

# MEMORIA RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL REFUGIO DE CANTERO Nº 5 DE LA PARTIDA DE LA CANYADETA, PARCELA 9018, EN MONÒVER (ALACANT)



**SITUACIÓN:** CANYADETA (MONÒVER)

**PROMOTOR:** AJUNTAMENT DE MONÒVER

Arquitecto: Daniel Martí i Pérez  
Arqueólogo: José Ramón Ortega Pérez

## **INDICE**

### **1. MEMORIA GENERAL**

- 1.1. DESCRIPCIÓN ACTUACIÓN Y LOS EFECTOS DE LAS MISMA SOBRE DICHOS VALORES Y SU COSTE**
- 1.2. ANTECEDENTES**
- 1.3. OBJETO DEL PROYECTO**
- 1.4. TÉCNICA CONSTRUCTIVA A JUSTIFICAR**
- 1.5. DATOS DE LA ENTIDAD PROMOTORA**
- 1.6. DATOS ACTUACIÓN**
- 1.7 DATOS DEL PERSONAL TÉCNICO**
- 1.8. DATOS EMPRESA**
- 1.9 DATOS RELEVANTES DEL BIEN**
- 1.10. DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO-REFUGIO**
- 1.11. ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y ARQUEOLÓGICOS-ETNOLÓGICOS DE LOS ELEMENTOS PATRIMONIALES**
- 1.12. DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA Y ENTORNO. PREVIA ACTUACIÓN**
- 1.13. DESCRIPCIÓN Y MEMORIA INTERVENCIÓN**
- 1.14. FIRMA DIRECTORES ACTUACIÓN**
- 1.15. DOSSIER FOTOGRÁFICO FINAL. RECUPERACIÓN REFUGIO**
- 1.16. PLANOS**
- 1.17. ANEXO: RECOMENDACIONES MANTENIMIENTO**

## **1. MEMORIA GENERAL**

### 1.1. DESCRIPCIÓN ACTUACIÓN PROPUESTA Y LOS EFECTOS DE LA MISMA SOBRE DICHOS VALORES Y SU COSTE.

1.- Recuperación de un refugio de cantero construido en gran parte en piedra seca, en concreto, el Refugio nº 5 de los Bienes de Relevancia Local de Monòver.

2 – Restauración de espacios degradados de tipo rural.

3.- Conseguir actitudes de respeto al patrimonio que nos han legado nuestros mayores.

#### Objetivos Específicos

1.- Recuperar el valor e importancia histórica de un patrimonio tanto cultural como ambiental.

2. –Valorar los medios y dificultades del trabajo vinculados a las actividades extractivas de las canteras de piedra entre los siglos XIX y XX.

3. – Potenciar estos elementos patrimoniales de arquitectura tradicional situados en la partida de Canyadeta.

El coste de la actuación es de 8.840,00 € + IVA, total: 10.696,40 €.

### 1.2. ANTECEDENTES

Como consecuencia de la petición de una subvención (convocatoria 2022 en el DOGV) para la preservación del patrimonio de la piedra en seco de la Comunidad Valenciana por parte del Ajuntament de Xixona a la CONSELLERÍA D'EDUCACIÓ, INVESTIGACIÓ, CULTURA, I ESPORT, en concreto, para promover la recuperación, mantenimiento, conservación y protección de la arquitectura de la piedra en seco en nuestro territorio. Requerio de un proyecto suscrito por técnico competente en la materia, que contendría un estudio acerca de los valores etnológicos y culturales del elemento a intervenir, descripción de la actuación propuesta y los efectos de la misma sobre dichos valores y su coste.

### 1.3. OBJETO DEL PROYECTO

Por parte del Ajuntament de Monòver encargó, a la sociedad ARPA Patrimonio S.L. la realización de las obras y al equipo compuesto por el arquitecto Daniel Martí i Pérez y el arqueólogo José Ramón Ortega Pérez para la redacción de un "PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN PREVENTIVA QUE SIRVAN AL MANTENIMIENTO DEL REFUGIO DE CANTERO Nº 5 DE LA PARTIDA DE LA CANYADETA, PARCELA 9018 EN MONÒVER (ALACANT).

### 1.4. TÉCNICA CONSTRUCTIVA A JUSTIFICAR

La obra que se acomete, pretende consolidar y recuperar un refugio de cantero realizado en gran parte en piedra seca.

Los criterios que regirán la intervención serán:

El respeto por el original, tanto en su forma como en la utilización de materiales afines al mismo.

Reconstrucción tan sólo con la técnica de piedra en seco de estas construcciones, sin utilización de aglutinantes o morteros.

### 1.5. DATOS DE LA ENTIDAD PROMOTORA

El presente proyecto básico se redactó a petición del Ajuntament de Monòver, con domicilio en Plaça de la Sala nº 1 de 03640 Monóvar (Alicante), C.I.F.: P0308900J. Telf.966960311

### 1.6. DATOS DE LA ACTUACIÓN:

Nombre: "PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN PREVENTIVA QUE SIRVAN AL MANTENIMIENTO DEL REFUGIO DE CANTERO Nº 5 DE LA PARTIDA DE LA CANYADETA, PARCELA 9018 EN MONÒVER (ALACANT).

Datos Propiedad: Ajuntament de Monòver (parcela 9018).

Presupuesto: 10.6960,40 €, IVA incluido



### 1.7. DATOS DEL PERSONAL TÉCNICO

AUTORES DEL PROYECTO Y DIRECTORES DE LA ACTUACIÓN:

ARQUITECTO: DANIEL MARTÍ I PÉREZ

ARQUEÓLOGO: JOSÉ RAMÓN ORTEGA PÉREZ

EQUIPO ACTUACIÓN:

MARGENADOR ESPECIALIZADO: FRANCISCO J. JUÁN DURÁ

PEONES ESPECIALIZADOS:

JOSÉ LUIS DOMENECH RAMOS

JUAN JESÚS RUIZ CAÑAVERAS

JOSÉ SORIANO MARTÍNEZ

ABILIO JOSÉ GARCÍA MARTÍNEZ

RESTAURADORA: BLANCA CLAUDIA QUINTANA SELLÉS

### 1.8. DATOS EMPRESA

ARPA PATRIMONIO S.L.

Plaza de las Malvas, 18, 2º C

03400 Villena

C.I.F: B53718557

### 1.9. DATOS RELEVANTES DEL BIEN

NOMBRE: Refugio de cantero nº 5

EMPLAZAMIENTO: El refugio de cantero nº 5 se encuentra en la partida de la Canyadeta en el municipio de Monòver

PROTECCIÓN: Bien de Relevancia Local. Espacio Etnológico de Interés Local

SITUACIÓN URBANÍSTICA

Parcela 9018, de propiedad municipal, ZRP-NA-MU1 (Zona Rural Protegida Municipal)

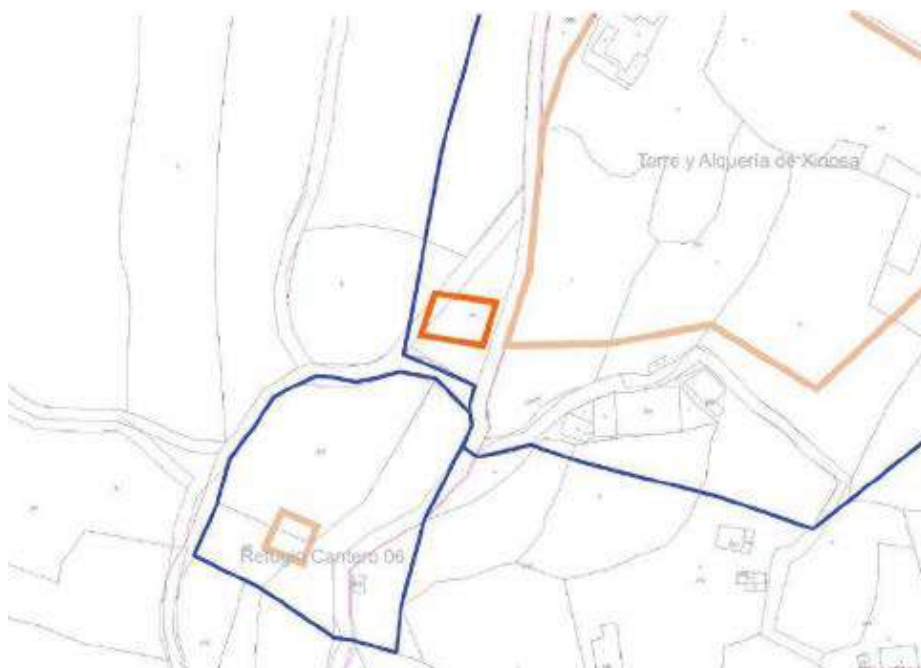


Fig. 1: Plano de protecciones, con la delimitación del bien y del entorno. En el caso del refugio nº 5 de Canyadeta se encuentra dentro de la delimitación de entorno en relación a la Torre y alquería de Xinosa

