

MEMORIA ELIMINACIÓN GRAFFITIS

TORRE MEDIEVAL ENTORNO SANTUARIO DE LA FUENSANTA
CASTILLO DE LA LUZ
VALLA HISTÓRICA DEL MARTYRIUM DE LA ALBERCA
MURCIA



Noviembre 2022

Olga M^a Briones Jiménez
Conservadora-restauradora de Bienes Culturales

INDICE

I. FICHAS TÉCNICAS.....	3
II. ESTADO DE CONSERVACIÓN PREVIO: GRAFFITIS	12
III. ACTUACIONES Y TRATAMIENTOS REALIZADOS.....	50
IV. BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA.....	96

I. FICHA TÉCNICA 1: TORRE MEDIEVAL



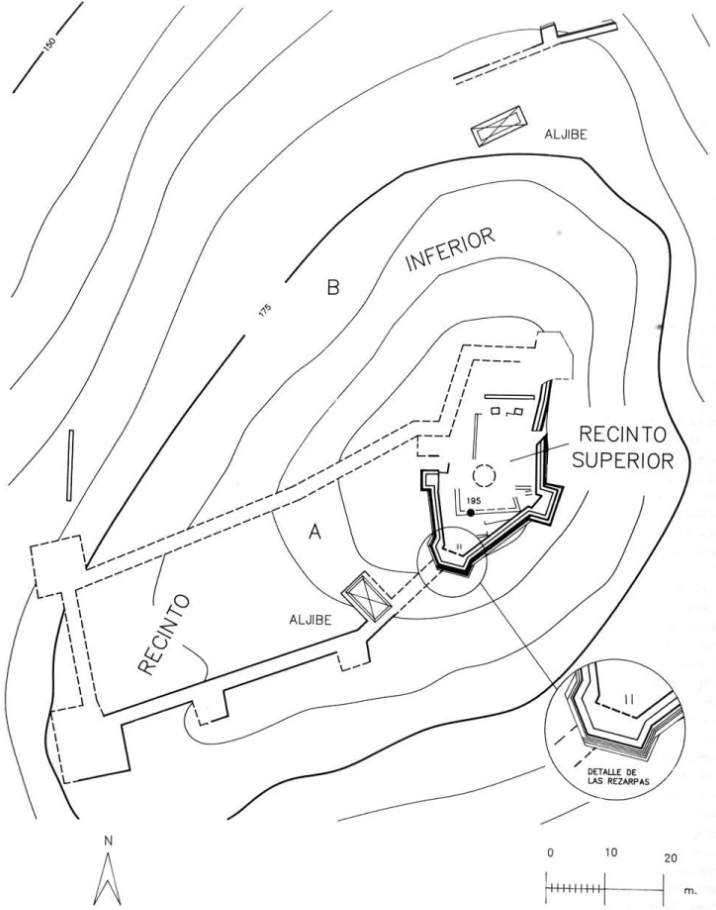
BIEN CULTURAL:	Estructura C del conjunto arquitectónico del entorno del Santuario de la Fuensanta de posible función residencial.
CARACTERÍSTICAS DEL BIEN CULTURAL:	Bien de Interés Cultural.
CRONOLOGÍA:	Siglo XII.
ADSCRIPCIÓN CULTURAL:	Edificación islámica.
DESCRIPCIÓN GENERAL:	<p>Estructura de hábitat ubicada sobre un desnivel del terreno de planta rectangular de 8 x 13 m. de lado conservando un alzado máximo de unos 2 m. y muros de unos 0,55-0,60 m. de espesor. La altura de sus tapias es de 0,80-0,84 m. La altura de los alzados conservados varía notablemente entre el sector norte y sur debido al desnivel del terreno. El acceso posiblemente se efectuaba desde el sureste.</p> <p>(Información extraída de: Manzano Martínez, J. (1996). "Fortificaciones islámicas en la Huerta de Murcia: Sector Meridional. Memoria de las actuaciones realizadas". En: <i>Memorias de Arqueología</i>. Murcia.)</p>


ÁREA DE ACTUCIÓN:	Zona donde se encuentra el graffiti que abarca una superficie de 0,5 x 2 m.
TÉCNICA CONSTRUCTIVA:	Tapial de argamasa (hormigón de cal).
LOCALIZACIÓN:	(X665250-Y4200750) Entorno del Santuario de la Fuensanta. Localizada aguas debajo de la rambla, por encima de la antigua Casa del Labrador y a la espalda del recinto del Monasterio de la Encarnación de las Carmelitas Descalzas.
ESTADO DE CONSERVACIÓN INICIAL:	Esta memoria se centra únicamente en la pintada existente en el tapial de argamasa. Se trata de un graffiti realizado con pintura en aerosol de color rojo con notable intensidad con la inscripción "ROW ZNP+".
FECHA DE INTERVENCIÓN:	Septiembre 2022
EQUIPO TÉCNICO:	Olga M ^a Briones Jiménez Ester Piñera Morcillo Conservadoras-Restauradoras de Bienes Culturales


I. FICHA TÉCNICA 2: CASTILLO DE LA LUZ



BIEN CULTURAL:	Castillo de la Luz, de Santa Catalina del Monte o del Verdolay (Murcia).
CARACTERÍSTICAS DEL BIEN CULTURAL:	Bien de Interés Cultural por la declaración genérica del Decreto de 22 de abril de 1949 sobre protección de los castillos españoles (BOE nº 125, de 5 de mayo), y según lo
















	previsto en la disposición adicional segunda de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español. Número de inventario CARM 30297.
CRONOLOGÍA:	Abarca desde la época emiral (siglos VIII - IX d.C.) hasta su abandono a mediados del siglo XIII con la conquista castellana.
ADSCRIPCIÓN CULTURAL:	Cultura Andalusí
DESCRIPCIÓN GENERAL:	 <p style="text-align: center;">PLANIMETRIA DE ESTRUCTURAS.</p> <p style="text-align: right;">R. Calabuig</p> <p>(Fuente: MANZANO MARTÍNEZ, J. A., BERNAL PASCUAL, F. y CALABUIG JORDÁN, R.: (1991). "El Castillo de Sta. Catalina del Monte (Verdolay-Murcia): un hisn de época musulmana". En <i>Verdolay. Revista del Museo de Murcia</i> Nº 3, Murcia, pp. 111).</p> <p>Fortificación compuesta de un recinto superior a modo de torreón con planta irregular adaptado a la orografía de la</p>


	<p>cima del cerro con alzados de 3 a 5 metros de altura.</p> <p>En este recinto puede apreciarse un paso de ronda, un gran pozo y algunas dependencias de la fortaleza. El recinto superior consta de tres lienzos de muralla con tres torres intermedias, siendo la situada al Sur la de mayor dimensión, se trata de una especie de bastión tetragonal de 2,70 x 4,80 x 5 x 4,30 m.</p> <p>El recinto inferior es una muralla torreada que rodea el baluarte superior, donde destaca un aljibe adosado a la muralla.</p>
ÁREA DE ACTUCIÓN:	Alzados del recinto superior
TÉCNICA CONSTRUCTIVA:	<p>Tapial de argamasa donde son visibles los mechinales y cuyas tapias tienen una altura de 0,90 o 1,10 m.</p> 
DIMENSIONES (APROX.):	Recinto superior: 700 m ² aprox. (35 x 20 m.)

