

A microscopic image of plant tissue, likely a leaf cross-section, showing various cell structures. A white grid is overlaid on the image, highlighting specific areas of interest. The grid consists of several overlapping squares and rectangles, some of which are filled with a light blue color. The background is a dark, reddish-brown color.

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
--	-----

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

BLOQUE 4. DOCUMENTACIÓN Y BIBLIOGRAFÍA 207

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

8. ACTUACIONES PREVISTAS

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

El periodo de vigencia total del presente Plan Director será de **25 años** articulado en tres fases de 5, 10 y 10 años, que se planifican en función de dos criterios principales: grado de urgencia de las acciones de **protección y conservación** y cercanía al **núcleo central del BIC**.

Antes de plantear una puesta en valor de este conjunto debemos garantizar su **protección**. Esta prioridad nos lleva, tras evaluar el estado de conservación de los elementos arqueológicos exhumados, a destacar la **urgencia** de una intervención para detener el proceso de degradación y revertirlo mediante actuaciones de conservación y restauración. Dado que es la parcela de "La Picola" la que concentra todos los restos arqueológicos excavados y por tanto, visibles de este BIC, será éste el núcleo central del que partirán las fases de actuación. El resto de zonas de actuación, por tanto, serán incorporadas al plan de acción en fases posteriores y, necesariamente contemplan **áreas de reserva arqueológica** (Figura 8.1).

Una vez que el criterio de urgencia ha marcado dónde debe de iniciarse la ejecución del proyecto -parcela de "La Picola"-, consideramos que las actuaciones destinadas a conservar y proteger las estructuras que alberga deben ir inmediatamente seguidas por el resto de bloques de intervenciones -excavaciones y seguimientos arqueológicos, así como obras de arquitectura e infraestructuras- que, tras los trabajos de interpretación y musealización, generen un espacio visitable. El hecho de desarrollar completamente todo el proceso en un punto concreto del BIC persigue proporcionar en un periodo relativamente corto de tiempo -**Fase I**- unos primeros resultados del proyecto (Figura 8.1).

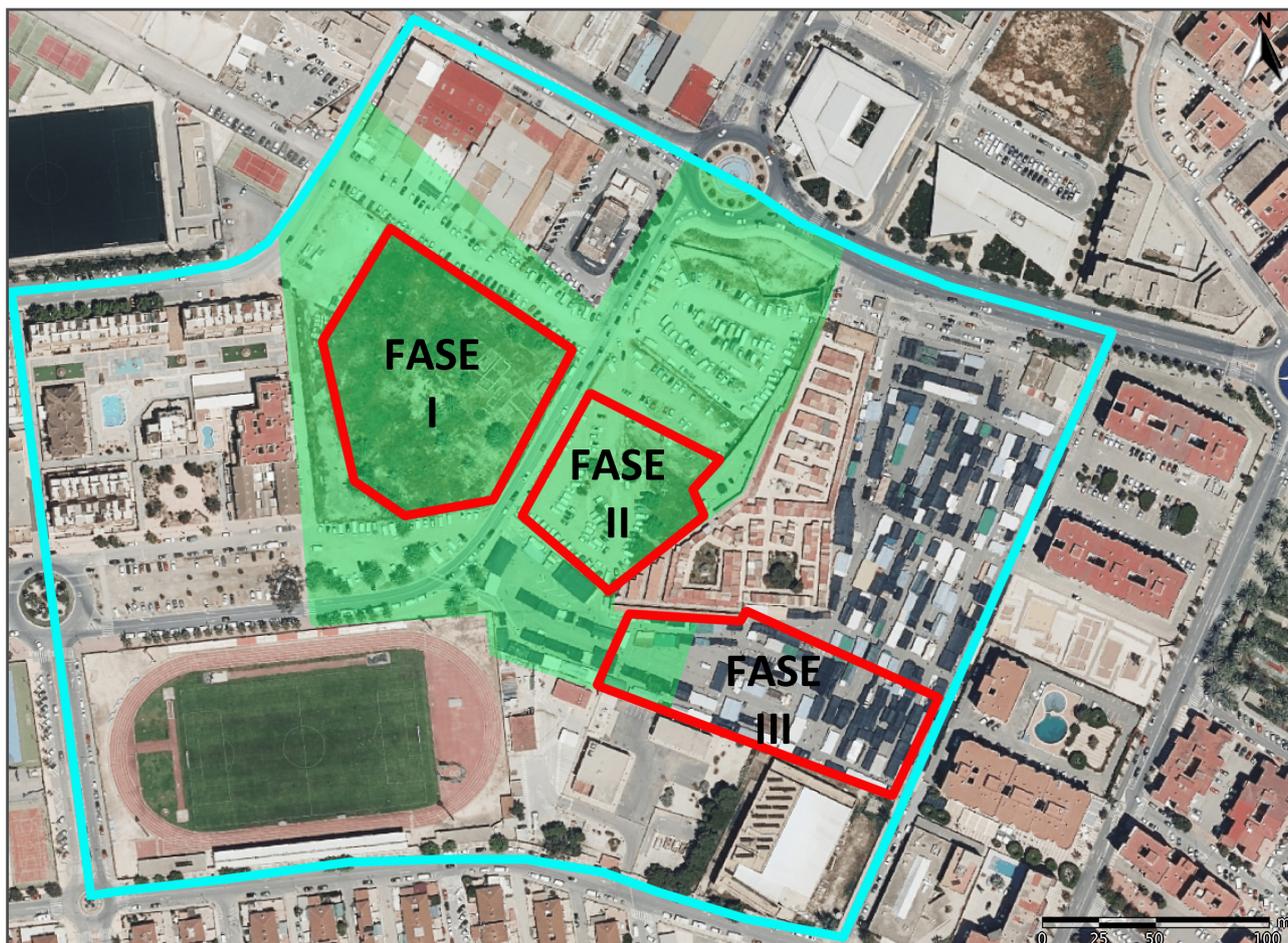


Figura 8.1. Vista aérea de la superficie ocupada por el BIC de "La Picola" (en verde) y por su entorno de protección (en azul) en la que destacamos (en rojo) las áreas prioritarias de ejecución de cada una de las fases propuesta (ver planos YARQ_5 y YARQ_5B)

El resto de áreas del BIC irán siendo incorporadas de manera modular, cada una dentro de una fase de ejecución –**Fases II y III**– que comprenderá todos los pasos necesarios para crear un nuevo espacio valorizado que pueda ser directamente agregado al resto. Para ello, la programación temporal que proponemos es la siguiente (Figura 8.1):

- **Fase I.** La primera y más urgente de las fases de ejecución previstas tendrá como área de actuación la **parcela de "La Picola"** y una duración de **5 años**.
- **Fase II.** Se propone dar continuidad al análisis e interpretación de los conjuntos arqueológicos cuyas estructuras van más allá de los límites de la parcela de "La Picola". El área de actuación, por tanto, quedará establecido en las parcelas comprendidas entre la **Avenida Salamanca y el Cementerio Municipal**. Las intervenciones necesarias para poner en valor esta zona se desarrollarán a partir de la primera fase (6º anualidad) y durarán **10 años**. El resultado final de esta fase proporcionará una nueva zona puesta en valor, la cual todavía no será integrada físicamente en el conjunto creado en "La Picola"
- **Fase III.** Esta última fase de ejecución actuará sobre el área de **Mercado de Viguetes**, incorporando al conjunto valorizado ciertos elementos puntuales y llevando a cabo la integración urbanística total de las distintas zonas puestas en valor en el marco de este proyecto. Este paquete de actuaciones arrancará a los **15 años** del inicio del proyecto alcanzando los 25 años que este Plan Director plantea como periodo de vigencia..

8.1. Actuaciones jurídicas

Según lo dispuesto en el **artículo 34.2 de la Ley 4/1998, de 11 de junio, del Patrimonio Cultural Valenciano (LPCV)**, la declaración de BIC obliga al Ayuntamiento de Santa Pola en el plazo de una año a "aprobar provisionalmente un **Plan Especial de Protección** del BIC o otro instrumento urbanístico de análogo contenido que atienda a las previsiones contenidas en el artículo 39". Esta actuación necesariamente se debe asumir en la Fase I de este Plan Director.

Esta obligación **puede ser asumida por el Catálogo de Protecciones**, haciendo constar de forma expresa que la normativa de protección incluida en el catálogo para el entorno de protección hace las veces de Plan Especial de Protección del BIC. Para ello dicha normativa debe dar cumplimiento a los criterios establecidos en el **artículo 39 de la LPCV** y se realizará una justificación expresa en la parte sin eficacia normativa del Catálogo.

Asimismo, el mismo artículo 34, en su apartado 8, indica que "La declaración de interés cultural de un inmueble determinará para el Ayuntamiento donde se halle el bien la obligación de incluirlo en la ordenación estructural de su planeamiento y en el correspondiente Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos con el grado de protección adecuado al contenido de esta ley y al decreto de declaración".