#### 1.10. DESCRIPCIÓN EDIFICIO-REFUGIO

Refugio de cantero exento, aunque adosado al talud del piedemonte de uno de estos cerros citados en el apartado anterior, junto al camino de la Pedrera. Su planta es rectangular con unas dimensiones interiores de 4,81 m de largo, paralelo a fachada, y con un ancho de 1,81 m que se amplía junto a la puerta de acceso hasta 2,19 m, por la reducción del ancho del muro que conforma la jamba izquierda de la puerta. Vano de acceso que presenta 0,93 m de alto y 1,53 m de ancho. Por el exterior, conserva un alto máximo de 2,27 m, mientras que su ancho total es de 9,30 m, con un frente de fachada de 7,10 m, más un murete de 2,20 m a la izquierda de la puerta construido para contener el talud de la loma. Está fabricado con un pseudo aparejo de sillería, pues se trata de bloques de piedra, principalmente con un delgado espesor, de sección rectangular, y escasamente trabajados, únicamente desbastado para ofrecer esa apariencia y encaje. En el exterior, presentaba un enlosado de fragmentos de piedra irregulares. En el interior y frente a la entrada y junto a la esquina se halla construido en un bloque piedra un brocal cilíndrico de un depósito de agua

con una pileta, junto a ellos en la pared, una pequeña hornacina cúbica, igual que la que existe junto a un hogar con chimenea en el vértice opuesto, al otro lado del habitáculo.

La techumbre está realizada con grandes vigas de piedra, cuatro en concreto, transversales al espacio rectangular interior, que varían entre 2,64 m de longitud por 0,50 m anchura y 0,20 m de grosor y otras de 0,45 m de anchura y 0,16 m de grosor. Sobre las vigas se engarzan losas de mediano y gran tamaño, entre 0,90 m x 1,10 m x 0,10 m de grosor. La altura interior del refugio va de unos 2,40 m como máximo entre vigas y a los 2,00 m en relación a las vigas de sujeción del techo.

Estos refugios están asociados a las explotaciones de piedra del entorno. La técnica menos depurada del aparejo empleado, así como su ubicación junto a la mina de la Canyadeta son indicios de una cronología, más propia de del siglo XX.

Así se hallaba el refugio tras la intervención realizada en 2018, cuando por medio de un curso de cantería y restauración de piedra organizado por Xinosa, se construyó un murete de encintado que no era original, y se acometió la limpieza y restauración del refugio, propiamente dicho y del enlosado exterior de delante de la puerta.

#### Estado previo actuación

En esos momentos la viga existente sólo entrar por la puerta del refugio estaba desmantelada, con sus losas superiores y relleno superior incluido, lo que ha provocado un colapso de la cubierta de parte del refugio, en concreto, un hueco de 2,07 m de oeste a este, por 1,25 m de sur a norte, justo en el acceso al refugio. Viga que se ha tenido que reponer, pieza de unos 2,64 m de longitud por 0,50 m de anchura por un grosor de 0,20 m, al igual que la segunda viga del refugio, que tras estar con una grieta también colapsó y se desmanteló.

Toda esta caída de techumbre provocó casi el sellado el depósito de agua y pileta que se encuentra en la esquina SW del interior del refugio.

Además, en la zona meridional de la fachada, hay ciertos mampuestos descolocados, que nos hacen ver que la zona ha sido removida, incluso ha sido visitada por conejos que han dejado muchos huecos o agujeros de conejeras. Esta remoción, también puede provocar el desmantelamiento de esta zona del refugio. Por lo que era necesario y muy urgente actuar lo antes posible en este bien etnográfico.

### 1.11 ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y ARQUEOLÓGICOS-ETNOGRÁFICOS DE LOS ELEMENTOS PATRIMONIALES

El paraje de la Pedrera-Canyadeta es un entorno natural en el que se documenta la presencia de seres humanos desde hace siglos. Al tratarse de un espacio arisco, la huella antrópica es muy grande, ya que tuvo que hacer diversas modificaciones en el entorno con la finalidad de adaptarse a él. De este modo, esta ruta cultural está formada por los siguientes bienes etnológicos Protegidos:

- Refugios de canteros (BRL'S)
- Balsa, nacimiento, lavador y partidador de la Pedrera.
- Acueducto de la Pedrera (BRL).
- Yacimiento de Xinosa (BIC).
- Lavadero de la Canyadeta.

#### Los refugios de canteros

Los refugios de canteros son unos edificios etnológicos muy singulares. Servían de almacén y resguardo para los trabajadores de las minas de la zona. Aunque lo que más llama la atención de los refugios de canteros de la Pedrera y la Canyadeta es el elevado número de construcciones que podemos encontrar en un espacio productivo tan pequeño. Esta circunstancia se puede explicar porque cada refugio correspondía a una cuadrilla diferente de trabajadores. Es decir, cada refugio de canteros era propiedad de una empresa de explotación

de piedra diferente<sup>1</sup>. Actualmente encontramos 10 edificios de este tipo repartidos por las sierras del Altet de Buendicho, el Altet del Tío Jarro, los Altet de la Pedrera, los Romeros, la Canyadeta y la Perola.



Fig. 2: Refugio nº4 de la Canyadeta

#### Balsa, nacimiento y partidor de la pedrera

Conjunto de estructuras hidráulicas formado por un nacimiento, un partidor, un lavadero y una balsa. Todas estas instalaciones formaban parte de la acequia de los Quiles que cubría un trayecto de 1300 metros entre la Pedrera y la Canyadeta. Todos estos elementos están contruidos con sillares de piedra rematados a modo de loseta. El proceso de obtención del agua empezaba con su extracción en la mina de la Pedrera. Después el agua era llevada mediante una pequeña conducción al partidor que dividía el agua en dos ramales, el brazo de los Quiles y el brazo de la Tía Juana. Antes de pasar por el partidor, el agua llenaba por un pequeño lavadero. Por otro lado, la balsa servía para controlar las horas de riego y así poder utilizar la cantidad exacta para no perder excedentes.

#### Acueducto de la Pedrera

El acueducto de la Pedrera es una conducción de agua perteneciente al brazo de la acequia de los Quiles construido para salvar el desnivel orográfico. Está ligeramente elevado del suelo y formado por una canal de bloques de

---

<sup>1</sup> Según indicó Francisco Buendicho en la entrevista realizada por el Ayuntamiento.

piedra dispuestos paralelamente. Las uniones entre uno y otro fragmento están suspendidas sobre grandes muestras de piedra arenisca trabajada. Se trata de la única gran infraestructura que queda en pie para esta antigua conducción, ya que la mayoría del trazado de la acequia desapareció cuando se asfaltó el camino.

#### Castillo de Xinosa

Las excavaciones han dado a la luz una alquería islámica, con seguro origen en el siglo XII y ocupación en los siglos XIII y XIV. Después de la conquista, el lugar de Xinosa quedó integrado bajo la jurisdicción del Ra'ís de Crevillent. Unos años más tarde, gracias al acuerdo de Elche, y ratificado después con el tratado de Torrellas (1304), los señoríos de Monóvar y Xinosa quedaron incluidos dentro del reino de Aragón, bajo el amparo del consejero Gonçalvo García (Arqueotécnica, 2000). El lugar de Xinosa, también tuvo un papel importante durante la guerra de los dos Pedros, cuando su castillo fue tomado, y devuelto posteriormente al reino de Valencia, por parte de las tropas castellanas. Ya en el siglo XV, el lugar de Xinosa se fue despoblando poco a poco debido, en gran parte, a la pujanza económica de Monóvar, que atrajo a los pocos vecinos que podían quedaban viviendo en la antigua alquería islámica.

