



**Plan Director del BIC  
"La Picola" (Santa Pola)  
2023-2048**

Jaime Molina Vidal  
Eva María Ayela Aznar (dirs.)

**Título:** *Plan Director del BIC "La Picola" (Santa Pola), 2023-2048*

**Directores:** *Jaime Molina Vidal y Eva María Ayela Aznar*

**Edita:** *Museo del Mar. Santa Pola, 2023*

**ISBN:** *978-84-126931-6-4*



*Plan Director del BIC "La Picola" (Santa Pola)  
2023-2048*

*Directores:*

*Jaime Molina Vidal  
Eva María Ayela Aznar*

*Autores:*

*Jaime Molina Vidal  
Eva María Ayela Aznar  
Carolina Frías Castillejo  
Pablo Martí Ciriquián  
Yolanda Spairani Berrio  
Juan Francisco Álvarez Tortosa  
Franciso Javier Muñoz Ojeda  
José Antonio Huesca Tortosa*

# Índice

## **BLOQUE I. EL ÁREA ARQUEOLÓGICA DE PICOLA. DEFINICIÓN Y ANÁLISIS 6**

1. INTRODUCCIÓN: OBJETIVOS Y METODOLOGÍA.....	7
1.1. El yacimiento de "La Picola": breve historia de la investigación.....	8
1.2. Objetivos.....	10
1.3. Metodología de trabajo para la elaboración del Plan Director .....	12
2. IDENTIFICACIÓN BÁSICA DEL BIC DE "LA PICOLA" Y SU ENTORNO .....	16
2.1. Contexto geográfico.....	16
2.1.1. Emplazamiento .....	18
2.1.2. Delimitación .....	20
2.1.3. Marco Geológico y geográfico.....	21
2.2. Identificación del bien .....	23
2.3. Georreferenciación del Bien y delimitación .....	24
3. ESTUDIO JURÍDICO Y NORMATIVO .....	31
3.1. Titularidad .....	31
3.2. Régimen jurídico .....	34
3.3. Marco legal de aplicación .....	35
3.4. Régimen de protección .....	36
4. ANÁLISIS HISTÓRICO Y ARQUEOLÓGICO .....	40
4.1. Historia de la investigación.....	40
4.2. Análisis arqueológico del conjunto.....	45
4.3. Interpretación histórica y arqueológica.....	58
5. ESTUDIO URBANÍSTICO.....	61
5.1. La situación urbanística del yacimiento de "La Picola" .....	63
6. ESTUDIO ARQUITECTÓNICO. ESTADO DE CONSERVACIÓN.....	66
6.1. Estudio de las restauraciones recientes.....	66
6.2. Análisis descriptivo del estado actual.....	68
6.2.1. Análisis constructivo del aljibe.....	69
6.2.2. Estudio y analítica de materiales.....	71
6.3. Descripción general del estado de conservación .....	107
6.3.1. Lesiones por movimientos (M).....	109
6.3.2. Lesiones por humedad (H).....	110
6.3.3. Lesiones por alteraciones pétreas (P) .....	112
6.3.4. Lesiones por actuaciones antropogénicas (A).....	117
6.3.5. Fichas de patologías.....	119
6.4. Riesgos detectados para la conservación del yacimiento de "La Picola".	129
6.4.1. Riesgos relacionados con el agua.....	129
6.4.2. Riesgos relacionados con acciones antropogénicas .....	129