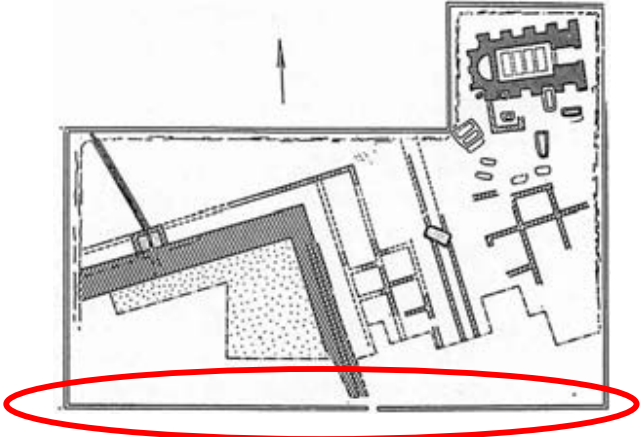
LOCALIZACIÓN:		<p>Se localiza en un monte en la Vega Baja del Segura, a 6 kilómetros al sur de Murcia, cerca de las localidades del Verdolay, La Alberca y Santo Ángel.</p> <p>Se encuentra a 438 m sobre el nivel del mar en la Sierra de la Cresta del Gallo, muy cerca del Santuario de la Fuensanta.</p>
ESTADO DE CONSERVACIÓN INICIAL:	Este informe-propuesta se centra únicamente en las pintadas existentes en los muros del recinto superior.	
INTERVENCIONES ANTERIORES:	El recinto superior con pérdida de la verticalidad en numerosos tramos, fue objeto de consolidación y restauración en 1998 (arquitecto: Francisco Javier López).	
FECHA DE INTERVENCIÓN:	Septiembre – Octubre 2022	
EQUIPO TÉCNICO:	<p>Olga M^a Briones Jiménez</p> <p>Ester Piñera Morcillo</p> <p>Conservadoras-Restauradoras de Bienes Culturales</p>	

(Fuente: MANZANO MARTÍNEZ, J. A., BERNAL PASCUAL, F. y CALABUIG JORDÁN, R.: (1991). "El Castillo de Sta. Catalina del Monte (Verdolay-Murcia): un hisn de época musulmana". En *Verdolay. Revista del Museo de Murcia* N^o 3, Murcia, pp. 107).

I. FICHA TÉCNICA 3: VALLA HISTÓRICA MARTYRIUM

		
		
		
		
		
BIEN CULTURAL:	Valla histórica de cerramiento (lado Sur) del Martyrium de la Alberca (Murcia).	

CARACTERÍSTICAS DEL BIEN CULTURAL:	<p>Se trata del muro o valla histórica que sirve de cerramiento de la zona Sur del recinto del Martyrium, mausoleo fechado en la primera mitad del siglo IV d. C., siendo uno de los monumentos tardorromanos más relevantes de la Península Ibérica y declarado Monumento Histórico Artístico de Interés Nacional en 1931, actualmente Bien de Interés Cultural con categoría de Zona Arqueológica.</p>
CRONOLOGÍA:	<p>Años 40 del siglo XX.</p>
AUTORÍA:	<p>Arquitecto restaurador Leopoldo Torres Balbás (1888-1960). Se trata de uno de los iniciadores de la restauración del patrimonio arquitectónico/monumental, mostrando su compromiso por mantener la autenticidad de los edificios sin dejar a un lado la necesidad de hacerlos comprensibles en su dimensión histórica.</p> <p>Torres Balbás realizó numerosas obras en Granada y en ciudades vecinas, especialmente a partir de que en 1929 fuera nombrado arquitecto encargado de los servicios de la sexta zona monumental, que agrupaba a las cuatro provincias de Andalucía Oriental más Albacete, Alicante y Murcia.</p> <p>Destaca por su labor en la restauración monumental de España (fue por ejemplo el director de las obras de recuperación de la Alhambra de Granada entre 1923 y 1936, y responsable de Patrimonio de Andalucía/Levante) y sus numerosos estudios arqueológicos así como de historia de la arquitectura y del urbanismo.</p>
DESCRIPCIÓN GENERAL:	<p>Muro de mampostería de piedra arenisca caleña con acabado cincelado (gradina dentada) tomada con mortero de cal. La parte superior está rematada con ladrillo colocado a sardinel a tizón y capa superior de mortero a dos aguas.</p> 

ÁREA DE ACTUCIÓN:	Toda la cara exterior de la valla histórica ya que las pintadas abarcan casi la totalidad de su superficie.
TÉCNICA CONSTRUCTIVA:	Muro de mampostería careada.
DIMENSIONES (APROX.):	57 x 2 m. (114 m ² aprox.)
LOCALIZACIÓN:	<p>Calle de la Paz, La Alberca (Murcia).</p>  <p>Localización de la valla histórica</p> <p>(Imagen extraída de MOLINA GÓMEZ, J. A. (1997). "El martyrium de la Alberca". En: <i>Cuadernos de Patrimonio Histórico-Artístico de Murcia, nº 2, Murcia 2004. Asociación Patrimonio Siglo XXI</i>).</p>
ESTADO DE CONSERVACIÓN INICIAL:	<p>La intervención se ha centrado únicamente en las pintadas existentes en el muro o valla histórica que sirve de cerramiento del recinto del Martyrium. Casi la totalidad de la cara exterior de esta valla estaba cubierta de grafitis.</p>
FECHA DE INTERVENCIÓN:	Noviembre 2022
EQUIPO TÉCNICO:	<p>Olga M^a Briones Jiménez Ester Piñera Morcillo Conservadoras-Restauradoras de Bienes Culturales</p>

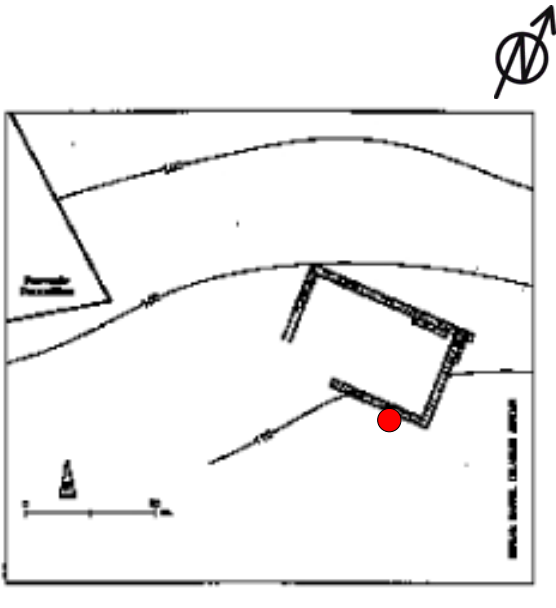
II. ESTADO DE CONSERVACIÓN PREVIO: GRAFFITIS

II.1. TORRE MEDIEVAL ENTORNO SANTUARIO DE LA FUENSANTA

La descripción del estado de conservación previo se centra únicamente en la pintada existente en el tapial de argamasa de la estructura C del conjunto arquitectónico del entorno del Santuario de la Fuensanta.

Se trata de un factor de alteración antrópico, siendo una acción vandálica la realización de forma intencionada de graffitis o pintadas sobre el patrimonio arquitectónico/arqueológico como es el caso de esta estructura, convirtiéndose en una patología generada por la incidencia directa del ser humano.

La pintada o graffiti estaba realizado con pintura en aerosol, siendo la siguiente:

Nº GRAFFITI	
Nº 1	
TIPOLOGÍA	
Pintura en aerosol sobre material original de tapial de argamasa	
DIMENSIONES	
0,50 x 1,75 m. aprox.	
DESCRIPCIÓN	<p>LOCALIZACIÓN</p>
Aerosol en color rojo muy intenso con la inscripción "ROW ZNP+"	

DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA INICIAL

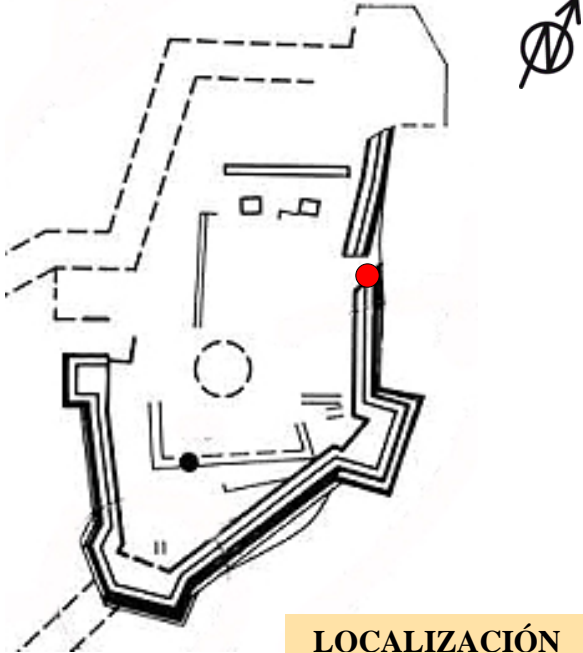


II.2. CASTILLO DE LA LUZ

La descripción del estado de conservación previo se centra únicamente en las pintadas existentes en los muros del recinto superior, es decir, en los factores de alteración antrópicos, aunque también se vea afectado negativamente el bien por otro tipo de factores, ya que se encuentra esta fortificación expuesta a unas condiciones ambientales propias de su ubicación, con destacadas variaciones termohigrométricas, fuerte incidencia lumínica, agentes atmosféricos variables (lluvia, fuertes rachas de viento, ...), desarrollo de agentes biológicos, etc.