Tanto las fuentes documentales como las arqueológicas, señalan la importancia de la alquería de Xinosa dentro del contexto histórico de las tierras del Vinalopó, por su carácter de castillo fronterizo con el vecino reino de Murcia. Hablaríamos, por tanto, de una pequeña alquería islámica del siglo XIII que tuvo una cronología de ocupación hasta los primeros años del siglo XV. En general, constituye un tipo de asentamiento único, por su carácter fortificado, que justifican notablemente su estudio, recuperación y puesta en valor.

#### Lavadero y balsa de la Canyadeta

Conjunto etnológico formado por el lavadero y la balsa de la Canyadeta. Se trata del último tramo de la acequia de los Quiles, que vertía sus sobrantes a esta balsa para evitar pérdidas. El lavadero y el embalse han sido restaurados por colectivos locales con el amparo de las instituciones. A día de hoy, presenta

una apariencia totalmente renovada, a falta de ultimar las últimas pesquisas. Hay que matizar que todas las intervenciones han seguido los criterios técnicos y las obras se han realizado siguiendo las técnicas constructivas originales. En el futuro este espacio pretende ser un lugar multiusos para la recuperación de la fauna autóctona y de los bienes etnológicos tradicionales. En este sentido, tanto la balsa como los lavaderos se abrirán al público con finalidades turísticas y didácticas.

#### A modo de síntesis

Refugio de canteros situado en el paraje de la Canyadeta, al O del núcleo urbano, junto a un cruce de caminos en el entronque con la mina y lavadero de la Canyadeta, y al pie de una alineación de pequeños cerros de dirección NNE-SSO que forman parte de las estribaciones de la vertiente este de la sierra de la Umbria. Alineaciones calcoareníticas que fueron explotadas, al menos, desde el siglo XIX. Tal actividad queda patente en el paisaje actual con una multitud de canteras a cielo abierto abandonadas, alguna ellas fueron, hace algunos años y mediante una escuela taller, acondicionadas como lugares de ocio, con barbacoas y mesas de piedra, y junto a ellas un conjunto de al menos una docena de refugios. Además, estas características geológicas de la roca, propició la existencia de agua subterránea y su explotación a través de diversas minas como la de la Pedrera o la de la Canyadeta, construida está a unos 100 m al sur, junto al Refugio 06. Así pues, desde el desvío de la carretera que conecta Monóver con El Pinòs, a la altura del caserío de Xinosa, y a lo largo de la Vereda o Camino de las Pedreras (GR-7) se alojan entre este vial y la ladera este de esta alineación un conjunto etnológico «hidro-minero» de alto interés patrimonial: canteras, refugios, minas, acequias y acueductos, partidores, balsas y lavaderos.

Los primeros indicios de ocupación humana a los parajes de la Pedrera y la Canyadeta los podemos fechar en los últimos años del siglo XII, momento en que se empezó a edificar la pequeña alquería islámica de Xinosa. Este núcleo estuvo habitado hasta bien entrado el siglo XV. Tras el abandono de la alquería, el poblamiento de la zona se caracterizará por ser de tipo disperso,



predominando las casas de campo y las masías aisladas.

Esta ocupación humana a lo largo del tiempo se ha podido sostener gracias a los nacimientos de agua que brotan del entorno, como es el caso del nacimiento de Xinorla y del Bull. Esta cultura hidráulica ha generado multitud de bienes etnográficos que aún se conservan, como es el caso de la balsa de la Pedrera, el lavadero de la Canyadeta o la red de acequias y partidores de agua. Del mismo modo, la explotación agrícola de los lugares ha dado como resultado un paisaje rural muy característico lleno de bancales y márgenes de piedra. En este contexto de aprovechamiento de los recursos, a finales del siglo XIX también se empezarían a explotar las minas de piedra.

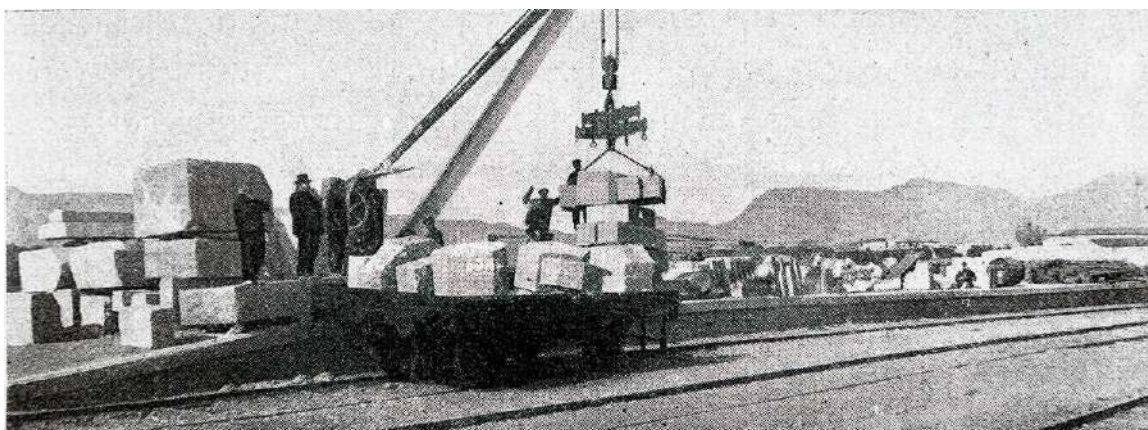


Fig. 3: Carga de bloques de piedra en la Estación de Monóvar. Hacia 1914. Biblioteca de Catalunya. Barcelona.

Esta actividad industrial, a la vez, generó otra serie de bienes etnológicos muy singulares, como son los refugios de canteros.

Los parajes de la Pedrera y la Canyadeta eran propiedad comunal desde tiempos inmemoriales (Román Amat, 1997: 143). Los documentos notariales nos muestran como los vecinos de la zona utilizaban sus recursos para su propio beneficio. No obstante, en un acuerdo municipal, fijado el 31 de octubre de 1876, se procedió a la división de las minas en varios lotes. Desde aquel momento, las explotaciones se licitarían desde el consistorio local a través de los procedimientos jurídicos oportunos. En este caso, los libros de intervención municipal nos dan algunas pistas sobre la identidad de los propietarios de las canteras, entre los que podemos destacar a Francisco Buendicho, Ramón

Sabater, José Navarro, Silvestre García, Francisco Corbí, Juan Picó, Joaquín Mallebrera, Luís Peñataro y Vedasto Payà. Al tiempo, estos registros también nos muestran el mote de algunas de las explotaciones mineras, como era el caso de la cantera de Gaspaxo o la de los Romaneros.



Fig. 4: Explotación de piedra dentro del término de Monóvar. Hacia 1914. Biblioteca de Catalunya. Barcelona.

Profundizando un poco más en la actividad productiva de la zona, en una entrevista realizada a un antiguo trabajador de las canteras, Francisco Buendicho, nos señala varios detalles importantes sobre el uso industrial de estos parajes. Según el entrevistado, estas explotaciones se abandonaron debido a la poca calidad del material que de ellas se extraía. En contraposición, otras canteras del pueblo empezaron a trabajar en ellos de una manera más efectiva, como eran el caso de las minas del Almorquí y la Cava-rasa.

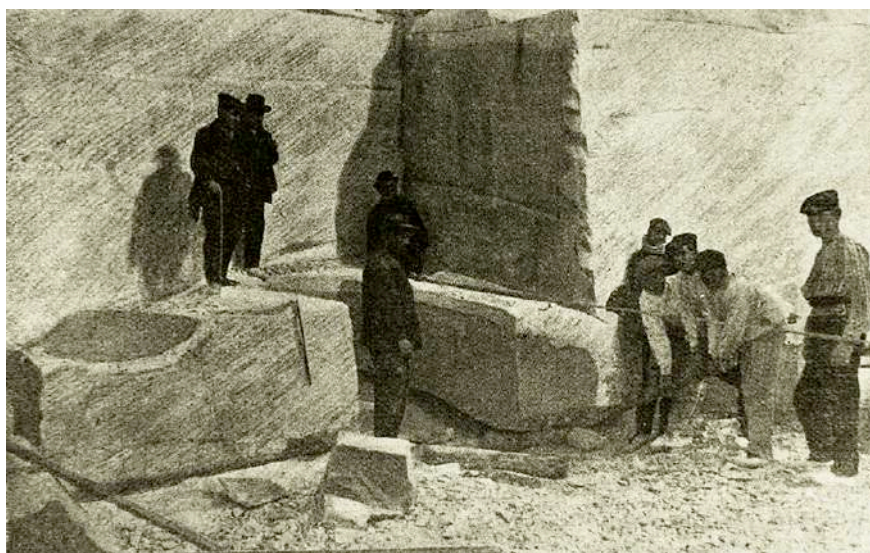


Fig. 5: Extracción de bloques de piedra en las canteras de Bateig (Novelda-Elda). Hacia 1914. Biblioteca de Catalunya. Barcelona.