6.4.3. Riesgos relacionados con agentes meteorológicos.....	130
---	-----

7. DIAGNÓSTICO GENERAL.....	131
-----------------------------	-----

7.1. Análisis general del estado material y necesidades del BIC "La Picola" .....	131
---	-----

7.2. Análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) .....	135
--	-----

## **BLOQUE 2. PROGRAMA DE ACTUACIONES.....141**

8. ACTUACIONES PREVISTAS .....	142
--------------------------------	-----

8.1. Actuaciones jurídicas .....	144
----------------------------------	-----

8.2. Actuaciones urbanísticas.....	144
------------------------------------	-----

8.2.1. Fases I y II .....	145
---------------------------	-----

8.2.2. Fase III .....	146
-----------------------	-----

8.3. Actuaciones arqueológicas.....	146
-------------------------------------	-----

8.3.1. Fase I .....	146
---------------------	-----

8.3.2. Fase II .....	155
----------------------	-----

8.3.3. Fase III .....	156
-----------------------	-----

8.4. Actuaciones de conservación .....	157
--	-----

8.4.1. Fase I .....	157
---------------------	-----

8.4.2. Fases II y III.....	164
----------------------------	-----

8.5. Actuaciones arquitectónicas .....	165
--	-----

8.5.1. Fase I.....	165
--------------------	-----

8.5.2. Fases II y III.....	168
----------------------------	-----

8.6. Actuaciones de musealización y puesta en valor.....	170
--	-----

8.6.1. Fase I.....	170
--------------------	-----

8.6.2. Fases II y III.....	178
----------------------------	-----

8.7. Criterios de intervención del conjunto de actuaciones.....	179
---	-----

8.8. CAME.....	180
----------------	-----

8.8. Planificación temporal y económica.....	183
--	-----

## **BLOQUE 3. PLAN DE GESTIÓN.....185**

9. PLAN DE MANTENIMIENTO.....	186
-------------------------------	-----

9.1. Conceptos generales. Objetivos.....	186
--	-----

9.2. Definición de necesidades .....	186
--------------------------------------	-----

9.3. Mecanismos de control y planificación. Fichas de conservación .....	187
--	-----

9.4. Planificación de actuaciones.....	191
--	-----

9.5. Plan de actuación.....	192
-----------------------------	-----

10. PLAN DE GESTIÓN TURÍSTICA.....	194
------------------------------------	-----

10.1. Objetivos generales.....	194
--------------------------------	-----

10.3. Estímulo económico .....	196
--------------------------------	-----

10.4. Difusión cultural .....	197
-------------------------------	-----

10.5. Desarrollo sostenible .....	198
-----------------------------------	-----

10.6. Generación de nuevas oportunidades .....	199
--	-----

---

<i>10.7. Revitalización de la comunidad</i> .....	200
<i>10.8. Integración de “La Picola” en el proyecto de musealización de Sant Pola.</i>	201
<i>10.9. Visibilidad social media</i> .....	204
<i>10.10. Autoevaluación y gestión de la calidad</i> .....	206

## **BLOQUE 4. DOCUMENTACIÓN Y BIBLIOGRAFÍA ..... 207**

<i>11. BIBLIOGRAFÍA</i> .....	208
<i>12. PLANIMETRÍA</i> .....	216
<i>12.1. Planos Generales</i> .....	217
<i>12.2. Arqueología</i> .....	224
<i>12.3. Urbanismo</i> .....	234
<i>12.4. Arquitectura</i> .....	237
<i>12.5. Infraestructuras</i> .....	242

## 9. PLAN DE MANTENIMIENTO

Juan Francisco Álvarez Tortosa  
Francisco Javier Muñoz Ojeda

### 9.1. Conceptos generales. Objetivos

El Plan de Mantenimiento que procedemos a presentar ha sido diseñado con el fin de satisfacer las necesidades de conservación de los distintos elementos arqueológicos y patrimoniales que forman parte del BIC de "La Picola". Se trata de un conjunto de **protocolos** que permiten aplicar de manera programada toda una serie de acciones orientadas a garantizar su protección y conservación, evitando las intervenciones dispersas, puntuales y no integradas en un plan de actuación.

Este procedimiento acomete el análisis exhaustivo de todos y cada uno de los elementos que forman parte del BIC para determinar qué actuaciones específicas requieren. Esta información permitirá diseñar la periodicidad con la que se ejecutarán tanto los **controles** del estado en el que se encuentran los bienes como las propias intervenciones de mantenimiento. Por tanto, a pesar del carácter rutinario de estas actuaciones, todas ellas están integradas en un Plan que engloba todos los procesos de conservación y mantenimiento, creando una norma básica de actuación y su aplicación en el tiempo.