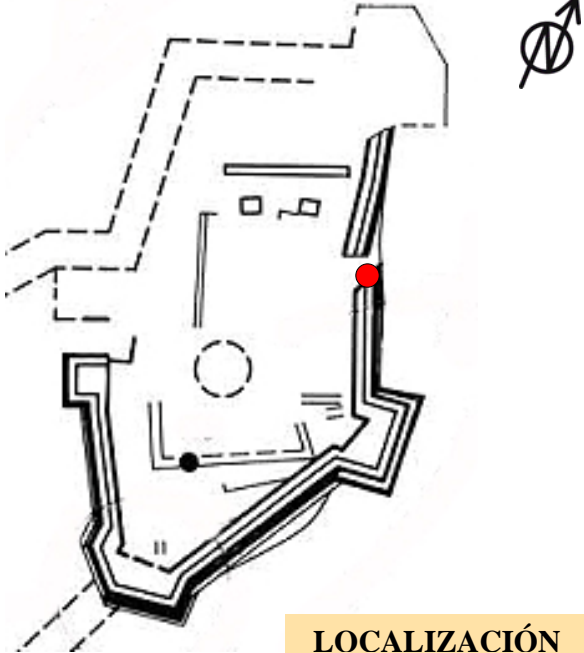
Entre los factores de deterioro más importantes podemos encontrar los antrópicos, siendo de forma intencionada una acción vandálica la realización de grafitis o pintadas sobre el patrimonio arquitectónico como es el caso del Castillo de la Luz, convirtiéndose en una patología generada por la incidencia directa de factores antrópicos.

Las pintadas o grafitis están realizados con pintura en aerosol. Algunos de ellos están localizados sobre las estructuras originales y otros sobre los materiales añadidos en la consolidación y restauración del recinto. Son los siguientes:

Nº GRAFFITI	
Nº 1	
TIPOLOGÍA	
Pintura en aerosol sobre material de restauración	
DIMENSIONES	
0,40 x 0,60 m.	
DESCRIPCIÓN	LOCALIZACIÓN
Aerosol en color negro, rojo y azul en trazos y zonas de relleno. Existe superposición de aerosol rojo sobre trazos negros.	

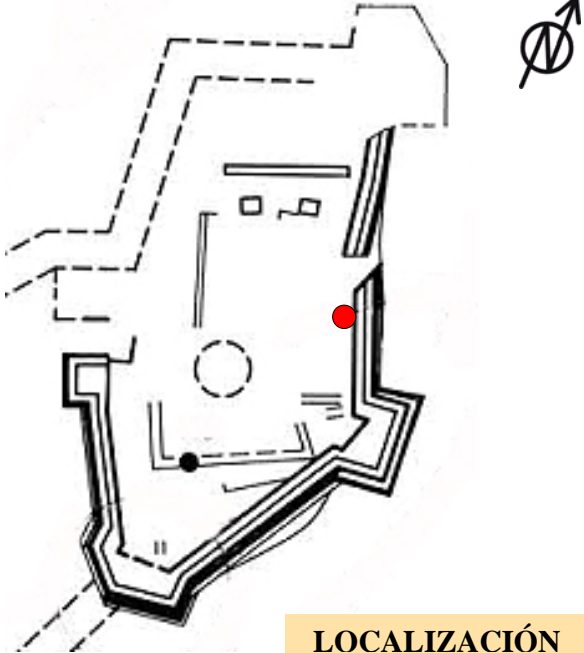
DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA



Nº GRAFFITI	
Nº 2	
TIPOLOGÍA	
Pintura en aerosol sobre material de restauración	
DIMENSIONES	
0,40 x 0,70 m.	LOCALIZACIÓN
DESCRIPCIÓN	
Aerosol en color negro y azul en trazos.	

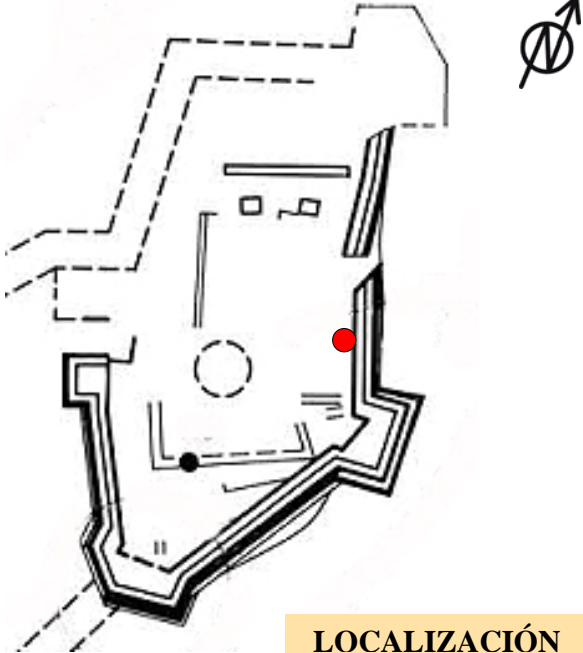


DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA



Nº GRAFFITI	
Nº 3	
TIPOLOGÍA	
Pintura en aerosol sobre material original de tapial	
DIMENSIONES	0,80 x 0,60 m.
DESCRIPCIÓN	
Aerosol de color azul con dibujo de gato.	<div style="text-align: right;">LOCALIZACIÓN</div>

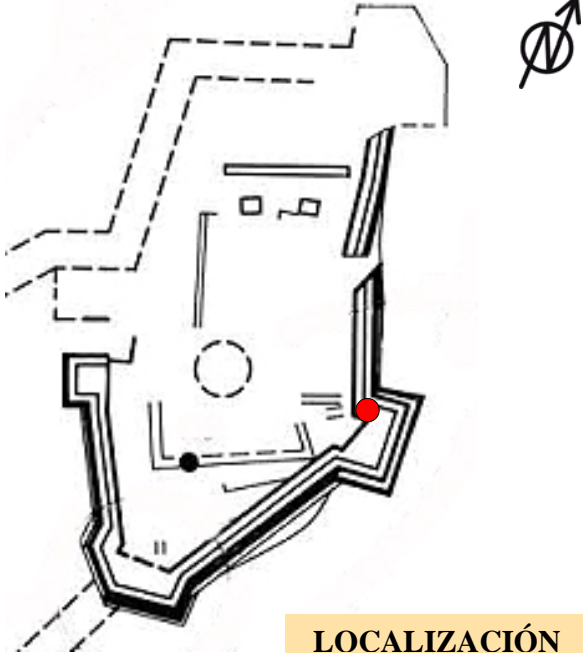
DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA



Nº GRAFFITI	
Nº 4	
TIPOLOGÍA	
Pintura en aerosol sobre material original de tapial	
DIMENSIONES	
0,50 x 0,40 m.	
DESCRIPCIÓN	
Aerosol de color rojo con dibujo en forma de corazón.	