Aunque otras cavidades del término daban más rendimiento económico, las canteras de la Pedrera y la Canyadeta siguieron explotando allí hasta finales de los años 70 del siglo pasado. Durante estas décadas empezaron a proliferar las anulaciones de los contratos de arrendamiento, ya que las explotaciones no daban el rendimiento deseado. Este hecho, con el tiempo, provocaría el cierre definitivo de las minas. Por último, cabe señalar que la última intervención que se hizo en la zona fue en 1993, cuando se acondicionó el entorno como espacio de recreo.

#### BIBLIOGRAFÍA

DÍAZ POVEDA, F., MÍNQUEZ PERAL, J.E., CERDÁ ROMERO, A., 2018: Els refugis de picapedrers i les construccions de pedra en sec dels paratges de la Pedrera i la Canayadeta de Monòver. Revista del Vinalopó, 21, Centre d'Estudis Locals del Vinalopó., 11-22.

FUENTES FUSTER, V.; POLO JUAN, R., 2007: Un recorrido por nuestro término Municipal: Las Chozas que encontramos en el entorno. Revista Festes Crevillent. Ajuntament de Crevillent. 294-319

LÓPEZ CORDERO, J.A.; LÓPEZ FERNÁNDEZ, A.M., 2005: La piedra Seca, parte integral de la Cultura Tradicional de Sierra Mágina (Jaén). En Arquitectura Rural en Piedra Seca, II Congreso Nacional. Pegolaja. Junio 2004. pp. 85-109.

MARTÍ TOMAS, M.A., 2007: La Pedra en sec a Benafigos. Diputació de Castello.

MIRALLES, F., MONFORT, J, MARÍN, M., 2002: Els Homes i Les Pedres. La pedra seca a Vilafranca: Un paisatge humanitzat. Diputació de Castelló.

ROMÁN AMAT, J.M., 1997: Diccionario Enciclopédico ilustrado de Monóvar. Museo de Artes y Oficios de Monóvar. Monòver.

RAMÓN BURILLO, J.A.; RAMÍREZ PIQUERAS, J., 2001: Bombos, Cucos, Cubillos y Chozos. Construcciones rurales albaceteñas. Diputación de Albacete.

REAL HURTADO, A., 2000: Chozos y Cucos en Albacete. Zahora, Revista de tradiciones populares nº 34, parte III. Diputación provincial de Albacete, Albacete, pp. 90-95.

SEGURA BRAVO, G., 2000: El castellet de Xinorla de Monóvar. Propuestas para su recuperación. (Informe arqueológico de l'empresa Arquetécnica realitzat per a l'Ajuntament de Monòver).

SEGURA HERRERO, G., 2001: La Torre de Xinosa (Chinorla, Monóvar, Medio Vinalopó)., En Segura y Simón (Coord): Castillos y torres en el Vinalopó. Centre d'Estudis Locals del Vinalopó. Colecció l'Algoleja nº 4. Alicante. 139-144.



## 1.12. DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA Y ENTORNO. PREVIA ACTUACIÓN



Fig.6: Refugio y muros previos contruidos como antesala al refugio, para enmarcar su situación. Estos muros no son originales y se construyeron como experiencia práctica de realización de muros de piedra seca



Fig. 7: Estado de ruina actual del refugio nº 5 de Canyadeta, que ha perdido parte de su fachada meridional y parte de su techumbre





Fig. 8: Vista del hueco en la techumbre del refugio y el aspecto del muro delimitador exterior construido en 2018



Fig. 9: Vista del hueco en la techumbre del refugio tras el colapso de una de sus vigas de piedra





Fig. 10: Vista del hueco en la techumbre del refugio tras el colapso de una de sus vigas de piedra. Área de acceso al refugio



Fig. 11: Vista del refugio desde el sur, con la zona desmantela de su fachada y el techo cedido en el acceso al edificio





Fig. 12: Vista del refugio desde su frente oriental. Se ve tanto la zona desmantelada de su fachada y el techo cedido en el acceso al edificio



Fig. 13: Vista del refugio desde su frente oriental. Su aspecto ruinoso actual





Figs. 14 y 15: Vista del acceso al refugio desde el interior. Así como techumbre derrumbada en el acceso al refugio



Fig. 16: Vista de la techumbre con vigas de piedra y losas, que ha cedido en parte. Se observa la fisura en la segunda viga, que provocará muy pronto su caída



Fig. 17: Vista del interior del refugio, con un área de cocina baja con chimenea y una alacena lateral



Figs. 18 y 19: Vista de la alacena lateral localizada en el interior del refugio





Figs. 20 y 21: Vista del interior del refugio en la actualidad, con la zona derruida en el acceso al refugio



Fig. 22: Vista del interior del refugio en la actualidad, con la zona derruida en el acceso al refugio. Se observan las importantes vigas de piedra que aguantan el techo



Fig. 23: Vista del interior del refugio en la actualidad, con sus grandes vigas de sujeción del techo



Fig. 24: Vista de las losas apoyadas sobre las vigas de la techumbre, que están en peligro de derrumbe, por la fisura de la segunda viga del refugio





Fig. 25: Vista del importante hueco provocado por la rotura de la primera viga del entablamento de la techumbre del refugio



Fig. 26: Vista del hueco del depósito de agua en la actualidad, con parte de la pileta sellada por el derrumbe de la techumbre en esta zona de entrada al refugio



Fig. 27: Depósito de agua, pileta y alacena lateral antes del derrumbe de parte de la techumbre. Foto Ayuntamiento de Monóvar



Fig. 28: Área de cantera al norte del refugio nº 5





Fig. 29: Otra vista del área de extracción de piedra cercano al refugio 5 y al nº 6



Fig. 30: Detalle zona extracción bloques



Fig. 31: Cortes de los frentes de extracción de la piedra en esta antigua explotación



### 1.13. DESCRIPCIÓN Y MEMORIA INTERVENCIÓN

La obra que se ha acometido, y para la cual se redactó el presente proyecto, ha consolidado y recuperado parte de las estructuras.

Los criterios que han regido la intervención han sido el respeto al original, tanto en su forma como en la utilización de materiales afines al mismo. Reconstrucción tan sólo con la técnica de piedra en seco de estas construcciones, sin utilización de aglutinantes o morteros.