Vista la normativa jurídica al respecto, el Ayuntamiento de Santa Pola deberá iniciar los trámites administrativos dirigidos a la redacción y aprobación de un Plan Especial de Protección u otro documento urbanístico análogo o, en su defecto, deberá modificar el Catálogo de Protecciones del PGOU para actualizar el nivel de protección de "La Picola" y la **normativa de protección para el entorno** incluida en el Catálogo. Dicha normativa deberá cumplir con lo establecido en el artículo 39, incluyendo especialmente:

- La delimitación del **entorno de protección del BIC**.
- La normativa para los **edificios** incluidos en el entorno, así como para los **espacios públicos**.
- El establecimiento, en su caso, de aquellas **intervenciones** que necesiten autorización de esta Conselleria, previa a la licencia municipal, por afectar a elementos de especial trascendencia del entorno, en virtud del artículo 35.3 de la LPCV.

Una vez que la normativa de protección del catálogo para el entorno de protección sea equiparable a la necesaria para un Plan Especial de Protección del BIC incluido en éste ámbito, no será necesario que el ayuntamiento solicite autorización previa a la concesión de licencia para intervenciones en el entorno de protección del BIC.

8.2. Actuaciones urbanísticas

El estudio de la realidad urbanística de "La Picola" y de su entorno nos lleva a recomendar la adopción de una serie de **medidas de adecuación urbanística** repartidas en las fases

de ejecución propuestas en este Plan Director.

8.2.1. Fases I y II



Figura 8.2. Propuesta de actuaciones urbanísticas en Fases I y II (ver plano U_2)

Destacamos la necesidad de generar una **accesibilidad urbana** peatonal a través de las vías generadas para ello (Figura 8.2):

- Desde el E, con conexión desde el **parque de El Palmeral** y el centro de la ciudad.
- Por el N y S con conexión desde la **Avenida de Carretera Nacional de Elche**.
- Conexión con la **Avenida de Albacete**.
- Por el W, desde la **zona urbanizada residencial**.
- **Dejando el paso actual** desde la rotonda frente a la Estación de autobuses hasta su conexión con la **Avenida de Salamanca**.

8.2.2. Fase III

En esta fase, la última contemplada en este documento, se conforma finalmente el espacio único de **parque arqueológico integrado y accesible** desde todos los puntos cardinales, dando lugar a un conjunto preparado para su máximo aprovechamiento sostenible turístico e integrador de la ciudad.

Se recomienda el **desvío del tráfico rodado** alrededor de un recorrido por el W con vías de acceso directo en ambos sentidos, desde la Carretera Nacional Elche-Santa Pola (Figura 8.3 a), con conexión directa con la Avenida de Zaragoza (Figura 8.3 b), Avenida de Salamanca (Figura 8.3 c) y Avenida de Albacete (Figura 8.3 d). El plan **frente a inundación** redactado por la empresa HIDRAQUA contempla, con carácter prioritario, el **desvío de las aguas** provenientes del barranco de Fuentes por la vía que conecta desde la **Carretera Nacional a la Avenida de Zaragoza**. Por este motivo, será necesario la adecuación de las infraestructuras viarias, de abastecimiento y evacuación mediante una **intervención integral** en la zona urbanizada. Asimismo, se considera necesaria la clausura de la Avenida de Salamanca, vía que actualmente atraviesa los restos más importantes del yacimiento y los elementos de protección preferente en el marco del BIC de "La Picola" (Figura 8.3).

8.3. Actuaciones arqueológicas

Cada una de las fases de actuación propuestas en este Plan Director plantea la realización de una batería de intervenciones arqueológicas necesarias para alcanzar el fin último de la puesta en valor de esta parte del Portus Ilicitanus.

8.3.1. Fase I

De este modo, en la Fase I se llevarán a cabo -con la preceptiva supervisión de técnicos arqueólogos- las siguientes actuaciones arqueológicas en el yacimiento de "La Picola", enumeradas por orden de ejecución:

- Limpieza de broza y vertidos de toda la superficie del yacimiento de "La Picola".
- Preparación y adecuación del yacimiento y de las estructuras exhumadas para su limpieza general.
- Obtención de un modelo 3D

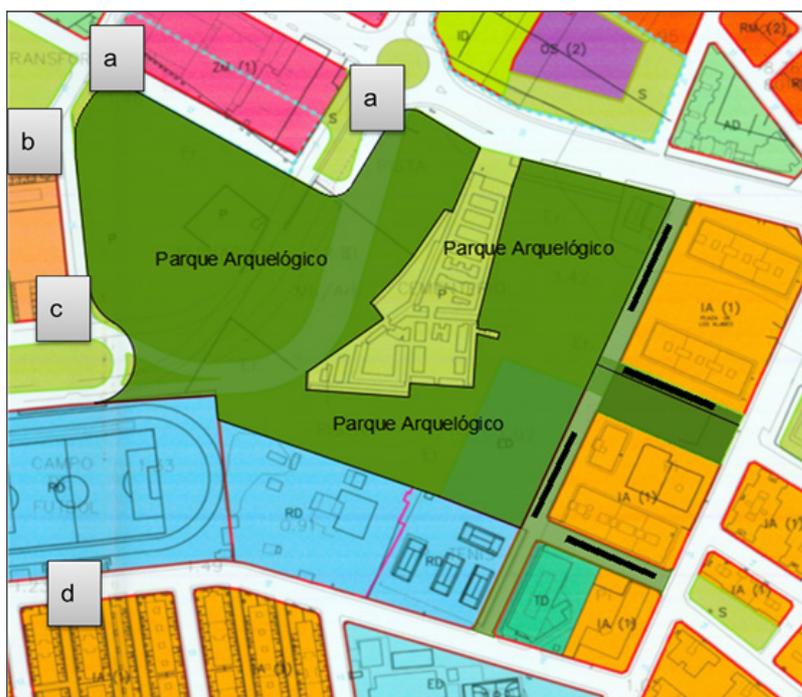


Figura 8.3. Propuesta de actuaciones urbanísticas en Fase III (ver plano U_2B)

del estado del yacimiento tras su limpieza, previo al inicio de las intervenciones arqueológicas previstas.

- Seguimiento arqueológico de la instalación del nuevo vallado perimetral, de los anclajes de las cubiertas, de los sistemas de drenaje de aguas y de la construcción del Centro de Interpretación.
- Excavaciones arqueológicas puntuales con el fin de completar determinados espacios y ambientes.
- Documentación topográfica y fotogramétrica del conjunto del yacimiento tras la incorporación de las nuevas zonas exhumadas.



Figura 8.4. Vista desde el NE del estado actual de la torre del fortín ibérico (Fig. 4.2) y de sus inmediaciones, ambas con vegetación salvaje incontrolada

La acumulación de diferentes tipos de **vertidos**, además de ayudar a generar una imagen de **suciedad y abandono** en el yacimiento, constituye uno de los elementos que favorece la proliferación de plagas. Resulta acuciante, por tanto, efectuar una limpieza exhaustiva de toda la superficie de "La Picola" y, de manera simultánea, establecer un **control de las plagas** detectadas.

La falta de un **mantenimiento periódico** de este yacimiento ha facilitado que la **vegetación** crezca sin control, invadiendo incluso el interior de las catas arqueológicas. Este hecho constituye un peligro añadido a la conservación de los restos arqueológicos: en varios casos las **raíces** se introdujeron en los intersticios de las estructuras antiguas y en

los niveles arqueológicos (Figuras 8.4 y 8.5), provocando alteraciones.



Figura 8.5. Vista desde el SW del estado actual de la cetaria y del extremo septentrional de "La Picola" (Fig. 4.2), donde se aprecia la colonización vegetal

Proponemos, por tanto, la realización de un **desbroce sistemático** de toda la superficie del yacimiento mediante el uso de desbrozadoras, motosierras y de podadoras. En el caso de la vegetación arbustiva y arbórea se seguirán las directrices municipales y, en todos los casos posibles, se priorizará la extracción para un ulterior replante frente a la tala. Estos trabajos se realizarán de manera controlada y bajo supervisión arqueológica con el fin de evitar posibles daños a los bienes patrimoniales tanto exhumados como todavía en el subsuelo.

Por el contrario, para el **desbroce de los sondeos arqueológicos** y de las estructuras afectadas por la **proliferación de vegetación invasiva** recomendamos llevar a cabo acciones más controladas. Proponemos el empleo de herramientas manuales -tijeras de podar y rasquetas- que permitan retirar la vegetación invasora sin provocar daño alguno a los restos arqueológicos.

Una vez finalizado el desbroce de "La Picola" se procederá a realizar un conjunto de trabajos de **preparación y adecuación** previos a acometer su limpieza general. Para ello, en primer lugar, se efectuará la retirada de las antiguas terreras (Figura 8.6) con medios mecánicos.



Figura 8.6. Vista general en la que se marca (en rojo) la ubicación de la terrera de las últimas campañas arqueológicas, la cual todavía no ha sido retirada

desmonte y extracción será efectuado con supervisión arqueológica con el fin de garantizar que no se produzcan daños en el yacimiento, así como para poder llevar a cabo la posible recuperación de materiales arqueológicos residuales durante la realización de estas tareas.



Figura 8.7. Elementos arqueológicos protegidos con film negro (marcados en rojo)

A continuación, se procederá a descubrir las estructuras y zonas protegidas del yacimiento. Para ello se retirarán los rellenos de **tierra y gravas**, así como las capas de **geotextil, malla anti-raíces y film negro** que cubren determinados puntos de "La Picola" (Figura 8.7).

Finalmente, una vez quede perfectamente expuesta toda la superficie exhumada se llevará a cabo su limpieza. En las zonas arqueológicas que quedaron a la luz tras su excavación se procederá a la **retirada de los niveles de colmatación** hasta alcanzar la superficie de estratos arqueológicos (Figura 8.8).