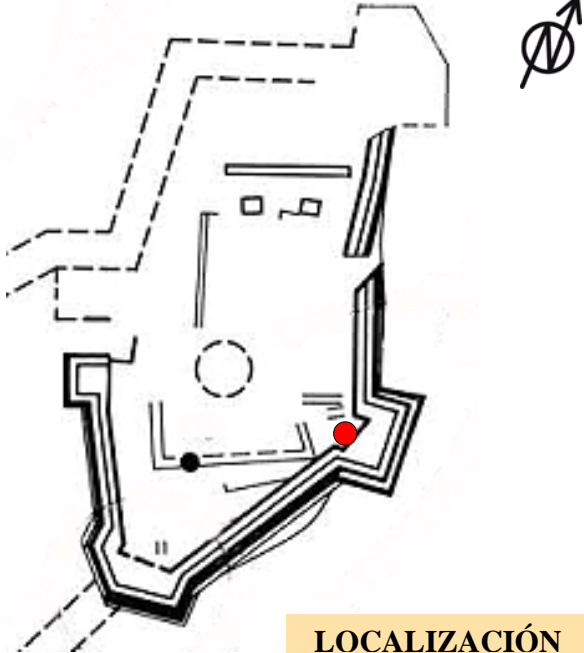
DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA



Nº GRAFFITI	
Nº 5	
TIPOLOGÍA	
Pintura en aerosol sobre material original de tapial	
DIMENSIONES	
0,50 x 0,40 m.	LOCALIZACIÓN
DESCRIPCIÓN	
Trazos de aerosol de color negro.	

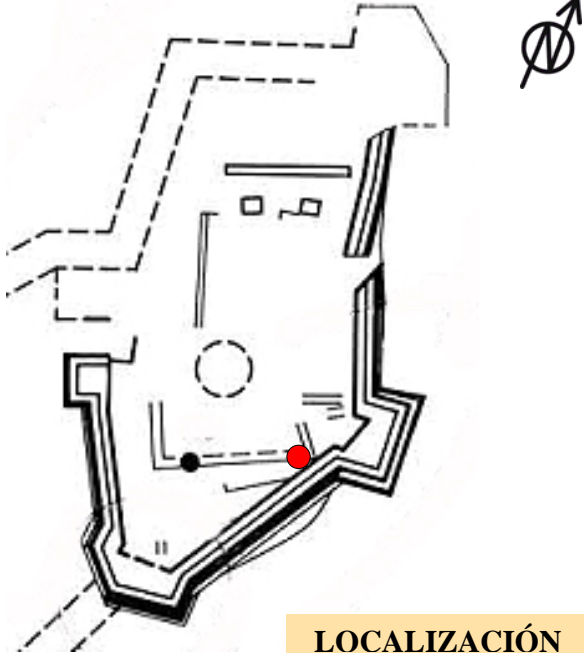
DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA



Nº GRAFFITI	
Nº 6	
TIPOLOGÍA	
Pintura en aerosol sobre material de restauración	
DIMENSIONES	
0,25 x 1,80 m.	
DESCRIPCIÓN	<p>Localización</p>
Trazos de aerosol de color amarillo y verde.	

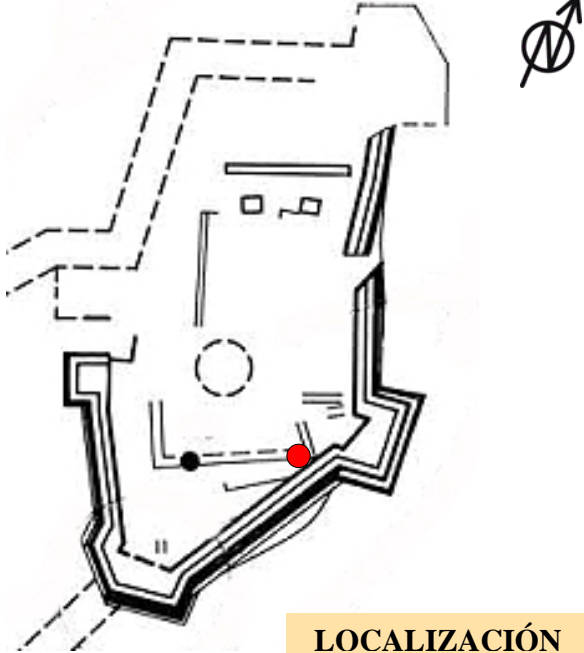
DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA



Nº GRAFFITI	
Nº 7	
TIPOLOGÍA	
Pintura en aerosol sobre material original de tapial y de restauración	
DIMENSIONES	
1,70 x 0,70 m.	LOCALIZACIÓN
DESCRIPCIÓN	
Trazos en aerosol de color negro con forma de ojos y letras	

DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA

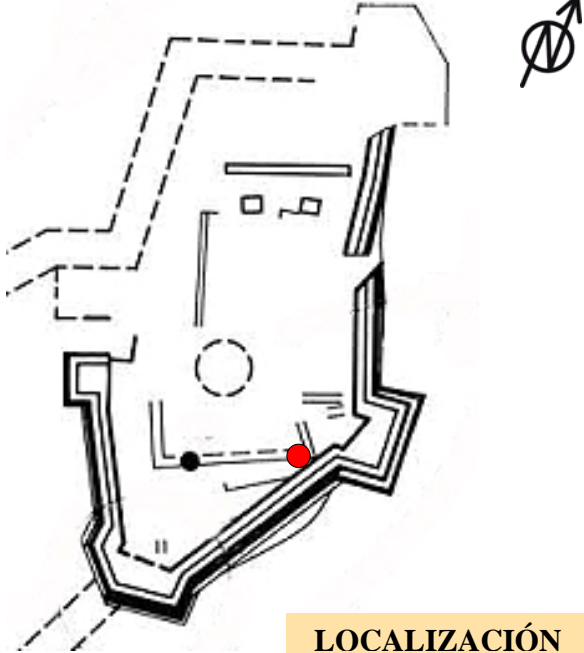


Nº GRAFFITI	
Nº 8	
TIPOLOGÍA	
Pintura en aerosol sobre material de restauración	
DIMENSIONES	
0,50 x 1 m.	
DESCRIPCIÓN	<p>Trazos en aerosol de color azul claro con rellenos en color verde con forma de letras.</p>