#### SANEADO Y LIMPIEZA ZONA



Fig. 32: Inicio proceso saneado cubierta cedida



Fig. 33: Proceso de limpieza y saneado de la cubierta cedida



Fig. 34: Proceso de saneado de la cubierta cedida





Fig. 35: Proceso de limpieza de la cubierta cedida



Fig. 36: Extracción de las losas de la cubierta colapsadas al exterior del refugio



Fig. 37: Losas de piedra de la cubierta caídas, preparadas en el exterior del refugio para reponerse en el proceso de reconstrucción de la cubierta



Fig. 38: Área de cubierta cedida una vez saneada





Fig. 39: Otra vista de la cubierta cedida, una vez saneada para su reconstrucción

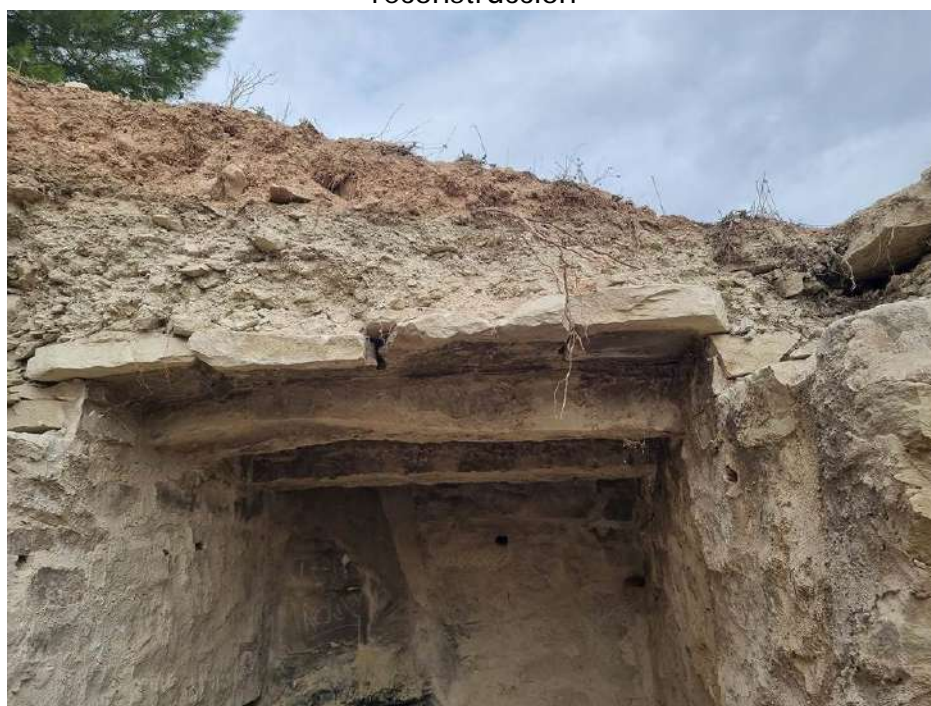


Fig. 40: Sección refugio, una vez saneada la cubierta cedida





Fig. 41: Extracción viga fracturada por medios mecánicos



Fig. 42: Proceso extracción vigas rotas del refugio por medio de un camión grúa

Una vez realizado el desbroce de las áreas de intervención y limpieza de los aportes de tierras, se pasó a reconstruir las zonas perdidas del refugio de cantero, como parte de las fachadas y de la cubierta.

La técnica utilizada en estas construcciones es la de la piedra en seco, donde se coloca piedra sobre piedra sin utilizar barro, cal o argamasa, encajando una sobre otra.

#### PROCESO RECUPERACIÓN FACHADA SUR DEL REFUGIO

Para el caso de algunas zonas de fachada perdidas, es necesario preparar el terreno, realizando una limpieza y saneado del muro. A partir de ahí se va encajando piedra sobre piedra, sin desbastar, colocando los lados de las losas más alargados como frente del muro, y colocando progresivamente piedra de menor tamaño hacia el interior de la construcción, para seguir colocando encajadas otra línea de piedras con tongadas de ripio y tierra en el interior de los muros, que van sujetando todo el conjunto de la obra en piedra en seco.



Fig. 43: Limpieza y saneado de la fachada sur del refugio



Fig. 44: Proceso de reconstrucción fachada sur del refugio



Fig. 45: Proceso reconstrucción muro del refugio, su lateral meridional





Fig. 46: Recuperación muro fachada meridional del refugio y acopio escombros de la demolición de la cubierta introducidas en sacas para su reaprovechamiento

#### RECUPERACIÓN CUBIERTA PERDIDA

En el caso de la cubierta cedida en parte, que es arquitrabada o adintelada, se trató de recuperar dicha cubierta mediante el levantamiento de otras vigas del techo, así como sus losas superiores, que aguantaban el ripio y la tierra de la coronación del refugio. Todo el material desmantelado entre las dos vigas colapsadas fue extraído manualmente, mientras los restos de vigas

fueron exhumados por medio de un camión pluma. Todo este material se aprovechó para ser repuesto convenientemente en la recuperación del refugio.

Una vez saneada toda la cubierta desmantelada, se pasó por medio de un camión pluma a la colocación de las dos grandes vigas de piedra, que fueron repicadas previamente para ofrecer un acabado rústico. Una vez colocadas las dos vigas de caliza tipo Almorqui, dos vigas de 2,45 m de longitud, 50 cm de ancho y 30 cm de altura. Se inició posteriormente la colocación, también mecánica, de las losas recuperadas que sellan la estancia entre vigas. A partir de ese momento, la parte superior consolidada recibió las tongadas de ripio y tierra, acopiadas en sacar, que permiten impermeabilizar la parte superior de esta construcción de piedra en seco.



Fig. 47: Repicado de las caras lisas de las vigas de Almorqui, que se iban a utilizar en la nueva cubierta del refugio



Fig. 48: Otra vista del proceso de repicado sobre las caras lisas de las vigas a colocar





Fig. 49: Proceso de colocación de gran viga nueva sobre el refugio



Fig. 50: Colocación primera viga del refugio a reponer





Fig. 51: Vista del interior una vez colocada la primera viga repuesta



Fig. 52: Colocación de la segunda viga sobre el refugio





Fig. 53: Encaje segunda viga sobre el dintel del refugio



Fig. 54: Inicio colocación de las primeras losas sobre las vigas colocadas





Fig. 55: Proceso colocación primeras losas sobre las vigas



Fig. 56: Vista de la colocación de una de las losas sobre las vigas





Fig. 57: Colocación de varias losas sobre las vigas instaladas



Fig. 58: Vista del proceso de colocación de todas las losas sobre las vigas repuestas





Fig. 59: Vista de las losas colocadas sobre las vigas repuestas



Fig. 60: Vista desde el interior de las grandes vigas y las losas colocadas sobre las mismas

## DIRECTRICES DE CONSOLIDADACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN.

En el caso de parte de la fachada y su entronque sur con el terreno, se procedió a la fijación y encaje de los elementos de cada uno de los muros tratados, mediante la superposición de hiladas de piedras encajadas entre sí con una gradación desde los frentes de fábrica con las piedras más alargadas y con cara definida, que en su parte trasera recibirán tongadas de pequeñas piedras con tierra del lugar, colocando sucesivamente la siguiente hilada de piedras encajada, y la tongada de ripio y tierra en la parte trasera de la cara externa del muro.

Se colocaron las piezas de piedra necesarias que permitían la reconstrucción de los muros del refugio para recuperar su alzado original.



Fig. 61: Aspecto final, tras recuperación fachada sur del refugio con la técnica de la piedra seca

## CUBIERTA

Mediante la reposición de las vigas del entramado de la cubierta del refugio, se pasó posteriormente a colocar por encima de forma encajada las



losas superiores que cierran el techo entre vigas. La cubierta superior recibió tongadas de ripio y tierra del lugar, que permiten la impermeabilización de esta construcción, cerrando en forma de montículo alargado este edificio.

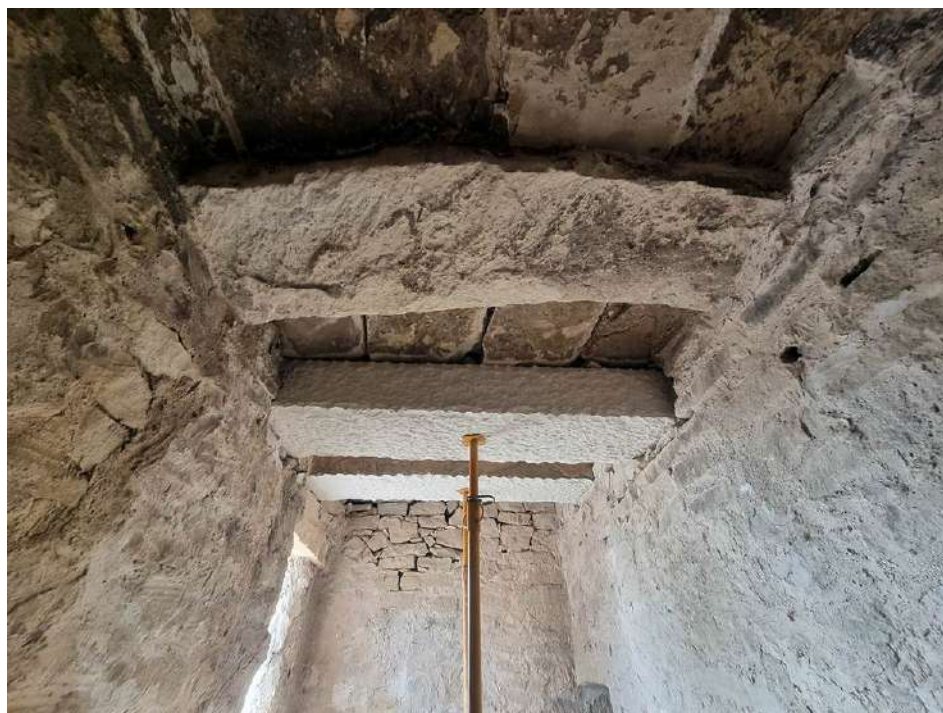


Fig. 62: Interior del refugio con las vigas nuevas colocadas y sus losas superiores