Figura 8.8. Cisterna de la cetaria (Fig. 4.2), cuyo fondo ha sido parcialmente colmatado tras años de exposición

Tras el desbroce, limpieza y adecuación del yacimiento, se acometerá finalmente la **documentación gráfica** completa de "La Picola" con el fin de plasmar el momento previo a las intervenciones arqueológicas y de consolidación y restauración. La toma de datos fotogramétrica se realizará mediante dron, llevando a cabo de manera adicional la documentación manual de las distintas estructuras para obtener un nivel de detalle óptimo. La combinación de ambos tipos de estrategias permitirá elaborar un **modelo 3D** del yacimiento con el que generar ortofotos precisas, completas y escaladas.

En los casos en los que la construcción de edificios o infraestructuras en el interior de "La Picola" afecten –ya sea directa o potencialmente– a los distintos vestigios arqueológicos se llevarán a cabo **seguimientos arqueológicos** de cada una de estas obras. En esta Fase I del Plan Director están relacionadas con las siguientes acciones (Figura 8.9):

- Instalación del **nuevo vallado** perimetral.
- Instalación de los **anclajes de las cubiertas**.
- Instalación de sistemas de **drenaje de aguas**.
- Construcción del **Centro de interpretación y recepción de visitantes**.

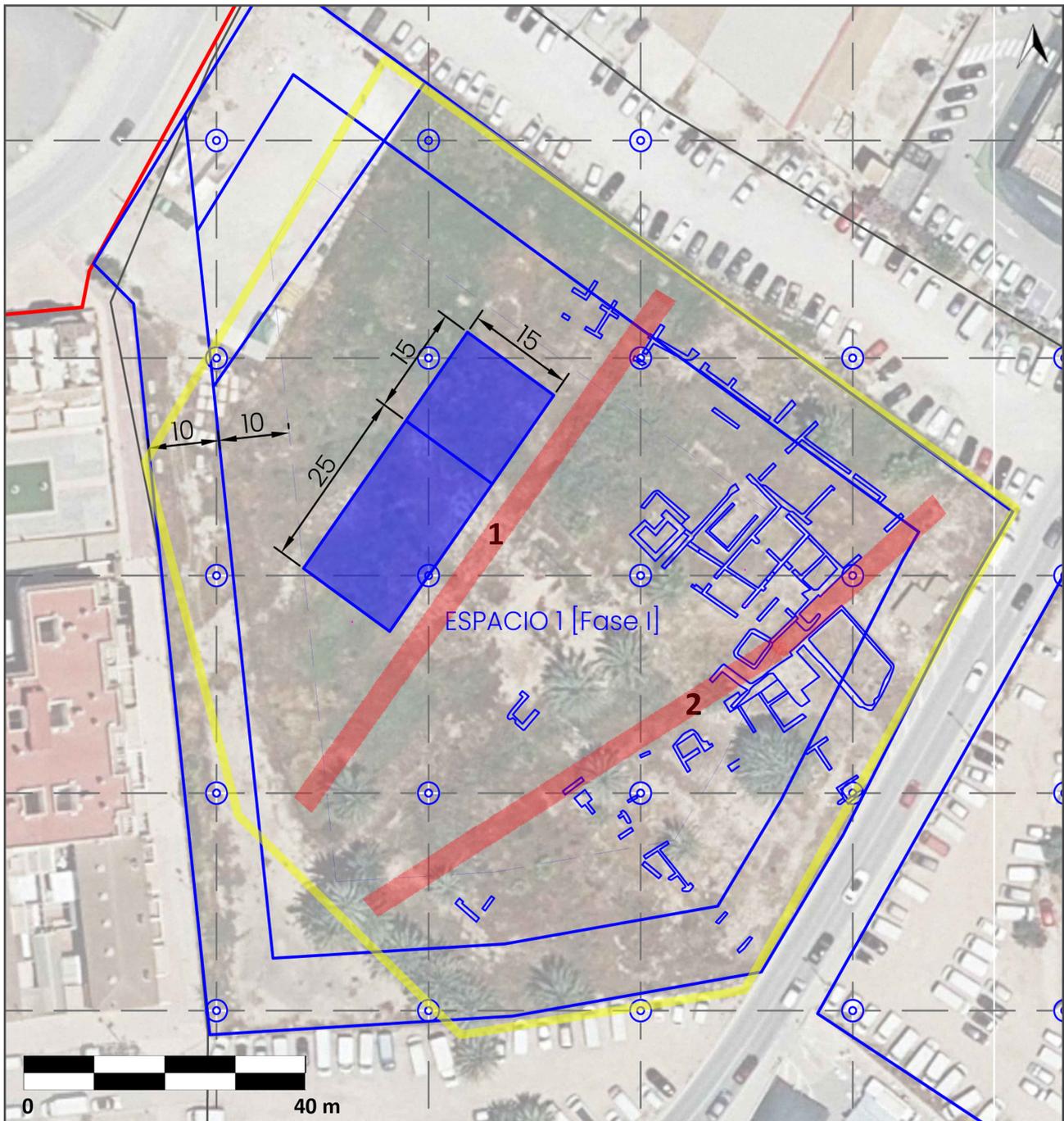


Figura 8.9. Vista aérea de "La Picola" en la que indicamos las principales áreas de seguimiento arqueológico. Destacamos (en amarillo) la zona afectada por el cambio del cierre perimetral de la parcela, indicamos (en azul) la zona aproximada de construcción del Centro de Interpretación y recepción de visitantes y marcamos (en rojo) los dos posibles recorridos propuestos para las instalaciones de drenaje.

La sustitución del actual **cerramiento de la parcela** de "La Picola" -valla de torsión simple- por uno nuevo requerirá control arqueológico. Este seguimiento se realizará tanto con la retirada de los antiguos anclajes de los postes como durante la apertura de zanjas para la construcción del nuevo cierre perimetral (Figura 8.9). Estas zanjas serán realizadas con

medios mecánicos y sus dimensiones serán las mínimas imprescindibles requeridas por el nuevo cerramiento, de tal modo que afecten en la menor medida posible a niveles todavía no excavados. En caso de que durante este proceso se detectasen niveles arqueológicos, el seguimiento de la obra permitiría su adecuada excavación y documentación previamente a la instalación de la base del cerramiento perimetral.

La puesta en valor de "La Picola" contempla la instalación de **cubiertas** que protejan las estructuras exhumadas de una exposición directa y continuada a los agentes meteorológicos. Para ello será necesario escoger cuidadosamente los puntos exactos donde se colocarán los anclajes de las cubiertas. Esta elección estará marcada por la combinación entre las necesidades estructurales de la propia cubierta y la defensa de la integridad de los restos arqueológicos. La excavación de los puntos donde se fijarán los anclajes se realizará de manera manual y bajo supervisión de un técnico arqueólogo con el fin de poder documentar posibles niveles de interés arqueológico.

A pesar de que la construcción del edificio destinado a albergar el **Centro de Interpretación y recepción de visitantes** será proyectada en una zona del yacimiento de escasa potencialidad arqueológica (Figura 8.9), los rebajes del terreno necesarios para su cimentación se realizarán con seguimiento arqueológico. Así, la posible recuperación de materiales o el hallazgo de niveles arqueológicos durante los trabajos de remoción de tierras realizados con medios mecánicos quedarán cubiertos por un técnico arqueólogo.

En el caso de las instalaciones de drenaje, se trazará una trinchera orientada en sentido NE-SW con una pendiente que descenderá paulatinamente en esta misma dirección. Sus dimensiones serán siempre las mínimas imprescindibles que requiera técnicamente esta infraestructura y su trazado será planificado para evitar las estructuras exhumadas. Su excavación se realizará de manera manual y con seguimiento arqueológico para garantizar la documentación de los posibles niveles arqueológicos que puedan localizarse a lo largo de su trazado. Proponemos dos posibles trazados para las instalaciones de drenaje, donde ambas optimizan la **evacuación de aguas pluviales** al mismo tiempo que evitan -en la medida de lo posible- afectar a elementos arqueológicos en su recorrido. De este modo, la primera propuesta (Figura 8.9 núm. 1) ubica el drenaje muy próximo y en paralelo al Centro de interpretación y recepción de visitantes, por lo que atraviesa una zona de escasa potencialidad arqueológica. Por otra parte, cabe la posibilidad de aprovechar el trazado del foso del fortín ibérico (Badie et al., 2000) para colocar en su interior parte del sistema de drenaje (Figuras 4.2 y 8.9 núm. 2), lo que proporcionaría una evacuación de aguas directa a los restos arqueológicos sin afectar a estructura alguna.

El yacimiento de "La Picola" todavía alberga distintas áreas de interés arqueológicas que no han sido intervenidas hasta la fecha (Figura 8.10):

- Extremo meridional del **fortín ibérico**.
- Extremo oriental de la **zona de inhumaciones**.
- Extremo occidental de la **zona de almacenes**.