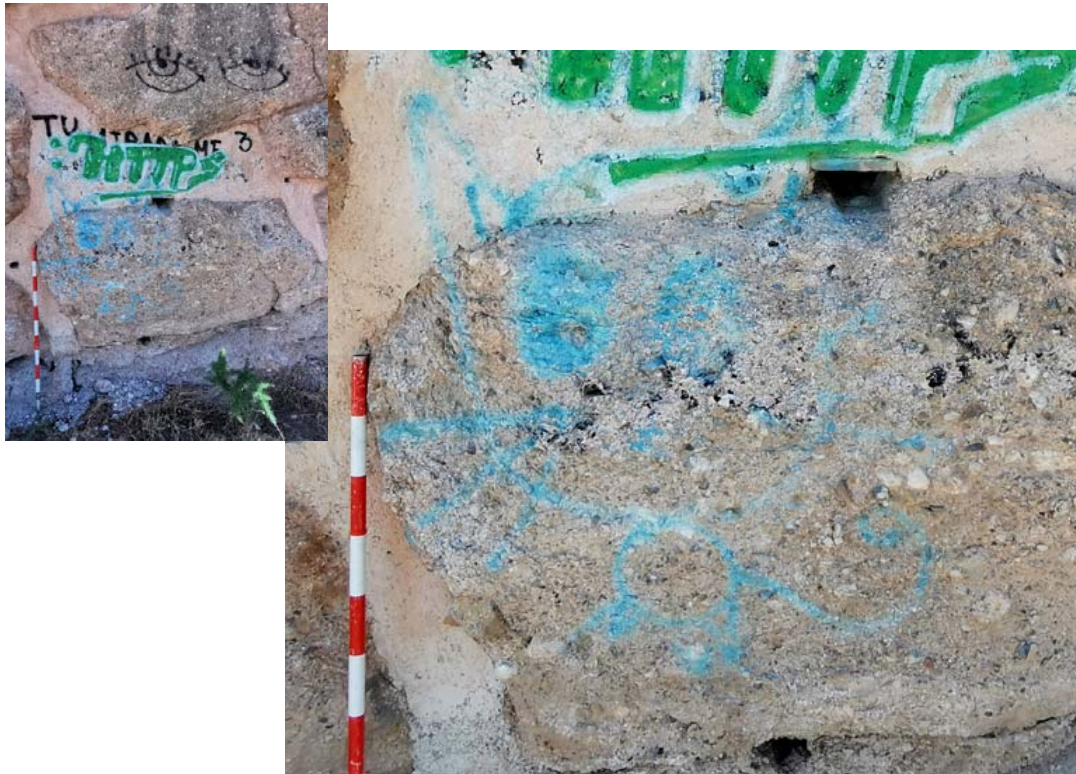
LOCALIZACIÓN

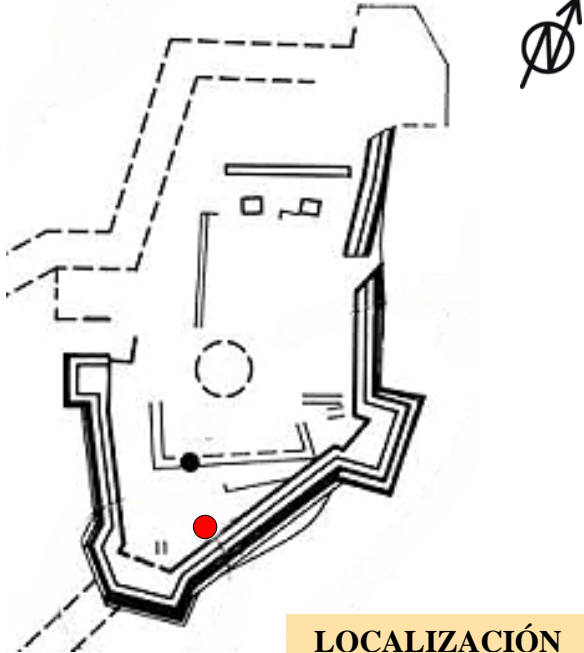
DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA



Nº GRAFFITI	
Nº 9	
TIPOLOGÍA	
Pintura en aerosol sobre material original de tapial	
DIMENSIONES	0,90 x 0,90 m.
DESCRIPCIÓN	
Trazos en aerosol de color azul con forma de gato.	
LOCALIZACIÓN	

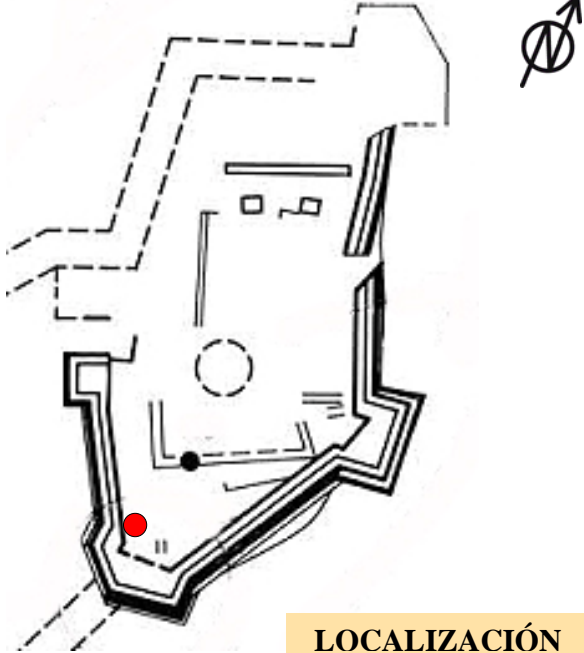
DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA



Nº GRAFFITI	
Nº 10	
TIPOLOGÍA	
Pintura en aerosol sobre material original de tapial	
DIMENSIONES	
2 x 5 m.	LOCALIZACIÓN
DESCRIPCIÓN	
Trazos en aerosol de color negro con forma de letras. También se aprecian en menor medida trazos azules.	

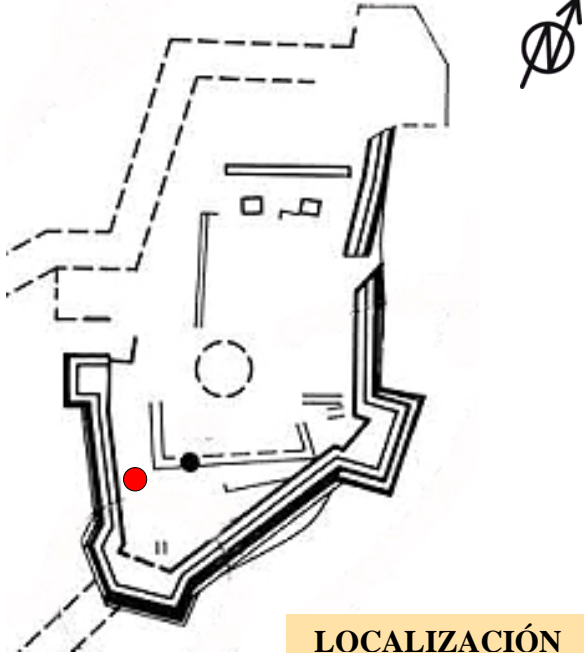
DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA



Nº GRAFFITI	
Nº 11	
TIPOLOGÍA	
Pintura en aerosol sobre material original de tapial	
DIMENSIONES	
1 x 1 m.	LOCALIZACIÓN
DESCRIPCIÓN	
Trazos en aerosol de color verde y amarillo con forma de corazones y letras.	

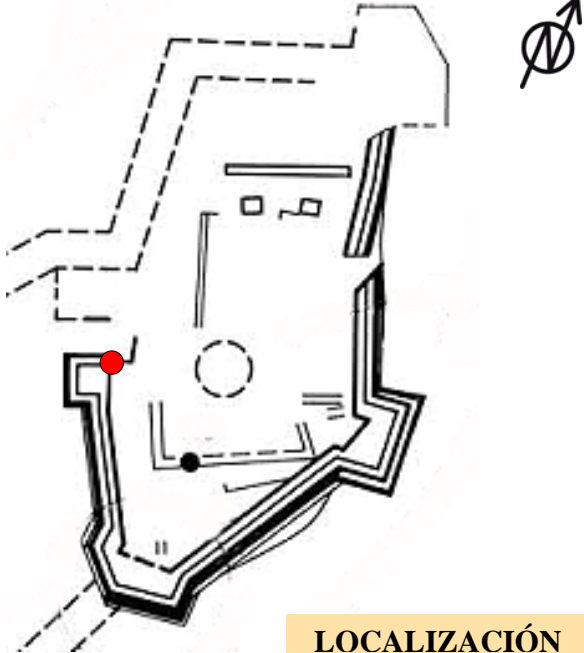
DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA



Nº GRAFFITI	
Nº 12	
TIPOLOGÍA	
Pintura en aerosol sobre material original de tapial	
DIMENSIONES	
0,90 x 2 m	
DESCRIPCIÓN	
Trazos en aerosol de color azul con forma de letras	LOCALIZACIÓN

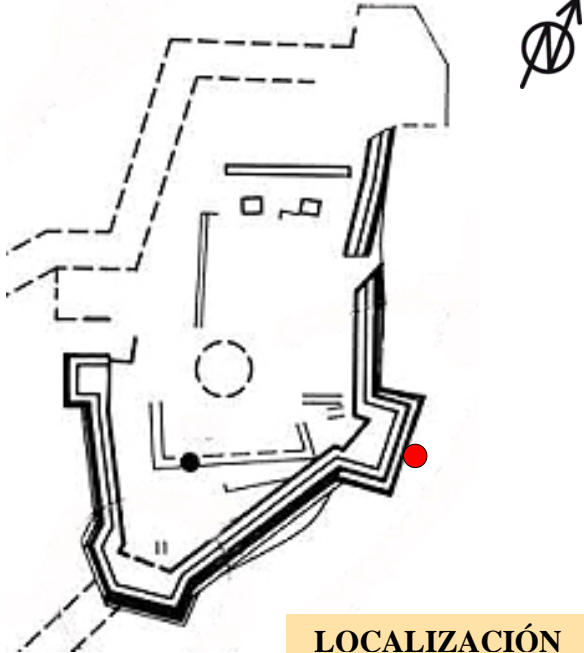
DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA



Nº GRAFFITI	
Nº 13	
TIPOLOGÍA	
Pintura en aerosol sobre material original de tapial	
DIMENSIONES	0,60 x 1 m.
DESCRIPCIÓN	
Manchas en aerosol de color negro verde	<div style="text-align: right;">LOCALIZACIÓN</div>

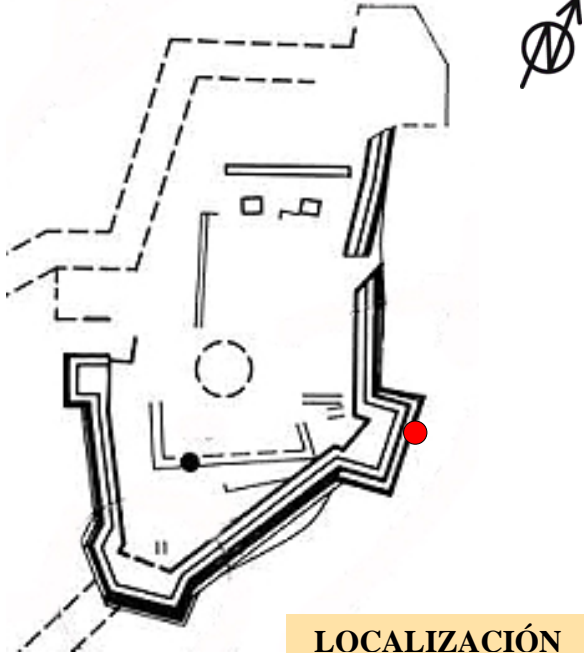
DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA



Nº GRAFFITI	
Nº 14	
TIPOLOGÍA	
Pintura en aerosol sobre material de restauración	
DIMENSIONES	
0,60 x 3,75 m.	LOCALIZACIÓN
DESCRIPCIÓN	
Trazos en aerosol de color negro con forma de letras	

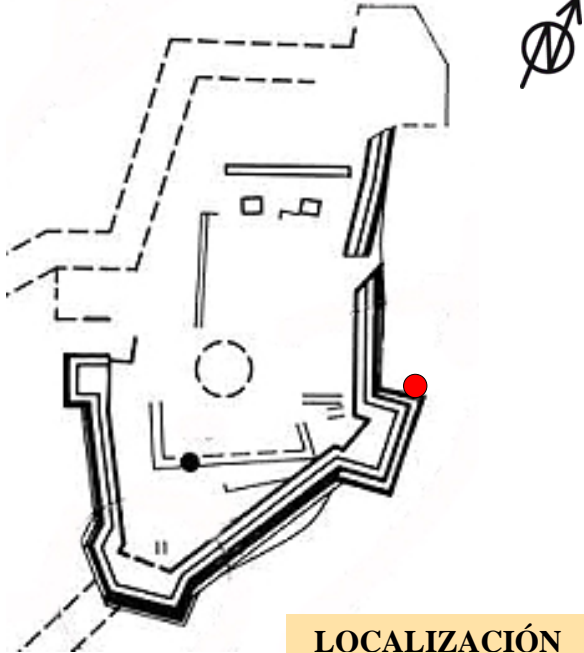
DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA



Nº GRAFFITI	
Nº 15	
TIPOLOGÍA	
Pintura en aerosol sobre material de restauración	
DIMENSIONES	
2 x 3,20 m.	
DESCRIPCIÓN	<p>LOCALIZACIÓN</p>
Trazos en aerosol de color negro con forma de letras	

DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA



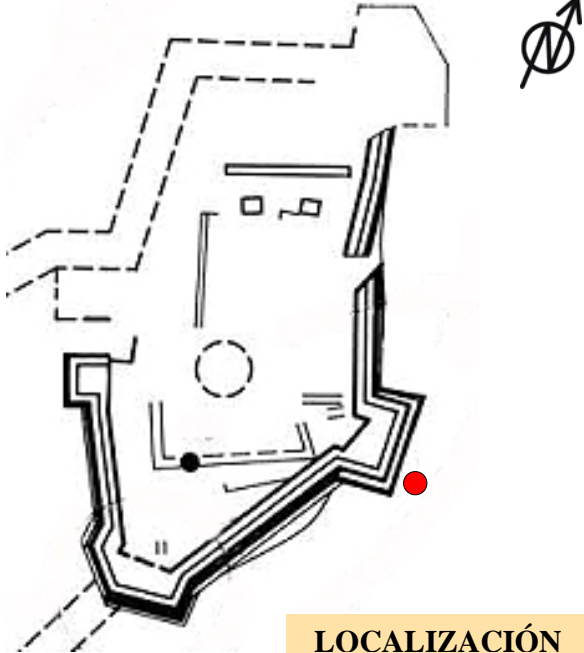
Nº GRAFFITI	
Nº 16	
TIPOLOGÍA	
Pintura en aerosol sobre material de restauración	
DIMENSIONES	
1,5 x 1,5 m.	
DESCRIPCIÓN	<p>Trazos en aerosol de color negro con forma de letras</p>
LOCALIZACIÓN	

DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA



Durante la intervención de eliminación, los graffitis nº 14 y 15 fueron nuevamente repintados con tres graffitis (uno de color rojo de 0,70 x 1,50 m, otro multicolor de 1,14 x 3,63 m y un tercero blanco de 0,40 x 1,20 m).

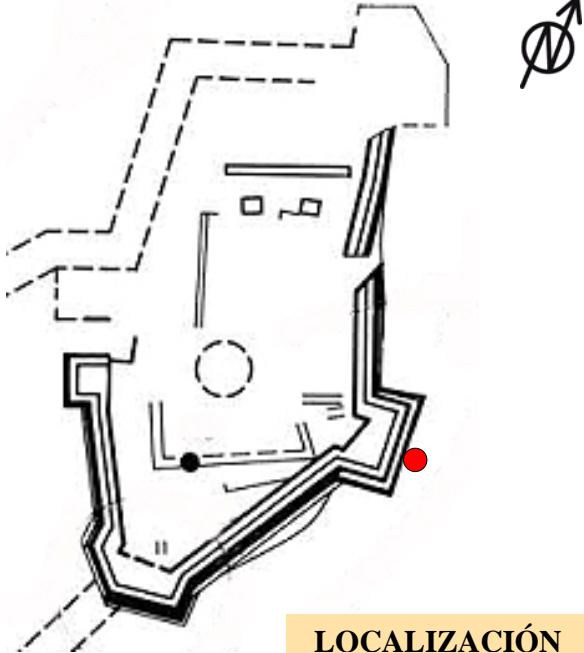


Nº GRAFFITI	
Nº 17	
TIPOLOGÍA	
Pintura en aerosol sobre material de restauración	
DIMENSIONES	
0,70 x 1,50 m.	
DESCRIPCIÓN	<p>Trazos en aerosol de color rojo con forma de letras "BLOCK FRANKLIN"</p>