El **Ayuntamiento de Santa Pola**, promotor de este Plan Director, es propietario y responsable subsidiario de la tutela del BIC, y por tanto el encargado de desarrollar el Plan de Mantenimiento. Este Plan deberá fundamentarse en los principios básicos recogidos en estas líneas, debiendo incorporar los epígrafes necesarios para adaptarse a la realidad de los elementos a proteger y a la posible incorporación de nuevos elementos como fruto de la ejecución de las distintas fases de actuación propuestas en el Plan Director.

El Plan de Mantenimiento será realizado por un equipo formado -al menos- por un aparejador y por un aparejador/a y por una persona especialista en restauración especialista en conservación de estructuras arqueológicas.

### 9.2. Definición de necesidades

Una vez ejecutada la Fase I de este Plan Director, cuyo objetivo último es la puesta en valor

y musealización del yacimiento de "La Picola", habrán sido llevadas a cabo todas las intervenciones de restauración, de adecuación de la parcela y de realización de infraestructuras necesarias para cumplir con este fin.

Sin embargo, será a partir de este momento cuando determinados elementos arqueológicos -intervenidos en mayor o menor medida- requerirán un **seguimiento y control** con el fin de garantizar su correcto mantenimiento y protección. Dado que previamente a su intervención las estructuras manifestaban los efectos derivados de distintas patologías, resulta conveniente efectuar un control periódico para tratar de prevenir y evitar su aparición y proliferación.

La instalación de cubiertas reducirá parcialmente los efectos de la exposición prolongada a las lluvias, su protección respecto a otros **agentes climáticos** acelerantes de los procesos erosivos -como la temperatura o la humedad. Por tanto, es perfectamente posible que las deyecciones de aves, el crecimiento vegetal incontrolado -unidos a procesos erosivos naturales- puedan volver a generar costras y laminado en el caso de las piedras, así como agrietamientos, disgregación y pandeamientos de morteros y revestimientos, daños que afectan tanto a nivel estético como estructural.

Todo el recinto requerirá de **limpieza y desbroces periódicos** con el fin de desactivar los perniciosos efectos que pueden derivar de la proliferación de vegetación incontrolada. Asimismo, los elementos propios de la musealización -gravas de colores, pasarelas, paneles, etc.- precisarán también un seguimiento de su estado.

Finalmente, conviene reseñar que el **Centro de interpretación** y su contenido también quedarán integrados en el Plan de Mantenimiento con el fin de garantizar que los distintos elementos que albergue -ya sean reproducciones, originales o digitales- cuenten con un control que garantice su óptima conservación.

El restaurador/a especialista en conservación de estructuras arqueológicas y co-responsable de la elaboración del Plan de Mantenimiento realizará un **informe técnico** específico y actualizado sobre los procedimientos preventivos que deberán aplicarse. Dicho informe contemplará el estado de conservación inicial, las herramientas de control y las técnicas de mantenimiento a realizar, así como la compatibilidad con la posible realización de estudios y analíticas en el futuro que puedan proporcionar nuevos datos de interés histórico y/o arqueológico.

### **9.3. Mecanismos de control y planificación. Fichas de conservación**

Para efectuar una correcta planificación de las actuaciones de control y mantenimiento propuestas a partir del informe técnico recomendamos la creación de un **Libro de Mantenimiento**. Dentro de este documento quedarán especificadas las zonas de actuación y se detallarán los tipos de controles e intervenciones generales. Incorporará además una colección de fichas en la que registrar los resultados del control de los distintos elementos.