La primera y más amplia de estas áreas está vinculada al **fortín ibérico** de los siglos V-IV a.C. y ocupa una superficie aproximada de 660 m² (Figura 8.10 núm.1). Se trata de una zona de particular interés, cuya excavación arqueológica permitiría completar el trazado de uno de los lienzos del recinto fortificado de época ibérica y de parte de los edificios ubicados en su interior. Se trata por tanto de un sector del yacimiento que podría proporcionar resultados de incuestionable valor patrimonial. Del mismo modo, desde el punto de vista de la puesta en valor del yacimiento, supondría un valioso activo poder mostrar una visión lo más completa posible de este conjunto edilicio.

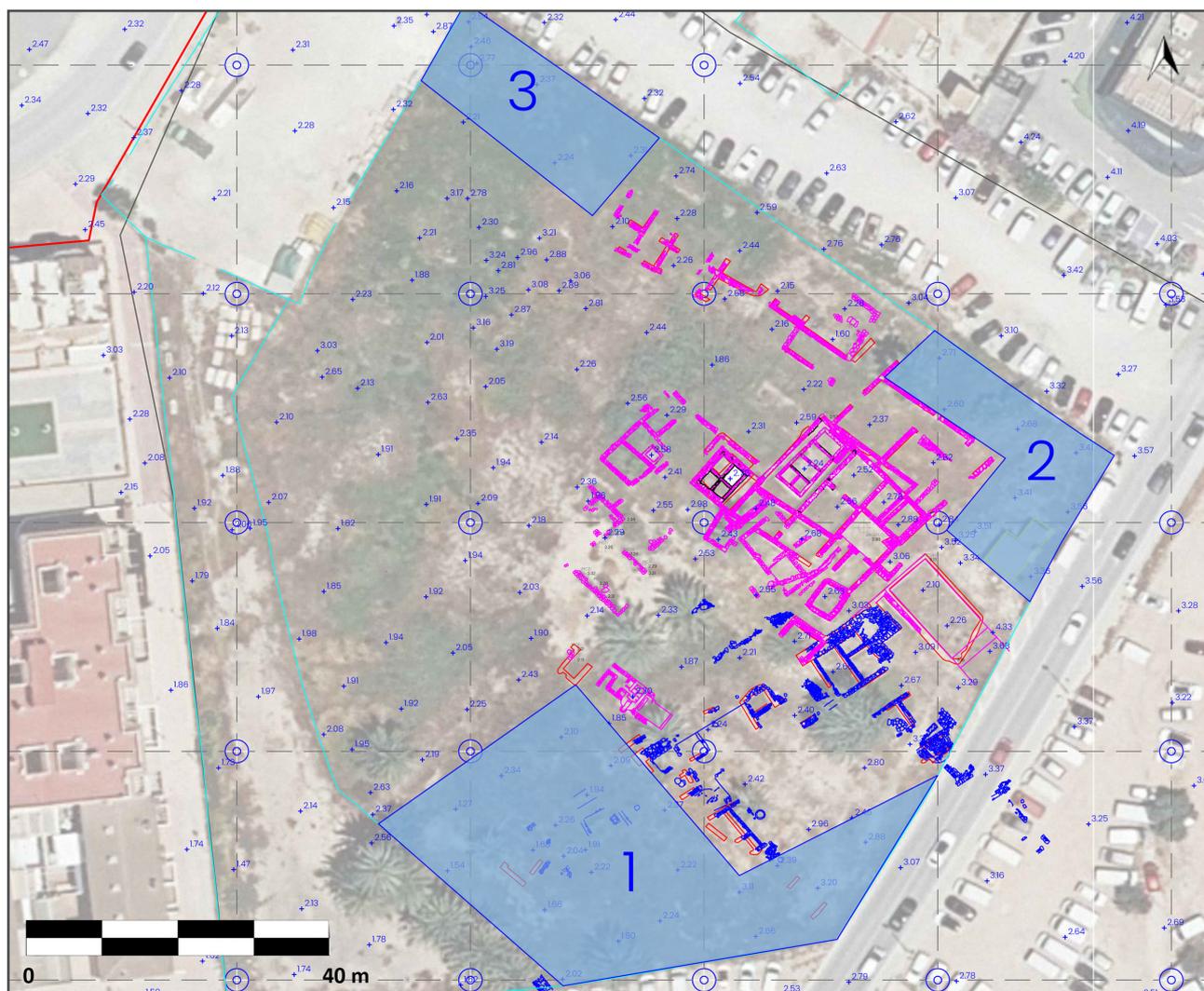


Figura 8.10. Vista aérea de "La Picola" en la que destacamos (en azul) las principales áreas de interés arqueológico que no han sido intervenidas hasta la fecha (ver plano YARQ_2 y YARQ_2B).

La segunda de las zonas no intervenidas arqueológicamente de "La Picola" ocupa el **extremo NE** de la parcela, abarcando cerca de 409 m² en los que incorpora la caseta de herramientas construida durante las primeras campañas arqueológicas (Figura 8.10 núm.2). El interés de esta parte del yacimiento radica en que se trata de la zona inmediatamente adyacente al área de necrópolis de finales del siglo IV-inicios del V d.C., por lo que podría albergar nuevas inhumaciones en su subsuelo. Si bien se trata de una zona más afectada por acciones antrópicas de época contemporánea, su excavación aportaría nuevos datos a la naturaleza de esta agrupación de enterramientos.

Finalmente, encontramos una tercera zona que ocupa aproximadamente 238 m² de una franja situada en el **extremo NW** de la parcela de "La Picola" (Figura 8.10 núm. 3). Además de encontrarse junto a las estructuras de almacenaje de época altoimperial (Molina Vidal, 2005:101, 2022: 99-100), se sitúa asimismo entre dos zonas de potencial interés arqueológico según las prospecciones geofísicas realizadas en las inmediaciones de "La Picola". Su excavación arqueológica determinaría la continuidad de espacios construidos en esta parte del yacimiento.

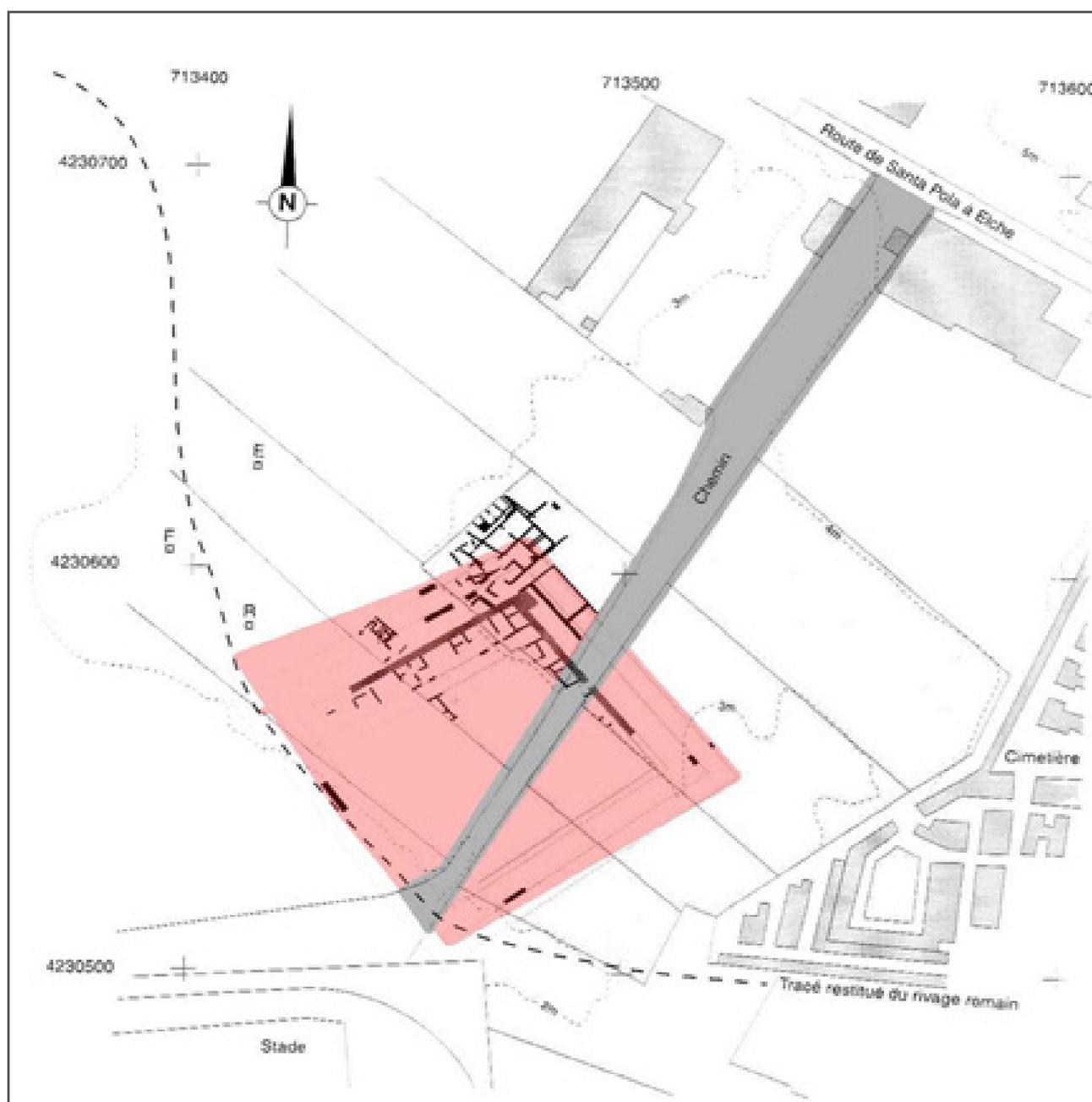


Figura 8.11. Plano del yacimiento de "La Picola" en el que se aprecia que las estructuras del fortín ibérico (en rojo) siguen su trazado más allá de los límites de esta parcela (Badie et al., 2000: 42 fig. 5)



Figura 8.12. Vista aérea de la superficie ocupada por el BIC de "La Picola" (en verde) y por su entorno de protección (en azul) en la que destacamos (en rojo) la zona de actuación arqueológica de la Fase II

Tras la finalización de las nuevas excavaciones arqueológicas y de los seguimientos precisos para acometer las distintas obras arquitectónicas previstas, "La Picola" presentará una vista completa de todas sus estructuras expuestas a la luz previamente a su consolidación.