LOCALIZACIÓN

DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA



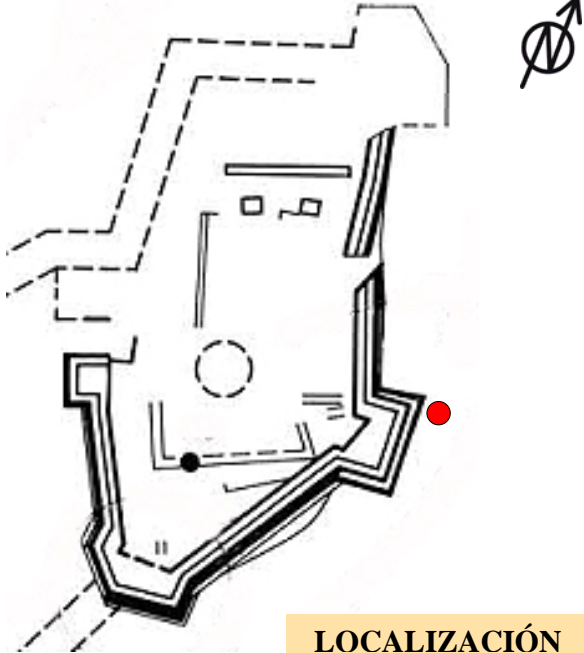
Nº GRAFFITI	
Nº 18	
TIPOLOGÍA	
Pintura en aerosol sobre material de restauración	
DIMENSIONES	
1,14 x 3,63 m	LOCALIZACIÓN
DESCRIPCIÓN	
Trazos en aerosol multicolor con forma de letras "BLOCK"	

DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA



DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA INICIAL



Nº GRAFFITI	
Nº 19	
TIPOLOGÍA	
Pintura en aerosol sobre material de restauración	
DIMENSIONES	
0,40 x 1,20 m.	LOCALIZACIÓN
DESCRIPCIÓN	
Trazos en aerosol de color blanco con forma de letras "BLOCK"	

DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA



II.3. VALLA HISTÓRICA DEL MARTYRIUM DE LA ALBERCA

La descripción del estado de conservación previo se centra únicamente en las pintadas existentes en el muro o valla histórica de mampostería careada que sirve de cerramiento del recinto del Martyrium. Se trata de un factor de alteración antrópico, aunque también se vea afectado negativamente el bien por otros factores derivados de la acción humana o incluso otro tipo de factores, ya que se encuentra esta estructura expuesta a agentes medioambientales desfavorables, con destacadas variaciones termohigrométricas, incidencia solar, agentes atmosféricos variables (lluvia, fuertes rachas de viento,...), contaminación ambiental, desarrollo de agentes biológicos, etc., que originan diferentes tipos de alteraciones.

Entre los factores de deterioro más destacables podemos encontrar los antrópicos, siendo una acción vandálica la realización de forma intencionada de grafitis o pintadas sobre el patrimonio arquitectónico/arqueológico como es el caso de esta estructura, convirtiéndose en una patología generada por la incidencia directa del ser humano.

En lo relativo a los daños provocados por las pintadas, éstos son fundamentalmente de tipo estético aunque pueden generar otros daños posteriores. Las pintadas o grafitis de la valla histórica del Martyrium están realizados con pintura en aerosol y pintura plástica de gran grosor, llegando a penetrar de forma generalizada en los poros de la superficie.

Las pinturas en aerosol que se emplean para realizar los grafitis consisten habitualmente en un colorante o pigmento generalmente de tipo industrial disuelto en una resina sintética soluble en disolventes orgánicos. Este tipo de material, al igual que las pinturas plásticas, crea una capa impermeable sobre el material pétreo, pudiendo originar otros daños en el mismo debido a que impide la suficiente permeabilidad y transpirabilidad para su correcta conservación como es el caso de disgregaciones de material por la constante retención de la humedad. Por este motivo, su retirada incorrecta puede crear erosiones en el soporte pétreo provocadas por limpiezas agresivas.

Las pintadas o graffitis existentes en la valla histórica del Martyrium de la Alberca son las siguientes (detalles de las pintadas de izquierda a derecha del muro):





















Justo antes de la intervención aparecieron dos nuevos graffitis:



Nuevo graffiti aparecido a la izquierda de la puerta de entrada



Nuevo graffiti aparecido en el lado izquierdo de la valla histórica

En muchos casos las pintadas se superponen creando gruesas capas de pintura, tanto en aerosol como plástica, cubriendo tanto la piedra como el mortero de unión e incluso en algunas zonas los ladrillos de la coronación.



Existencia de superposición y gruesas capas de pintura tanto en aerosol como en pintura plástica sobre el soporte pétreo.



Las pintadas cubren tanto la piedra como el mortero de unión e incluso en algunas zonas los ladrillos de la coronación del muro penetrando en los poros de los materiales constructivos.

III. ACTUACIONES Y TRATAMIENTOS REALIZADOS:

III.1. TORRE MEDIEVAL ENTORNO SANTUARIO DE LA FUENSANTA

El proceso de eliminación de este graffiti se ha basado en el empleo de una metodología de trabajo con sistemas de limpieza a partir de disolventes, utilizando métodos químicos de limpieza y evitando inicialmente otros más agresivos como la limpieza mecánica mediante microproyección de abrasivos. Las actuaciones y tratamientos realizados han sido los siguientes:

1. Limpieza superficial para eliminar la suciedad medioambiental.
2. Realización de pruebas previas de limpieza *in situ* para determinar el procedimiento óptimo para la remoción del graffiti.
3. Aplicación con brocha de solución gelificada basada en disolventes orgánicos, exenta de disolventes clorados.
4. Colocación de hisopos de algodón para facilitar el ablandamiento del graffiti y su retirada, evitando manchas en las zonas circundantes por el exceso de pigmento.
5. Remoción con cepillos de cerdas blandas del graffiti, neutralización y eliminación de restos de disolventes y graffiti mediante la aplicación de agua pulverizada a baja presión.
6. Limpieza de residuos del graffiti con disolventes orgánicos y/o eliminador de sombras de graffitis, neutralización y eliminación de restos de disolventes y graffiti mediante la aplicación de agua pulverizada a baja presión.
7. Repetición del procedimiento hasta su completa eliminación.



Proceso de eliminación del graffiti



Proceso de eliminación del graffiti



Proceso de eliminación del graffiti



Estado inicial y final

III.2. CASTILLO DE LA LUZ

Para la eliminación de las pintadas o graffitis se han realizado siempre pruebas previas de limpieza *in situ* para determinar el procedimiento óptimo para la remoción de los graffitis, basadas en métodos químicos de limpieza a partir de disolventes orgánicos (acetona, etanol, alcohol isopropílico, alcohol bencílico, xileno, tolueno, combinaciones entre ellos en soluciones gelificadas, etc.) ya que la pintura en aerosol suele estar compuesta por este tipo de disolventes, siempre como alternativa previa al empleo de otros métodos de limpieza que puedan resultar más agresivos.

La limpieza se ha realizado respetando la pátina natural del material constructivo, es decir, la transformación de la superficie de los materiales constitutivos originales, en este caso el tapial, por la acción natural del tiempo y la exposición de los materiales a la intemperie. Ha sido en algunas zonas de reintegración volumétrica donde se han producido pérdidas de color superficial de poca entidad que se han subsanado mediante entonaciones cromáticas a modo de veladuras a base de agua de cal y pigmentos naturales.

Esta intervención ha tenido una complejidad añadida y es la localización del bien inmueble, que se encuentra en un cerro al que se accede por una vía estrecha sin aparcamiento de vehículos. Este cerro tiene varios senderos irregulares y con fuerte desnivel para llegar al recinto superior de la fortificación (donde se ha realizado la intervención) que oscilan entre 23 y 30 m. No existe acceso a agua en el Castillo de la Luz por lo que ha sido necesario realizar el abastecimiento en bidones llenados mediante una cisterna con bomba.

Las actuaciones y tratamientos realizados han sido los siguientes:

1. Limpieza superficial para eliminar la suciedad medioambiental.
2. Realización de pruebas previas de limpieza *in situ* para determinar el procedimiento óptimo para la remoción del graffiti.
3. Aplicación con brocha de solución gelificada basada en disolventes orgánicos, exenta de disolventes clorados.
4. Colocación puntual de hisopos de algodón para facilitar el ablandamiento del graffiti y su retirada, evitando manchas en las zonas circundantes por el exceso de pigmento.