El bloque general del Libro de Mantenimiento recogerá estos contenidos mínimos en su índice:

- **Objetivos** del Plan de Mantenimiento
- Descripción general del **ámbito** de actuación
- Definición de los distintos tipos de **puntos de intervención** a partir de sus características particulares: estructuras arqueológicas, infraestructuras, señalética y Centro de Interpretación
- Descripción del **estado de conservación** de los distintos elementos arqueológicos y patrimoniales
- **Planta general** del ámbito de actuación en la que se marcará de manera individualizada la ubicación de los elementos incluidos en el Plan de Mantenimiento
- Corpus de **documentación fotográfica**.

Contará además con Fichas de Mantenimiento, herramienta que permitirá reflejar el historial tanto del control como de las intervenciones -propuestas y realizadas- de cada elemento con el fin de garantizar su mantenimiento. Se trata, por tanto, de un documento fundamental para la planificación de las actuaciones periódicas.

Unidad de Intervención (1)	Ambiente	(2)	UE	(3)
	Tipo	(4)		
Ubicación	Vista en detalle			
(5)	(6)			
<b>Descripción general</b>	<b>Dimensiones</b>			
(7)	Longitud: Anchura: (8) Altura:			
<b>Descripción de patologías</b>	Vista en detalle			
(9)	(10)			
<b>Diagnóstico</b>	Vista en detalle			
(11)	(12)			
Estado de conservación:				
Riesgos principales:				

DESCRIPCIÓN GENERAL

ESTADO INICIAL

Nº	Fecha	Tipo	Tratamiento aplicado
		(13)	
<b>Patologías detectadas</b>			
Resultados a corto plazo:			
Resultados a medio plazo: (14)			
Resultados a largo plazo:			
<b>Vista en detalle</b>  (15)		<b>Vista en detalle</b>  (16)	
<b>Vista en detalle</b>  (17)		<b>Vista en detalle</b>  (18)	

INTERVENCIONES

El esquema básico de la ficha propuesta es el siguiente:

- (1) Código de identificación de la unidad de intervención
- (2) Ambiente en el que se ubica
- (3) Unidad -o unidades- estratigráfica vinculada a esta unidad de intervención
- (4) Tipo de elemento (muro, pavimento, enlucido, etc.)
- (5) Plano general con la ubicación del elemento intervenido
- (6) Fotografía en la que se muestra una vista en detalle del elemento
- (7) Descripción general, destacando la técnica constructiva, función, etc.
- (8) Dimensiones conservadas del elemento en cuestión
- (9) Descripción de las distintas patologías observadas en el elemento
- (10) y (12) Fotografías en detalle en la que se muestran las patologías
- (11) Diagnóstico del elemento, especificando el estado de conservación actual y los posibles riesgos
- (13) Descripción de los tratamientos aplicados sobre el elemento
- (14) Valoración sobre el efecto del tratamiento realizado sobre las patologías detectadas a corto plazo, a medio plazo y a largo plazo
- (15), (16), (17) y (19) Fotografías en detalle en las que se muestre la evolución de los tratamientos realizados

La realización de cada intervención va asociada a la cumplimentación de unos campos mínimos en estas fichas, las cuales serán gestionadas desde una base de datos. Las fichas deberán incorporar tantas fotografías como sean necesarias para mostrar la situación del elemento tratado y su evolución.

#### 9.4. Planificación de actuaciones

Las actuaciones requeridas para el control y correcto mantenimiento de La Picola pueden ser clasificadas en distintos grupos atendiendo a su función, naturaleza y periodicidad.

Mientras que las actuaciones periódicas de mantenimiento pueden ser llevadas a cabo por personal sin cualificación específica, el restaurador/a responsable del mantenimiento y -dependiendo del caso- el aparejador realizarán una **inspección mensual** con el fin de evaluar la urgencia de las actuaciones y de redactar el programa de actuaciones de la campaña anual. En este último quedará registrada la previsión de intervenciones previstas sobre las distintas estructuras a partir de las necesidades de mantenimiento observadas. El personal de mantenimiento deberá mantener una comunicación fluida con los responsables técnicos del mismo, de tal modo que cuando los primeros adviertan la aparición de cualquier posible daño significativo procedan a informar del mismo con el fin de evaluar posibles medidas de actuación.