Se trata por tanto del momento idóneo para realizar una **captura fotogramétrica** del conjunto, la cual se realizará mediante dron para las tomas generales y manualmente para las tomas de datos de mayor detalle. Se realizará asimismo un nuevo levantamiento topográfico que integre los nuevos hallazgos con los elementos previamente existentes.

8.3.2. Fase II

Una vez alcanzados los objetivos propuestos centrados en la parcela de "La Picola", se iniciarían las actuaciones en otros sectores del BIC. En esta Fase II las actuaciones arqueológicas se concentrarían en las parcelas situadas en el **sector oriental de la Avenida Salamanca**, la cual divide en dos al asentamiento fortificado ibérico (Figuras 8.11 y 8.12).

En esta parcela ya se realizaron diversos sondeos arqueológicos (Badie et al., 2000), así como seguimientos de obras relacionadas con reparaciones de infraestructuras (Álvarez Tortosa et al. 2021: 119), en las cuales se documentó la **continuidad de las estructuras del fortín ibérico** más allá de los límites de la parcela de "La Picola". La realización de prospec-

ciones geofísicas en esta zona (Cerdá Bertomeu et al. 2022a: 236-237; Álvarez Tortosa et al., 2022a: 3; Molina Vidal, 2022: 95) vino a confirmar incluso la posible presencia de estructuras en el subsuelo más allá de las detectadas en estas intervenciones arqueológicas de carácter puntual.

Proponemos, por tanto, acometer la excavación de esta parte del terreno vinculado al BIC "La Picola" con el fin de exhumar los distintos elementos defensivos de este fortín. A pesar de que el área de intervención abarca una superficie aproximada de 3600 m² (Figura 8.12) la intervención propuesta se limitaría a los distintos puntos donde las lecturas de georradar y las intervenciones arqueológicas puntuales detectaron evidencias de estructuras.

8.3.3. Fase III

La última fase de este Plan Director únicamente prevé actuar mediante intervenciones arqueológicas puntuales en zonas muy concretas del **extremo oriental** del área de protección del BIC "La Picola" (Figura 8.13). Se trata de un área extensa -21500 m² de superficie aproximadamente- de gran interés arqueológico en la que únicamente se han llevado a cabo sondeos arqueológicos de carácter puntual. Sin embargo, la prospección geofísica reveló que su subsuelo contiene las principales infraestructuras del *Portus Illicitanus* (Álvarez Tortosa et al., 2022a; Molina Vidal, 2022: 95).



Figura 8.13. Vista aérea del BIC de "La Picola" (en verde) y por su entorno de protección (en azul) en la que destacamos (en rojo) la zona de actuación arqueológica de la Fase III.

8.4. Actuaciones de conservación

Buena parte de las actuaciones de conservación propuestas en este Plan Director afectan a las estructuras arqueológicas que ya han sido exhumadas y documentadas. Dado que la práctica totalidad de las mismas están ubicadas en el yacimiento de "La Picola", quedan adscritas en su Fase I.

Tras el estudio de los principales sistemas constructivos y materiales actualmente visibles, de valorar su estado de conservación y de evaluar los posibles riesgos detectados, se desprende la necesidad de **consolidar** la mayor parte de las estructuras existentes visibles, especialmente las que tienen revestimientos como el aljibe.

Marcaremos para ello una serie de **pautas generales** que serán observadas en las distintas actuaciones propuestas:

- Recomendamos el empleo de **morteros macroporosos resistente a sales**, cuyas características sean compatibles con los materiales a consolidar y no le puedan afectar negativamente. Se aconseja realizar estudios previos de evaluación de eficacia donde se estudien, además de composición, las propiedades petrofísicas – como porosidades, permeabilidad al vapor de agua, absorción capilar y densidades –, además de resistencias mecánicas. Siempre deberán ser semejantes o inferiores a las de los materiales a reintegrar
- Los tratamientos tipo **consolidantes y/o hidrofugantes** deben ser compatibles y resistentes a sales. En materiales calizos es aconsejable empleo de productos compatibles que no introduzcan otros componentes, es decir, evitar a priori silicatos de etilos o semejantes. En otros materiales donde predominan los silicatos se podrían emplear, siempre que se deben realicen ensayos previos de evaluación de eficacia, valorando propiedades físicas, químicas y mecánicas. Especialmente de permeabilidad al vapor
- Se observa la presencia de sales en todas las fábricas. A pesar de que en muchos casos no sea visible, se encuentran en el interior de los materiales pétreos y subsuelo. Debido a ello, es especialmente importante evaluar la eficacia frente a **la cristalización de sales** antes de aplicar materiales en contacto con los restos arqueológicos a proteger. Además, se recomienda eliminar las sales del interior de las fábricas una vez excavadas, siendo recomendable aplicar técnicas para evitar la ascensión capilar por las mismas
- Los sistemas contra la **humedad capilar** también deben estudiarse/evaluarse detenidamente ya que, en caso de tener pavimentos, si se actúa en los muros laterales la humedad podría afectar a los suelos interiores

8.4.1. Fase I

El actual estado de conservación de las **estructuras arqueológicas** de "La Picola" –yacimiento en el que se focaliza la Fase I de este Plan Director– es muy dispar. Esta realidad deriva, en buena medida, del tratamiento recibido por las mismas tras su exhumación en las campañas arqueológicas (Plano YARQ_3; Figura 6.2):

- Parte de las estructuras fueron objeto de **restauraciones puntuales**. Desafortunadamente, la **falta de mantenimiento** y su exposición prolongada a los efectos de los agentes climáticos afectaron a su estado.
- En otros casos, las estructuras fueron **protegidas y cubiertas** tras su documentación. Estas medidas han causado que su estado sea similar al del momento de su hallazgo.
- Un último grupo de estructuras quedó **expuesto tras su exhumación** sin que se les aplicase tratamiento alguno de conservación. Su estado, por tanto, presenta **notables daños** debidos a la falta de mantenimiento y a su exposición continuada a agentes erosivos.



Figura 8.14. Vista en detalle de uno de los muros de la zona de la cetaria donde marcamos (en rojo) la pérdida de piezas por la desintegración de su trabazón.

Aunque en distinta medida, los tres grupos diferenciados requieren **actuaciones de conservación** que garanticen la **integridad y el mantenimiento** de las distintas estructuras y que, del mismo modo, haga posible la adecuada **musealización y puesta en valor** de "La Picola".

Para conseguir este fin proponemos la ejecución de las siguientes actuaciones de conservación. Mientras que la ejecución de algunas de ellas afecta de manera **indirecta** a los elementos a proteger – como la **instalación de cubiertas** –, en otros casos su aplicación se llevará a cabo de manera **directa** sobre los propios vestigios arqueológicos:

- **Restitución volumétrica** de las estructuras.
- **Rejuntado** de las piezas pertenecientes a las estructuras arqueológicas mediante la aplicación de mortero de cal de restauración.
- Revisión de los **morteros** de restauración antiguos para su reparación o mimetizaje con los nuevos.
- Consolidación de los **enlucidos y capas de revestimiento**.

- Reintegración y consolidación del **mosaico** de la *cetaria*.

Este conjunto de actuaciones será ejecutado en las estructuras arqueológicas documentadas en "La Picola" **exhumadas o pendientes de exhumar**, lo que incluye a las que fueron cubiertas para su protección y a las que sean descubiertas durante las excavaciones propuestas en la Fase I de este Plan Director (Figura 8.10).



Figura 8.15. Vista en detalle de muros de la *cetaria* intervenidos en 2003-2004, cuyas coronaciones fueron consolidadas añadiendo una hilada superior que genera una superficie horizontal.

En el caso específico de las estructuras que puedan ser exhumadas en las **nuevas áreas de intervención arqueológica** recomendamos el **análisis y estudio** de sus materiales con el fin de conocer sus propiedades con el fin de proponer el tratamiento de conservación adecuado a sus características. Estos estudios deberían identificar la composición de los materiales mediante técnicas tipo DRX, EDX, SEM, MAPPING, MIP dependiendo del elemento a estudiar. Las propiedades físicas como densidad y porosidad se consideran importantes si se van a colocar junto a morteros, ya que éstos se deben diseñar en función de los resultados obtenidos.



Figura 8.16. Vista en detalle de muros de la zona de almacenes de "La Picola" donde se aprecia la pérdida del elemento de cohesión en sus intersticios.