Fig. 63: Otro detalle de las vigas y sus losas superiores



Fig. 64: Proceso de colocación de ripio y tierra sobre las losas de la cubierta



Fig. 65: Proceso de relleno de ripio y tierra sobre la cubierta del refugio tras colocar las vigas y las losas





Fig. 66: Aspecto casi final tras rellenar de ripio y tierra la parte superior del refugio

#### INTERIOR REFUGIO

Se tuvo que limpiar y sanear el interior del refugio. Además, se colocaron losas pequeñas perdidas, para acabar la pavimentación de todo el refugio.



Fig. 67: Interior del refugio, antes de recuperar su pavimento con losetas





Fig. 68: Proceso de limpieza del pavimento en losetas original de refugio



Fig. 69: Limpieza y saneado del pavimento de losetas en el interior del refugio



Fig. 70: Proceso de finalización de limpieza y recuperación pavimento del refugio



Fig. 71: Aspecto del pavimento en el acceso al refugio, una vez recuperado

#### EXTERIOR REFUGIO

Justo el área construida en el año 2018 para encintar el exterior del refugio, con un murete perimetral con un gran espacio de recibimiento, pasó a



desbrozarse y sanearse, y a trasladar la tierra y piedra colocada en la zona media fuera de este espacio.



Fig. 72: Extracción tierras y limpieza del área exterior del refugio

## ACCESO

Se planteó la necesidad de colocar una puerta fija con un vidrio anti golpes, transparente. Esta puerta permite conservar y preservar el refugio de visitas inadecuadas, y a su vez deja ver con claridad el interior del refugio sin tener que entrar. A partir de la limpieza del acceso al refugio se pudo recuperar el pavimento de losetas encuadrado previo al propio refugio.



Fig. 73: Se observa pavimento remarcado con losetas recuperado en el acceso al refugio. La puerta en vidrio también se observa una vez instalada.





Fig. 74: Puerta de vidrio colocada en el acceso al refugio para su protección



Fig. 75: Vista de la puerta de vidrio desde el interior



Fig. 76: Detalle zona cierra puerta de vidrio



Fig. 77: Detalle de parte de los enganches de la puerta de vidrio en el dintel de acceso al refugio





Fig. 78: Parte inferior de la puerta de vidrio con su inserción al umbral de acceso al refugio

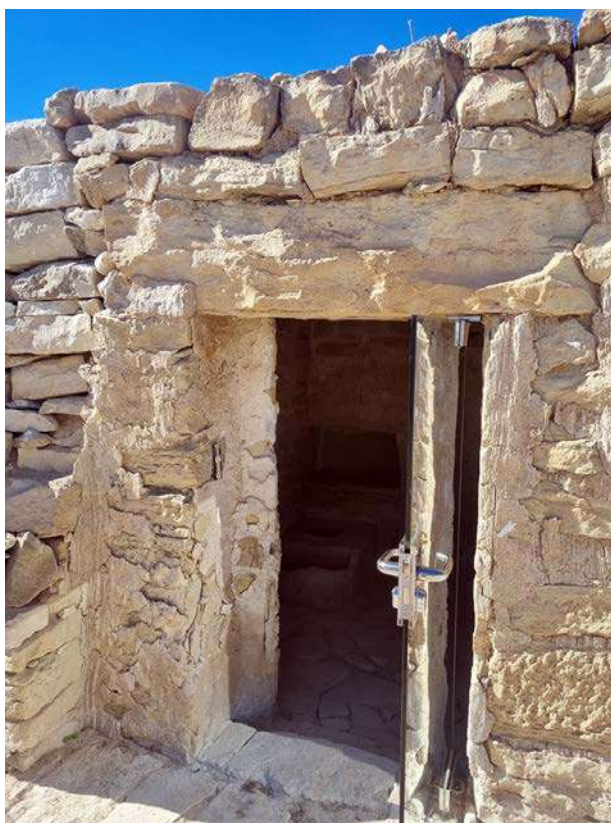


Fig. 79: Detalle acceso al refugio con la puerta de vidrio abierta



## PANEL EXPLICATIVO

Plancha de acero (0'65 x 0'9 m) de 3 mm de espesor y base para la imprimación del contenido expositivo, soldada a un pie acodado de sección cuadrangular (0'06 x 0'06 m) compuesto por dos tramos (0'6331 m cada uno), soldados entre sí. El ángulo de torsión es de 135°. El sistema de anclaje al suelo está formado por una placa cuadrangular, soldada a la base del pié, de 4 mm de espesor anclada al suelo, pero cimentados con zuncho de hierro corrugado para colocar en un agujero y sellarlo con mortero de cemento.

Las aristas de las planchas expositivas son romas. El conjunto poseerá un tratamiento de acabado anticorrosivo y pintura epoxi de fondo.

Dentro del panel se ha colocado un QR para poner toda la información de este refugio y su puesta en valor.

### 1.14. FIRMA DIRECTORES ACTUACIÓN

Monóver, a 14 de noviembre de 2022

Daniel Martí i Pérez  
Arquitecto

José Ramón Ortega Pérez  
Arqueólogo

## 1.15: DOSSIER FOTOGRÁFICO FINAL RECUPERACIÓN REFUGIO



Fig. 80: Vista desde el este de la fachada del refugio recuperado



Fig. 81: Aspecto de la fachada del refugio con su puerta de vidrio incluida





Fig. 82: Vista desde el noreste de la fachada del refugio recuperado



Fig. 83: Otra vista desde el noreste de la fachada del refugio, se observa el pavimento encuadrado en el acceso al mismo





Fig. 84: Vista desde el sureste del refugio restaurado



Fig. 85: Detalle de área superior del refugio con tierra y ripio



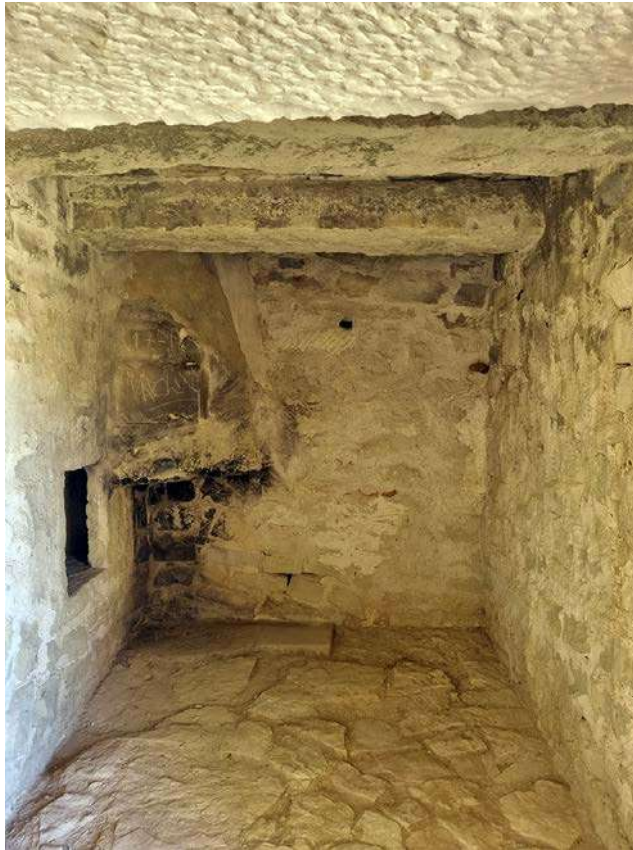


Fig. 86: Interior del refugio con la chimenea y la pequeña alacena lateral



Fig. 87: Vista del interior del refugio en su área de acceso, se observa alcena y aljibe