5. Remoción con cepillos de cerdas blandas del graffiti, neutralización y eliminación de restos de disolventes y graffiti mediante la aplicación de agua pulverizada a baja presión.
6. Limpieza de residuos del graffiti con disolventes orgánicos y/o eliminador de sombras de graffitis, neutralización y eliminación de restos de disolventes y graffiti mediante la aplicación de agua pulverizada a baja presión.
7. Repetición del procedimiento hasta su completa eliminación.
8. Entonado cromático de reintegraciones volumétricas.



Estado inicial y final del graffiti nº 1



Estado inicial y final del graffiti nº 2



Estado inicial y final del graffiti nº 3



Estado inicial y final del graffiti nº 4



Estado inicial y final del graffiti nº 5



Estado inicial y final del graffiti nº 6



Estado inicial y final del graffiti nº 7



Proceso de eliminación y entonado cromático del graffiti nº 8



Estado inicial y final del graffiti nº 8



Estado inicial y final del graffiti nº 9



Proceso de eliminación del graffiti nº 10



Proceso de eliminación del graffiti nº 10



Proceso de eliminación y entonado cromático del graffiti nº 10



Estado inicial y final del graffiti nº 10



Proceso de eliminación del graffiti nº 11



Estado inicial y final del graffiti nº 11



Proceso de eliminación del graffiti nº 12



Estado inicial y final del graffiti nº 12



Estado inicial y final del graffiti nº 13



Fotografías panorámicas del estado final del recinto interior del Castillo de la Luz



Proceso de eliminación de los graffitis nº 14, 15, 17, 18 y 19



Estado inicial y final de los graffitis nº 14, 15, 17, 18 y 19



Estado inicial y final del graffiti nº 16

III.3. VALLA HISTÓRICA DEL MARTYRIUM DE LA ALBERCA

Para la eliminación de las pintadas o graffitis se han realizado siempre pruebas previas de limpieza *in situ* para determinar el procedimiento óptimo para la remoción de los graffitis, basadas en métodos químicos de limpieza a partir de disolventes orgánicos (acetona, etanol, alcohol isopropílico, alcohol bencílico, xileno, tolueno, combinaciones entre ellos en soluciones gelificadas, etc.) ya que la pintura en aerosol suele estar compuesta por este tipo de disolventes, siempre como alternativa previa al empleo de otros métodos de limpieza mecánicos como la microproyección de abrasivos, propuesta inicialmente por la existencia de gruesas capas de pintura plástica que ocupaban una gran extensión de la valla histórica, aunque finalmente se han empleado métodos de limpieza químicos combinados con mecánicos empleando herramientas de pequeño formato como escalpelos, bisturís, etc.

La limpieza se ha realizado respetando la pátina natural del material constructivo, es decir, la transformación de la superficie de los materiales constitutivos originales, en este caso piedra arenisca caleña, por la acción natural del tiempo y la exposición de los materiales a la intemperie. Igualmente se ha respetado el trabajo de la piedra realizado con gradina, es decir, un cincel dentado, que le da su acabado característico.

No existe acceso a agua en el recinto arqueológico del Martyrium por lo que ha sido necesario realizar el abastecimiento en bidones llenados mediante una cisterna con bomba.

Las actuaciones y tratamientos realizados han sido los siguientes:

1. Limpieza superficial para eliminar la suciedad medioambiental.
2. Eliminación o rebaje mecánico de las capas más gruesas de los graffitis realizados con pinturas plásticas mediante el empleo de herramientas de pequeño formato.
3. Realización de pruebas previas de limpieza *in situ* para determinar el procedimiento óptimo para la remoción del graffiti.
4. Aplicación con brocha de solución gelificada basada en disolventes orgánicos, exenta de disolventes clorados.

5. Colocación puntual de hisopos de algodón para facilitar el ablandamiento del graffiti y su retirada, evitando manchas en las zonas circundantes por el exceso de pigmento.
6. Remoción con cepillos de cerdas blandas del graffiti, neutralización y eliminación de restos de disolventes y graffiti mediante la aplicación de agua pulverizada a baja presión.
7. Limpieza de residuos del graffiti con disolventes orgánicos y/o eliminador de sombras de graffitis, neutralización y eliminación de restos de disolventes y graffiti mediante la aplicación de agua pulverizada a baja presión.
8. Repetición del procedimiento hasta su completa eliminación.



Proceso de eliminación de los graffitis del lado derecho de la valla histórica



Proceso de eliminación de los graffitis del lado derecho de la valla histórica



Proceso de eliminación de los graffitis del lado derecho de la valla histórica



Estado final del lado derecho de la valla histórica



Estado final de la puerta de la valla histórica que da acceso al Martyrium



Proceso de eliminación de los graffitis del lado izquierdo de la valla histórica realizados con gruesas capas de pintura plástica



Proceso de eliminación o rebaje mecánico de las capas más gruesas de los graffitis realizados con pinturas plásticas mediante el empleo de herramientas de pequeño formato.





Proceso de eliminación de los graffitis del lado izquierdo de la valla histórica realizados con gruesas capas de pintura plástica



Proceso de eliminación de los graffitis del lado izquierdo de la valla histórica realizados con gruesas capas de pintura plástica











IV. BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA:

- AA.VV. (2013). Proyecto Coremans: Criterios de intervención en materiales pétreos. Madrid: Secretaria General Técnica. Centro de Publicaciones. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- AA.VV. (2003). "Criterios de intervención en materiales pétreos: conclusiones de las Jornadas celebradas en febrero de 2002 en el IPHE". Bienes Culturales: Revista del Instituto del Patrimonio Histórico Español, 2: 1-34.
- AA.VV. (2013). Métodos para la limpieza física, química y biológica de las fábricas de piedra de monumentos históricos. El caso de San Lorenzo del Real de Burgos. En: Informes de la Construcción, Vol. 65, pp.367-380.
- ALONSO NAVARRO, S.: (1990). *Libro de los castillos y fortalezas de la Región de Murcia*. Asociación Española de Amigos de los Castillos. Murcia, pp. 248-249.
- JIMÉNEZ CASTILLO, P. y NAVARRO PALAZÓN, J. (2021). "Las murallas de Murcia y las fortalezas de su alfoz". En *Castillos de España. Revista de la Asociación Española de Amigos de los Castillos. Número Especial 2021*. pp. 5-40.
- MANZANO MARTÍNEZ, J. A. (1997). "Fortificaciones Islámicas en la Huerta de Murcia: Sector septentrional. Memoria de las actuaciones realizadas". En *Memorias de Arqueología VI*. pp. 425-471.
- MANZANO MARTÍNEZ, J. A., BERNAL PASCUAL, F. y CALABUIG JORDÁN, R.: (1991). "El Castillo de Sta. Catalina del Monte (Verdolay-Murcia): un hisn de época musulmana". En *Verdolay. Revista del Museo de Murcia Nº 3*, Murcia, pp. 107-124.
- MOLINA GÓMEZ, J. A. (1997). "El martyrium de la Alberca". En: *Cuadernos de Patrimonio Histórico-Artístico de Murcia, nº 2, Murcia 2004. Asociación Patrimonio Siglo XXI*.
- MUÑOZ COSME, A. (2005). La vida y la obra de Leopoldo Torres Balbás. Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico. Edita Junta de Andalucía. Consejería de Cultura.
- REINA DE LA TORRE, A. Eliminación de pinturas en aerosol sobre soportes porosos. Revisión de metodologías y nuevas propuestas. Departamento de

Conservación y Restauración de Bienes Culturales. Universidad Politécnica de Valencia.

- Boletín Oficial de la Región de Murcia. Sábado, 25 de julio de 2020. Número 171.

- <https://www.descubriendomurcia.com/castillo-de-la-luz-murcia/>

- Catálogo PECHA.

En Ojós, a 13 de diciembre de 2022.

Olga M^a Briones Jiménez
Lda. B.B.A.A. Conservadora-
Restauradora de Bienes Culturales.



arqueonaturaleza

CIF: B73538324

C/ Alto del Molino s/n.

30611 OJÓS (Murcia)

659070724

olga@arqueonaturaleza.com

info@arqueonaturaleza.com