Huelga advertir que, en el caso de **enlucidos, revestimientos y del mosaico**, la conservación de estos elementos requiere necesariamente –además de actuaciones directas sobre los propios bienes– de la **instalación de cubiertas** que eviten la acción directa de agentes medioambientales perniciosos para su perduración.

La práctica totalidad de estructuras murarias de "La Picola" acusan, de manera generalizada, una cierta **pérdida de los elementos que la componen**. En un elevado número de casos el proceso de **disgregación** del mortero o del barro empleado como trabazón en las estructuras provocó la **pérdida** de parte de sus elementos. Este tipo de daño resulta especialmente peligroso en aquellos casos en los que afecta a la parte inferior de las estructuras, añadiendo un mayor riesgo a su integridad (Figura 8.14).

Tras la adecuada limpieza de las estructuras proponemos **recuperar** parte del **volumen perdido** mediante la **construcción de alzados** morfológicamente similares a la fábrica original, tarea que se realizará bajo la supervisión de técnicos especialistas en la restauración de yacimientos arqueológicos.

En la medida de lo posible se emplearán las propias **pedras desprendidas**, las cuales serán **reintegradas** en la estructura. Para ello se empleará un **mortero macroporoso** cuyas características sean adecuadas para trabajos de restauración. De ser necesario, la mezcla del mortero incorporará áridos de la zona para alcanzar una coloración y textura similares a los originales. La composición de mortero resultante será la empleada en todas las actuaciones de consolidación y restauración con el fin de lograr una mejor integración y homogeneización con el conjunto edilicio del yacimiento.

Obligatoriamente, las **piezas restituidas** y los realzados quedarán **separados** de la fábrica **original** mediante tiras de **fibra geotextil**, garantizando así la **reversibilidad** de la intervención. Además, con el fin de diferenciar con claridad la parte añadida de la original se integrarán en la cara del muro unos **indicadores** realizados en resina o cerámica. Dichos marcadores mostrarán una flecha para indicar la correcta ubicación de la fábrica repuesta, así como la fecha de esta intervención.

La **altura máxima** de las restituciones **no superará** en ningún caso el **alzado máximo** que conserve el conjunto de la estructura en la que esté integrado el muro intervenido. En el caso de la coronación de los muros se **evitará la generación de una plataforma horizontal** en sus crestas (Figura 8.15), optando en su lugar por el aspecto de un muro truncado escalonadamente.

La **limpieza de los intersticios** de todos los lienzos murarios es el paso previo necesario para su ulterior **consolidación** mediante la aplicación de un mortero de agarre, el cual aporte una mayor integridad estructural (Figura 8.16). Al igual que en la restitución volumétrica, para esta tarea se empleará un **mortero macroporoso** adecuado para restauración arqueológica.

De ser preciso, incorporará áridos de la zona para obtener como resultado una coloración y texturas similares al original. La mezcla resultante será la empleada para el rejunte de todas las estructuras intervenidas. Esta actividad se realizará bajo la supervisión de un técnico especialista en restauración de yacimientos arqueológicos.

En los casos en los que el mortero original se encuentre en buen estado no se llevará a cabo su rejunte, sino que se optará por salvaguardar la fábrica original. Del mismo modo, los lienzos que presenten grietas y/o roturas serán intervenidos de manera puntual para incrementar la cohesión de sus elementos.



Figura 8.17. Vista en detalle de un lienzo murario de la zona de la cetaria en la que se aprecian el estado de conservación del mortero de restauración de 2003-2004, con grietas y desprendimiento parcial del mismo.

Con la limpieza de los intersticios de las estructuras murarias se efectuará un examen del estado de **conservación de los morteros** empleados en las restauraciones de la **década de 1980 y en 2003-2004**. Los materiales rígidos empleados en las restauraciones previas aumentan la degradación de los materiales (Figura 8.17) que debían conservar. Proponemos por tanto su **picado y sustitución** por **morteros macroporosos** de idénticas características, tonalidad y textura al empleado en el rejunte y restitución volumétrica del resto de estructuras.

Algunos de los elementos arqueológicos localizados en "La Picola" requieren, debido a su naturaleza y a su perdurabilidad, **actuaciones de consolidación específicas** que garanticen su protección y adecuada conservación.

Es el caso de las capas de **mortero hidráulico** -*opus signinum*- que revisten las paredes

y el fondo de la **cisterna** y de las **balsas de decantación** de la cetaria. La documentación de varios niveles superpuestos de este aislante hidráulico en el interior de la gran cisterna evidencia que este depósito ya fue reparado en época romana (Badie et al., 2000: 271-272; Molina Vidal, 2005: 103, 2022: 102). Poco tiempo después de su excavación estas capas fueron restauradas pero, tras décadas de falta de mantenimiento, la **disgregación** de morteros y la **creciente pérdida de adhesión** a la estructura por parte de los revestimientos ha provocado incluso el **desprendimiento parcial** de los mismos (Figura 8.18).



Figura 8.18. Vistas en detalle del estado actual de los revestimientos hidráulicos de la cisterna, en la que se aprecian zonas marcadas por desprendimientos parciales.

Proponemos llevar a cabo una intervención realizada bajo la supervisión de un técnico especialista en restauración de yacimientos arqueológicos que consolide adecuadamente este conjunto para lograr su preservación. Para ello se eliminarán los depósitos terrosos y restos de mortero disgregado presente en la interfaz de contacto entre los revestimientos y sus muros. Del mismo modo, se retirarán los restos de la restauración previa. Para la consolidación de los originales se empleará un preparado con base de resina acrílica, además de mortero macroporoso en áreas puntuales con el fin de permitir la transpiración de los materiales y de no dañar al original. Finalmente, se sellará el perímetro de los revestimientos para evitar nuevos episodios de falta de adhesión que deriven en desprendimientos.

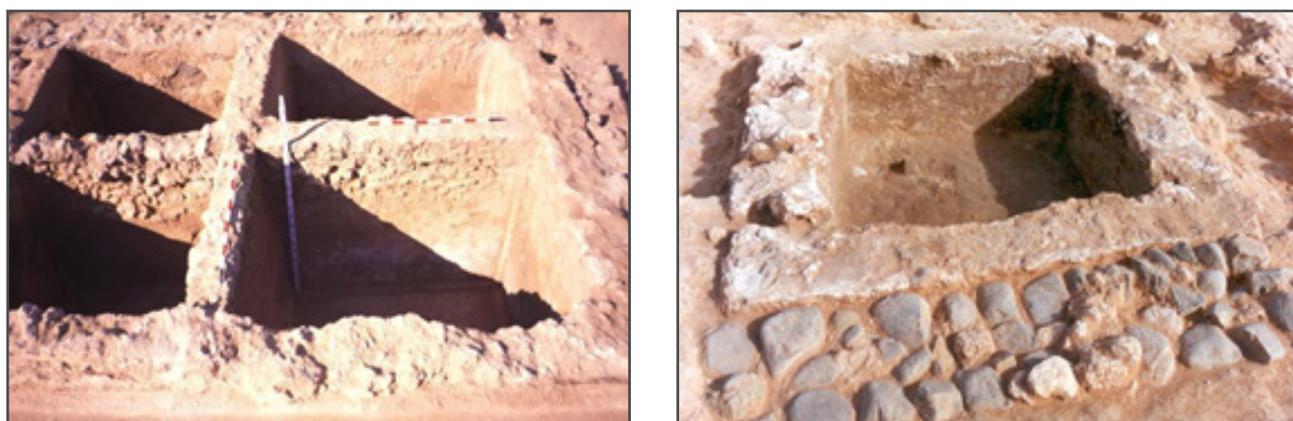


Figura 8.19. Vista en detalle de las balsas de decantación de la cetaria en la que se aprecia su estado de conservación en el momento de su hallazgo (Fig. 4.2). Izquierda.: Ambientes 1, 2 y 5. Derecha.: Ambiente 5I.

Las **balsas de decantación** empleadas para la preparación del garum, a pesar de presentar características edilicias similares a las de la cisterna (Molina Vidal, 2005: 103-105, 2022: 102-103), **no fueron consolidadas** en su momento. En su lugar, se optó por cubrirlas para asegurar su protección (Figura 8.19).

La actuación sobre las mismas consistirá en aplicar un **preparado de resina acrílica** sobre sus revestimientos y en **sellar el perímetro** de los mismos, por lo que la intervención sobre la fábrica original será, en cualquier caso, la mínima imprescindible para lograr su correcta conservación.

Finalmente, encontramos que el Ambiente 44, situado en el extremo septentrional del yacimiento de "La Picola", alberga dos elementos arqueológicos cuya conservación requiere una especial atención: uno de sus lienzos presenta **restos de enlucido** parietal pintado en rojo, mientras que en su firme todavía se distingue parte de una fina capa de **pavimento de mortero de cal** (Figura 8.20).



Figura 8.20. Izquierda: vista en detalle del enlucido rojo que reviste el interior del Ambiente 44 (Fig. 4.2). Derecha: restos del pavimento de mortero de cal del Ambiente 44.