Fig. 88: Vista de la alacena y aljibe ubicado tras el acceso al refugio



Fig. 89: Aspecto del interior y del techo del refugio una vez recuperado





Fig. 90: Aspecto techo refugio, con las dos vigas nuevas y losetas sobre las mismas



Fig. 91: Otra vista del techo refugio, con las dos vigas nuevas y losetas sobre las mismas





Fig. 91: Detalle aspecto final de parte del techo recuperado



Fig. 92: Parte del techo recuperado y área dintel con la puerta de acceso al refugio





Fig. 93: Aspecto final tras recuperación de techo del refugio con las vigas y losetas colocadas



Fig. 94: Aspecto área acceso con su puerta de vidrio





Fig. 95: Aspecto del refugio tras su recuperación patrimonial



Fig. 96: Vista del refugio recuperado desde su exterior



## 1.16: PLANOS

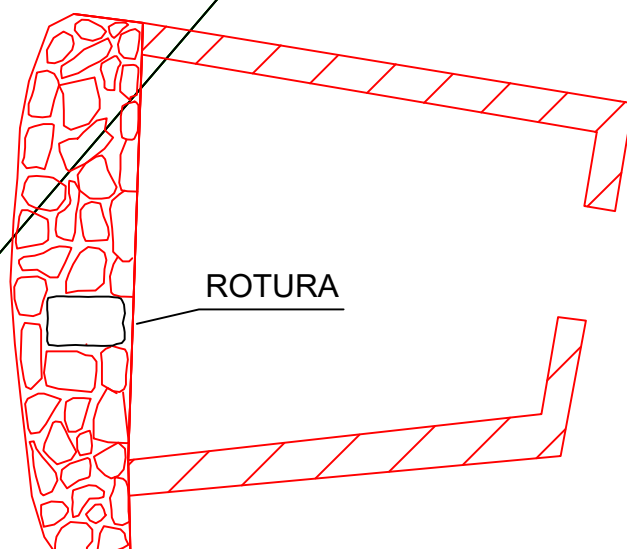












03089A01700207



MEMORIA INTERVENCIÓN

SITUACIÓN MONÓVAR, ALICANTE

ARQUEÓLOGO JOSÉ RAMÓN ORTEGA PÉREZ

ARQUITECTO DANIEL MARTÍ I PÉREZ

PROMOTOR AYUNTAMIENTO DE MONÓVAR

PLANO

PLANTA REFUGIO  
Y ROTURA



ESCALA

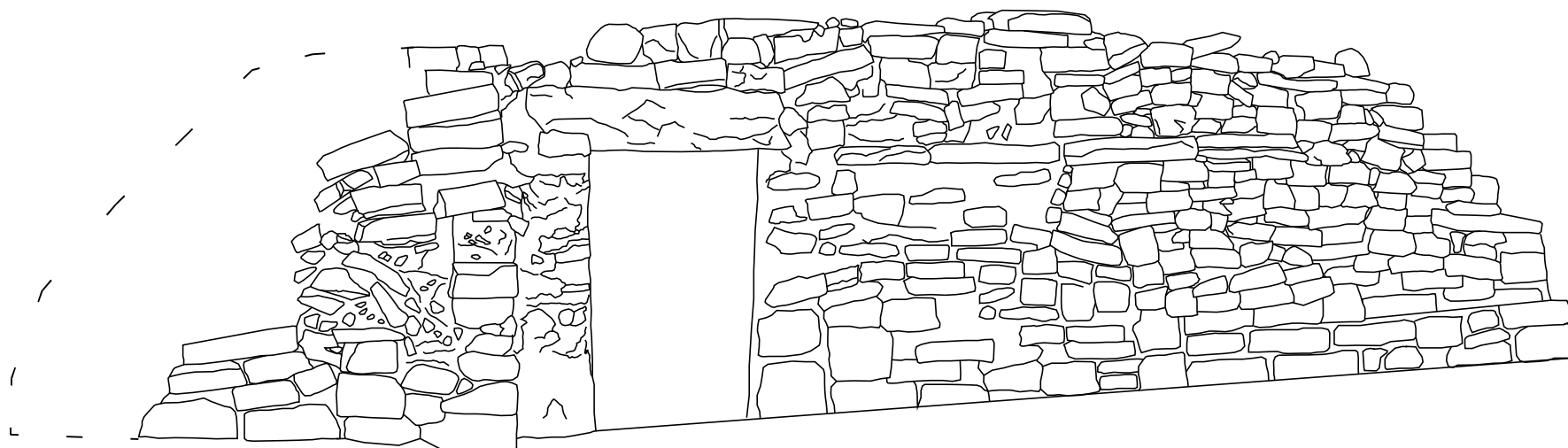
1:200


FECHA

14 / 11 / 2022

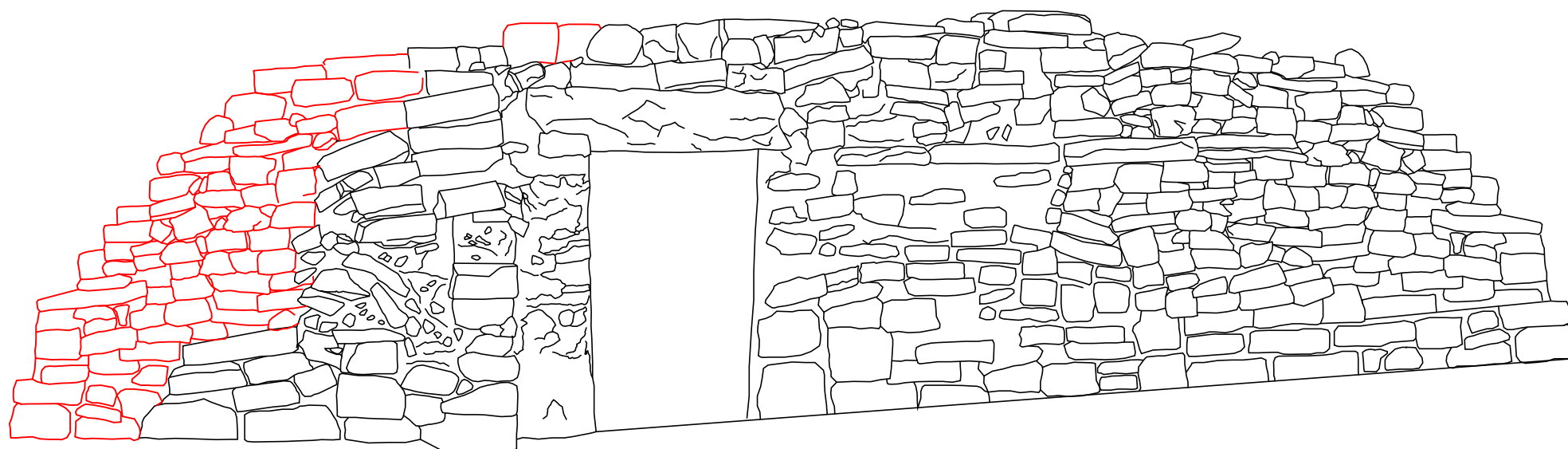
Nº DE PLANO



-4-




MEMORIA INTERVENCIÓN		PLANO  ALZADO ESTADO ACTUAL		
SITUACIÓN	MONÓVAR, ALICANTE			
ARQUEÓLOGO	JOSÉ RAMÓN ORTEGA PÉREZ	ESCALA  1:30	FECHA  14 / 11 / 2022	Nº DE PLANO  -5-
ARQUITECTO	DANIEL MARTÍ I PÉREZ			
PROMOTOR	AYUNTAMIENTO DE MONÓVAR			





 PARTE CONSERVADA  
 PARTE A RECUPERADA

MEMORIA INTERVENCIÓN		PLANO  PROPUESTA RESTAURACIÓN		
SITUACIÓN	MONÓVAR, ALICANTE			
ARQUEÓLOGO	JOSÉ RAMÓN ORTEGA PÉREZ	ESCALA  1:30	FECHA  14 / 11 / 2022	Nº DE PLANO  -6-
ARQUITECTO TEC	DANIEL MARTÍ I PÉREZ			
PROMOTOR	AYUNTAMIENTO DE MONÓVAR			

RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN PREVENTIVA PARA MANTENIMIENTO  
DEL REFUGIO DE CANTERO Nº 5 DE LA CANYADETA

## **MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO**

Partida de la Canyadeta, parcela 9018 de Monòver  
(Alacant)





## INTRODUCCIÓN

**El refugio de cantero nº 5 de la Canyadeta de Monòver** es un edificio singular por lo especial de su sistema constructivo y estructural. el uso de un único material para su construcción, la piedra, en todos aquellos elementos constructivos (muros, dinteles, vigas, cubierta...) y de la técnica de piedra seca como único sistema constructivo resultan principalmente en una serie de precauciones adicionales de seguridad y control que se deben tomar para asegurar un uso seguro del refugio.

el presente manual pretende ser un documento que facilite el correcto uso y el adecuado mantenimiento del edificio, con el objeto de mantener a lo largo del tiempo las características funcionales y estéticas inherentes al edificio proyectado, recogiendo las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado, de conformidad con lo previsto en el "real decreto 314/2006. código técnico de la edificación (cte)".