El **programa de actuaciones anuales**, con toda su propuesta de programación de actuaciones jerarquizada, será presentado para su aprobación y ejecución a los técnicos municipales. Este plan será, a todos los efectos, una Memoria Valorada que permita estimar

el coste total de las posibles intervenciones, información con la que se podrá contemplar la posibilidad de recurrir a la contratación de una empresa externa para su ejecución.

Tipos de intervenciones de mantenimiento:

- **Puntuales.** Efectuadas como consecuencia de sucesos repentinos, cuyos efectos se escapan de un control periódico y controlado en el tiempo. Quedan englobados en esta categoría los daños imprevistos provocados por fenómenos meteorológicos de gran intensidad -lluvias torrenciales, etc.- o por procesos de deterioro concretos
- **Generales.** Son las actuaciones presentes en el programa de actuaciones anuales, las cuales han sido incorporadas al mismo a partir de la evaluación periódica del estado de conservación de los distintos elementos a proteger. Este tipo de intervenciones serán programadas a partir de las necesidades observadas por los técnicos encargados de la vigilancia del estado de conservación de los elementos patrimoniales.

### 9.5. Plan de actuación

Como norma general, el personal en el que el ayuntamiento deposite la responsabilidad del mantenimiento del conjunto patrimonial -grupo que debe incluir obligatoriamente la asistencia técnica de un aparejador y de un restaurador/a- deberá acometer las siguientes operaciones:

- Actuaciones mensuales:
  - **Limpieza general**
  - **Limpieza pormenorizada de zonas menos accesibles**
  - Comprobación del **estado de conservación** de las estructuras restauradas, programando su reparación puntual en caso de ser necesario
  - Comprobación del estado de conservación de los **paneles informativos**, comunicando el posible deterioro a los responsables para su reparación o sustitución
  - Comprobación del estado de conservación de **zonas de paso** y reparación puntual en su caso
  - Comprobación del estado de conservación de las **infraestructuras**, procediendo a la realización de tareas de mantenimiento que sean necesarias
  - Eliminación de plantas silvestres
- Actuaciones bimensuales:
  - Comprobación por técnicos en restauración del **estado de conservación** de las estructuras antiguas, así como de la totalidad de la zona de **visita**.
  - Valoración de la **urgencia** en la intervención sobre los elementos en los que sea necesario actuar. Intervención puntual urgente para evitar el deterioro de los restos constructivos
  - Actualización de las **fichas** correspondientes en el Libro de Mantenimiento

- Actuaciones semestrales:
  - Intervención de **consolidación** de las estructuras que así lo requieran, descritas en el programa de intervenciones elaborado a partir de las intervenciones bimensuales.
  - Programación de actuaciones a llevar a cabo en la campaña anual.
  
- Actuaciones anuales:
  - Redacción de una **memoria anual**, incluyendo la valoración de las actuaciones realizadas y su efecto a lo largo del tiempo.
  - El objetivo final, además de garantizar el correcto mantenimiento de las estructuras existentes, es entender el **funcionamiento y las necesidades** de los distintos tipos de fábricas, en función de su naturaleza y particularidades. De este modo, se optimizarán los tratamientos y actuaciones con el fin de hacer más sencilla la tarea de conservar los elementos patrimoniales incluidos en este conjunto.



MUSEO del MAR  
La Pícola



SANTA POLA CULTURA



Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante



INSTITUT UNIVERSITARI  
DE RECERCA EN  
ARQUEOLOGIA I  
PATRIMONI HISTÒRIC

INSTITUTO UNIVERSITARIO  
DE INVESTIGACION EN  
ARQUEOLOGÍA Y  
PATRIMONIO HISTÓRICO



Patrimonio  
Virtual



9 788412 693164