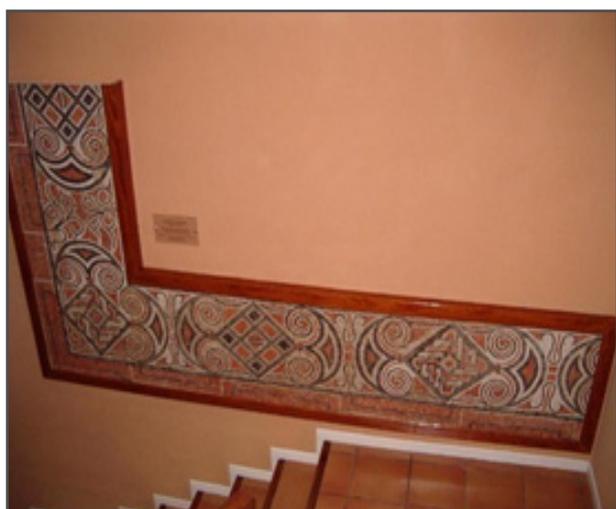


Figura 8.21. Izquierda: vista de la parte del mosaico de la cetaria extraído y expuesto en el Museo del Mar tras su restauración (Fig. 4.2). Derecha: restos del mosaico localizados en el interior del Ambiente 19.

La intervención será supervisada por un técnico especialista en restauración de yacimientos arqueológicos, el cual **sellará el perímetro** de ambos elementos. En la medida de lo posible -salvo en el caso de fisuras que puedan provocar daños mayores en su integridad estructural- se **evitará la aplicación de tratamientos superficiales** que puedan afectar a los **procesos naturales de capilaridad**. Tanto en este caso como en el resto de fábricas y elementos del yacimiento, se propone **realizar sucesivas limpiezas de extracción de sales**.

El **mosaico policromo** del Ambiente 19 de la cetaria, vinculado a una posible sala de ventas, fue parcialmente extraído en la década de 1970. Sin embargo, parte de su cenefa perimetral permanece todavía in situ, en su ubicación original (Molina Vidal, 2005: 101-102, 2022: 101; Ruiz Roig, 2001: 84-86) (Figura 8.21).

Proponemos llevar a cabo la **restitución** del tramo de **mosaico** que fue extraído, así como la consolidación del que todavía permanece en el yacimiento de “La Picola”, tareas que serán supervisadas por un técnico especialista en restauración arqueológica.

En el caso del mosaico in situ se llevará a cabo su **limpieza manual**, retirando los **restos de mortero disgregados** con el fin de aplicar uno nuevo con el que reintegrar las teselas sueltas. Para esta tarea se empleará **mortero de cal** adecuado para restauración arqueológica. Posteriormente, se procederá al **sellado del mosaico** para evitar la pérdida de teselas. La **reintegración** del tramo de mosaico extraído en su antigua ubicación original irá precedida de una **revisión del estado de su mortero** y -en caso de precisarlo- de su **adecuada reparación o sustitución puntual**. Posteriormente a su colocación en el firme será **sellado perimetralmente** con el fin de garantizar su integridad estructural.

8.3.2. Fases II y III

La planificación de actuaciones de conservación en las fases más avanzadas del Plan Director es, necesariamente, un compendio de recomendaciones de carácter genérico. Las áreas en las que serán ejecutadas estas zonas de intervención no presentan en la actualidad estructuras arqueológicas visibles (Figuras 8.11, 8.12 y 8.13). A pesar de que fueron documentados distintos **conjuntos de interés** (Badie et al., 2000; Cerdá Bertomeu et al. 2022a: 236-237; Álvarez Tortosa et al., 2022a; Molina Vidal, 2022), **desconocemos su estado de conservación** y, por tanto, también sus necesidades reales de restauración y consolidación. Será necesario, por tanto, efectuar su **estudio preliminar** tras su **exhumación** para poder realizar un diagnóstico fiable en el que basar el plan de actuación. Dicho estudio deberá incluir el análisis de sus materiales con el fin de proponer el tipo de intervención más adecuada a sus características.

A pesar de ello, conocido el tipo de elementos que potencialmente puedan ser integrados en el área musealizada, podemos determinar de manera general la aplicación de los siguientes tipos de actuaciones, cuya aplicación será supervisada por un técnico especialista en restauración de bienes culturales:

- **Restitución volumétrica** de las estructuras.
- **Rejuntado** de las piezas pertenecientes a las estructuras arqueológicas mediante la aplicación de **mortero macroporoso** de restauración.
- **Consolidación de los enlucidos y capas de revestimiento.**

Del mismo modo, será preciso **instalar cubiertas** con el fin de garantizar la adecuada **conservación** de los **bienes más expuestos** a los efectos de los agentes meteorológicos y a los que, por sus características, tengan una naturaleza menos perdurable.

8.5. Actuaciones arquitectónicas

La musealización y puesta en valor del BIC de "La Picola" requiere efectuar una serie de **obras arquitectónicas** de **distinta entidad**. Han sido distribuidas en tres fases, siendo la primera de ellas la que concentra la mayor parte de las actuaciones previstas.

8.5.1. Fase I

Comprobamos que, efectivamente, el yacimiento de "La Picola" precisa un mayor número de intervenciones de tipo arquitectónico. Todas ellas van asociadas a la realización de seguimientos arqueológicos con el fin de garantizar que estas obras no afecten a estructura alguna y que los niveles arqueológicos sean debidamente documentados (Figura 8.9).



Figura 8.22. Izqda.: vista del estado del tramo septentrional de la valla perimetral de "La Picola" antes de su reparación. Dcha.: vista del proceso de reparación del tramo septentrional de la valla perimetral de "La Picola" en 2021.

En la actualidad, los cerca de 360 m de perímetro de este recinto están protegidos por una **valla de torsión simple**. Esta barrera física delimita la parcela y produce un **efecto disuasorio** frente a frecuentaciones indeseadas y a posibles **actos vandálicos** y/o de **expolio**. Sin embargo, en la actualidad presenta varios **puntos débiles**, a pesar de que el tramo más afectado fue cambiado en fechas recientes. Efectivamente, las roturas en el extremo septentrional de la valla –tanto por la falta de mantenimiento como provocadas– obligaron a llevar a cabo una sustitución tanto de sus anclajes como de todo este tramo del vallado

en 2021 (Figura 8.22).

Este tipo de problemas evidenció la necesidad de realizar un cerramiento perimetral más sólido y que, al mismo tiempo, permita que el público visitante pueda relacionarlo visualmente con el diseño empleado en otros espacios musealizados del Portus Ilicitanus.

Proponemos por tanto que en los **extremos orientados** hacia el **núcleo urbano** el cerramiento -NE y SE- conste de un **zócalo de obra** y de un **alzado** realizado con **escuadras de metal** colocadas en vertical y espaciadas entre sí de manera periódica (Figura 8.23), todo ello alzado formando **módulos** para **facilitar su ampliación o modificación** futuras en las siguientes fases. Además, la **zona septentrional** -situada frente al sentido de la bajada de aguas pluviales- deberá ser **diseñada** para constituir una **barrera** que evite la entrada de agua en caso de **lluvias torrenciales**. Las características técnicas del cierre perimetral (dimensiones del zócalo, profundidad, materiales empleados, etc.) serán especificadas por un arquitecto especialista en puesta en valor de bienes patrimoniales.



Figura 8.23. Vista del acceso al área musealizada del barrio portuario del Portus Ilicitanus, en el que se distingue el cierre perimetral empleado.

La propuesta de instalar **cubiertas** en -al menos- un grupo mínimo de espacios de la zona musealizable responde a la necesidad de **proteger de manera específica** una serie de elementos arqueológicos especialmente expuestos:

- Las **balsas de decantación** vinculadas a la elaboración de garum (Molina Vidal, 2005: 103-105, 2022: 102-103) precisan de cubiertas para evitar su inundación en caso de lluvias y para garantizar la conservación de sus revestimientos (Figura 8.24 núm. 1)
- La **cisterna** de la cetaria (Badie et al., 2000: 271-272; Molina Vidal, 2005: 103, 2022: 102) presenta una problemática similar. Dado que su función original era la captación de aguas pluviales, su diseño facilita su inundación. La instalación de una cubierta evitaría esta situación, mejorando por tanto su correcta conservación (Figura 8.24 núm. 2)
- La estancia de la cetaria relacionada con la venta y realización de negocios, tras la reintegración del tramo de **pavimento musivo** extraído en la década de 1970 y la res-

tauración de los restos de mosaico todavía in situ (Molina Vidal, 2005: 101-102, 2022: 101; Ruiz Roig, 2001: 84-86), requerirá una cubierta para su **protección y conservación** (Figura 8.24 núm. 3)

- Finalmente, un espacio de la zona de almacenes de "La Picola" (Molina Vidal, 2005: 101, 2022: 99-100) concentra dos elementos –**estuco parietal y restos de pavimento**– que precisan una cubierta para incrementar su protección (Figura 8.24 núm. 4).