Del buen uso dispensado y del cumplimiento de los requisitos de mantenimiento a realizar, dependerá en gran medida el inevitable ritmo de envejecimiento de nuestro edificio.

Este documento forma parte del Libro del Edificio, que debe estar a disposición de los propietarios. Además, debe completarse durante el transcurso de la vida del edificio, añadiéndose las posibles incidencias que vayan surgiendo, así como las inspecciones y reparaciones que se realicen.





## ESTRUCTURAS

En las instrucciones de uso se recogerá toda la información necesaria para que el uso del edificio sea adecuado.

De toda la información acumulada sobre una obra, las instrucciones de uso incluirán aquellas que resulten de interés para la propiedad y para los usuarios, que como mínimo serán:

- acciones permanentes.
- sobrecargas de uso.
- deformaciones admitidas, incluidas las del terreno, en su caso.
- condiciones particulares de utilización, como el respeto a las señales de limitación de sobrecarga, o el mantenimiento de las marcas o bolardos que definen zonas con requisitos especiales al respecto.
- en su caso, las medidas adoptadas para reducir los riesgos de tipo estructural.

El plan de mantenimiento, en lo correspondiente a los elementos estructurales, se establece en función del sistema estructural y con cualquier información adquirida durante la ejecución de la obra que pudiera ser de interés, e identificará:

- el tipo de los trabajos de mantenimiento a llevar a cabo.
- lista de los puntos que requieran un mantenimiento particular.
- el alcance, la realización y la periodicidad de los trabajos de conservación.
- un programa de revisiones.

Cualquier modificación de los elementos componentes de la estructura que pueda modificar las condiciones de trabajo previstas en el proyecto debe ser justificada y comprobada mediante los cálculos oportunos, realizados por un técnico competente.

Su mantenimiento se debe ceñir principalmente a protegerla de acciones no previstas sobre el edificio, cambios de uso y sobrecargas en los forjados, así como de los agentes químicos y de la humedad.

Dado que la presente estructura no es convencional esta requiere un nivel de inspección muy superior al que se deriva de las inspecciones técnicas rutinarias de los edificios.

En este tipo de inspecciones se prestará especial atención a la identificación de los síntomas de daños estructurales, que normalmente serán fisuras dado el material de la estructura y se manifiestan en forma de daños de los elementos inspeccionados (tensiones excesivas causantes de fisuras en vigas, por ejemplo). También se identificarán las causas de daños potenciales (exceso de cargas, humedades por filtración o condensación, actuaciones inadecuadas de uso, etc.)

Es conveniente que en la inspección del edificio se realice una específica de la estructura, destinada a la identificación de daños de carácter frágil como los que afectan a secciones o uniones, daños que no pueden identificarse a través de sus efectos en otros elementos no estructurales.







## **ESTRUCTURAS | CANTERÍA | MUROS**

### **USO**

#### **PRECAUCIONES**

Se evitarán golpes y rozaduras con elementos punzantes o pesados que puedan descascarillar o romper alguna pieza.

Se evitará el vertido sobre la fábrica de productos cáusticos.

En caso de desarrollar trabajos de limpieza, se analizará el efecto que puedan tener los productos aplicados sobre los diversos materiales que constituyen el muro.

#### **PRESCRIPCIONES**

Cualquier alteración encontrada (fisuras, desplomes, envejecimiento indebido o descomposición de la piedra), será analizada por un técnico competente, con el fin de determinar su importancia y peligrosidad tanto desde el punto de vista de su estabilidad como de la aptitud al servicio. Asimismo determinará en su caso, el procedimiento de intervención a seguir (ya sea un análisis estructural o una toma de muestras), los cálculos oportunos y los ensayos o pruebas de carga que sean precisos.

Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna pieza, deberá actuarse inmediatamente.

Deberá denunciarse cualquier patología observada.

Antes de proceder a la limpieza deberá realizarse un reconocimiento, por un técnico competente, del estado de los materiales y de la adecuación del método a emplear.

Las manchas ocasionales y pintadas deberán eliminarse mediante procedimientos adecuados al tipo de sustancia implicada.

En caso de sustitución de las piezas, se supervisarán los trabajos por un técnico competente.

#### **PROHIBICIONES**

No se permitirá la acumulación de cargas de uso superiores a las actuales ni la permanencia de personas sobre la cubierta del edificio.

No se modificarán las condiciones de carga de las fábricas ni se rebasarán las previstas en el proyecto.

No se realizarán en la fábrica rozas horizontales o inclinadas para el paso de instalaciones o cualquier otra finalidad.

No se sujetarán elementos sobre la piedra tales como cables, instalaciones, soportes o anclajes de rótulos, que puedan dañarla o provocar entrada de agua o su escorrentía.

Se prohibirá cualquier uso que produzca una humedad mayor que la habitual.



## **MANTENIMIENTO**

### **POR EL USUARIO**

Cada medio año y siempre antes de cada visita al edificio:

Inspección visual para detectar:

Posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones.

Cada año:

Inspección visual para detectar:

Erosión anormal o excesiva de paños o piezas aisladas, desconchados o descamaciones.

Aparición de humedades y manchas diversas.

### **POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO**

Cada año:

Inspección de las piezas que forman la fábrica, observando si se producen alteraciones por la acción de los agentes atmosféricos, fisuras debidas a asentos locales o a sollicitaciones mecánicas imprevistas, erosión o pérdida del mortero de las juntas, aparición de humedades y manchas diversas.





## **CERRAJERÍA Y VIDRIOS**

Se evitará que los vidrios entren en contacto con otros vidrios, elementos metálicos o materiales pétreos.

No se colocarán muebles u otros objetos que obstaculicen el recorrido de las hojas de la carpintería.

Se evitarán golpes y rozaduras en los vidrios.





## **CERRAJERÍA Y VIDRIOS|VIDRIOS|TEMPLADOS**

### **USO**

#### **PRECAUCIONES**

Se evitará el contacto del vidrio con otros vidrios, con metales y, en general, con piedras y hormigones.

Se evitará interponer objetos o muebles en la trayectoria de giro de las hojas acristaladas, así como los portazos.

Se evitará la proximidad de fuentes de calor elevado.

Se evitará el vertido sobre el acristalamiento de productos cáusticos capaces de atacar al vidrio.

#### **PRESCRIPCIONES**

Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna hoja o fragmento, deberá avisarse a un profesional cualificado.

Deberán limpiarse periódicamente con agua y productos no abrasivos ni alcalinos.

En caso de fisura o rotura, un profesional cualificado repondrá los acristalamientos o los elementos de cerrajería rotos o deteriorados.

#### **PROHIBICIONES**

No se apoyarán objetos ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.

No se utilizarán en la limpieza de los vidrios productos abrasivos que puedan rayarlos.

### **MANTENIMIENTO**

#### **POR EL USUARIO**

Cada año:

Inspección visual de los vidrios para detectar posibles roturas, deterioro de los elementos de cerrajería y estado de los anclajes.

#### **POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO**

Cada 5 años:

Revisión de los elementos de cerrajería, reponiéndolos o reparándolos si se observase deterioro.