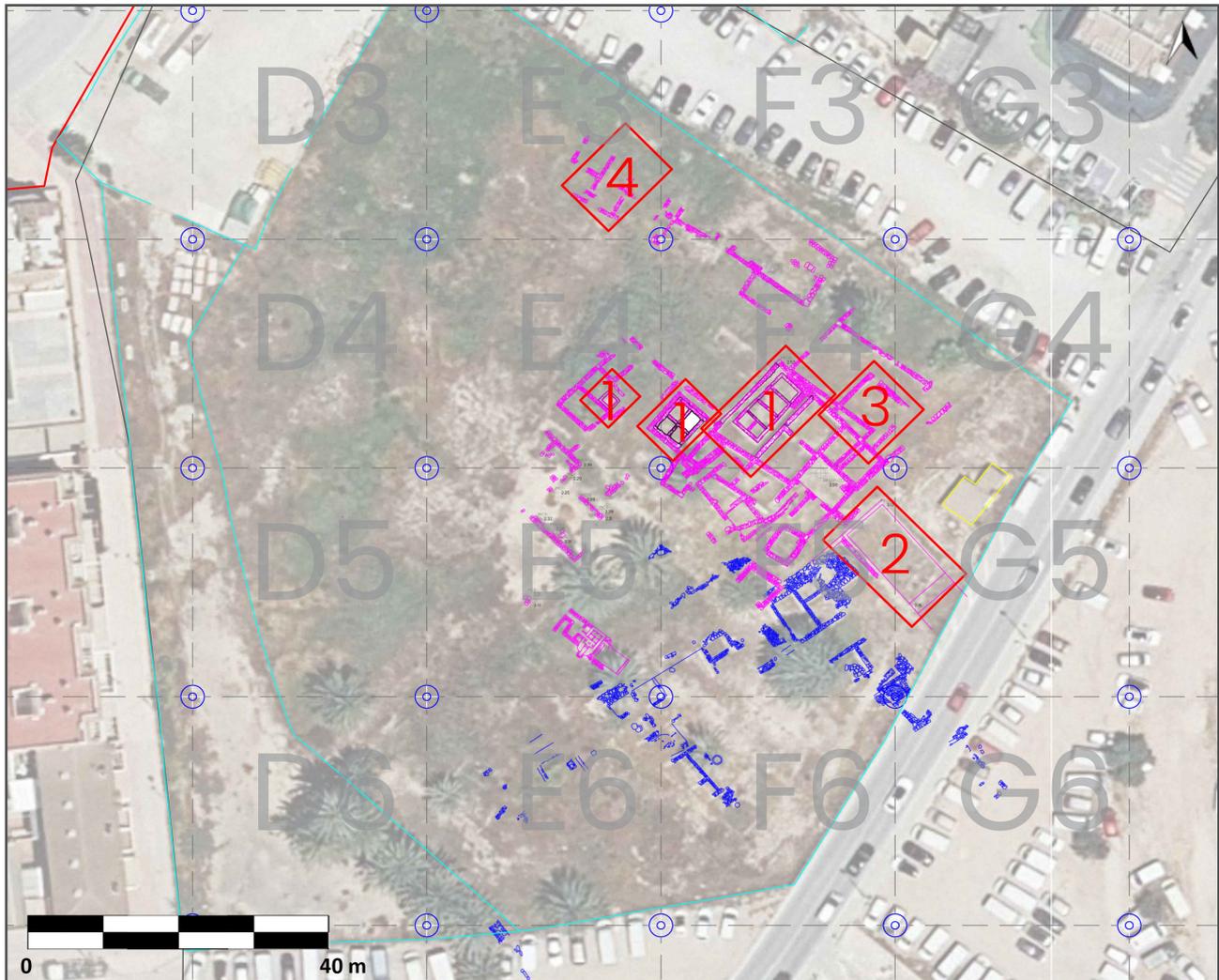


Figura 8.24. Vista aérea de "La Picola" en la que destacamos (en rojo) la propuesta mínima de zonas que deben ser protegidas mediante cubiertas (ver plano YARQ_4).

El diseño de las mismas será realizado por un arquitecto especializado en la puesta en valor de bienes patrimoniales. La propuesta resultante contará con un **sistema de anclaje** que no afectará a las estructuras arqueológicas. Dado que se trata de una propuesta de las zonas mínimas que deben contar con un sistema de cubrición, queda contemplada la **posibilidad de extender la superficie** de las cubiertas a otras zonas del yacimiento si las **necesidades de protección y conservación** así lo consideran –especialmente tras la exhumación de restos arqueológicos todavía no documentados–. El diseño de las cubiertas buscará reducir en la medida de lo posible su **impacto visual**, persiguiendo su **integración y armonía** tanto en el entorno como en el conjunto edilicio. Estas cubiertas deberán cubrir la mayor superficie posible, facilitando simultáneamente la **conservación de los restos arqueológicos** y la **visita** y divulgación del patrimonio. Para ello se debe realizar previa-

mente un **estudio del soleamiento, vientos, temperatura y humedad**.

Dado que el yacimiento de “La Picola” está ubicado en una **zona inundable** (Figura 6.22), la instalación de infraestructuras de **drenaje de aguas pluviales** resulta fundamental para la preservación de sus bienes arqueológicos. El diseño de los sistemas de drenaje será realizado por un arquitecto especialista en la puesta en valor de bienes culturales. Las dos propuestas planteadas (Figura 8.9) de **recogida y conducción de aguas** cruzan la parcela en sentido NE-SW, siguiendo la **morfología y la pendiente del terreno** con el fin de evitar escorrentías y estancamientos de agua. En ambos casos, su trazado precisará de 95 m de tubo de drenaje. El **conducto** quedará **rodeado de gravas** y **envuelto con geotextil**, trazando una **pendiente decreciente** en sentido SW para **captar las aguas de las partes más elevadas** del yacimiento y facilitar su evacuación.

La última de las obras contempladas en la Fase I del Plan Director –y la de mayor entidad– implica la **construcción de un edificio** que sirva de sede al Centro de Interpretación y recepción de visitantes del Portus Illicitanus (Figura 8.9). Dicho edificio estará ubicado en la zona de menor afección arqueológica de la parcela de “La Picola”. Su diseño será realizado por un arquitecto especialista en la puesta en valor de bienes culturales. Este edificio deberá estar sobreelevado para evitar posibles daños derivados de inundaciones. Además de los criterios técnicos y funcionales necesarios se buscará, en la medida de lo posible, generar un **edificio** cuyo **tamaño, materiales y diseño** permitan una **integración armoniosa** con el conjunto edilicio del yacimiento. Deberá contar con una serie de espacios mínimos definidos:

- **Zona de recepción de visitantes**, concebida para ofrecer los materiales didácticos y la información necesaria para poder realizar la visita.
- **Zona temática del Portus Illicitanus**, en la que mediante el uso de paneles, maquetas y recursos audiovisuales se presente al público visitante la historia y evolución de este enclave portuario desde época ibérica hasta su abandono.
- **Zona de actividades/zona multiusos**, destinada a la realización de todo tipo de actividades de difusión y divulgación relacionadas con el *Portus Illicitanus* (talleres didácticos, conferencias, etc.).
- **Zona de Realidad Virtual**. Proponemos la existencia de una sala de Realidad Virtual que pueda mostrar de manera inmersiva y didáctica –siempre bajo asesoramiento científico– de recreaciones de algunos de los elementos más icónicos del Portus Illicitanus. Sugerimos asimismo el futuro traslado a estas dependencias de la reconstrucción de la cetaria realizada en Realidad Virtual, situada en la actualidad en el Museo del Mar de Santa Pola.

8.5.2. Fases II y III

La ampliación de la superficie musealizable en las siguientes fases del Plan Director –Fases II y III– (Figuras 8.11, 8.12 y 8.13) requerirá asimismo un conjunto de actuaciones de tipo arquitectónico para poder llevar a cabo la **progresiva incorporación** de estas nuevas zonas dentro del recinto musealizado.

La primera y más evidente de ellas es su **cerramiento perimetral**. En el caso de la Fase II, las actuaciones arqueológicas se concentrarán en las parcelas situadas al E de "La Picola", entre la Avenida Salamanca y el Cementerio Municipal (Figura 8.12). En la actualidad este suelo es empleado como parking público y carece de cerramientos. Proponemos efectuar, al menos, el cierre perimetral de la **zona de excavación arqueológica** propuesta para esta fase, aproximadamente 200 m de trazado dado que su extremo SE ya queda cerrado por el muro externo del Cementerio Municipal (Figura 8.25).



Figura 8.25. Vista aérea de la superficie ocupada por el BIC de "La Picola" en la que destacamos el cerramiento perimetral propuesto en la Fase II (en rojo). Para la Fase III marcamos su perímetro (en azul) y destacamos (en verde) los actuales puntos de acceso que requerirían su cierre.

La ampliación contemplada en la Fase III afecta al Mercado de Viguetes, los terrenos empleados actualmente para la instalación del mercado ambulante municipal. Esta amplia superficie queda perfectamente cerrada en sus extremos meridional y oriental por las construcciones existentes. Su **cerramiento** únicamente afectaría, por tanto, al amplio **acceso** existente en su extremo septentrional -aproximadamente 100 m-, al acceso de su ángulo SW -60 m- y a una serie de pasos existentes en su extremo oriental (Figura 8.25).

El cerramiento perimetral de la Fase III permitiría asimismo **retirar el cierre meridional** realizado en la Fase II, facilitando así la **comunicación directa** entre ambas áreas. Estas tareas de cerrado perimetral propuestas para ambas fases serán diseñadas por un arquitecto especialista en puesta en valor de bienes patrimoniales. Para su realización se optará por un **sistema de cerramiento** de similares características técnicas y estéticas al empleado

en la Fase I.

Serán las excavaciones arqueológicas contempladas en ambas fases –Fase II y Fase III– (Figuras 9.12 y 8.13) y la naturaleza y entidad de las estructuras que se hallen y consoliden las que marquen las necesidades de **actuaciones arquitectónicas adicionales**, como la instalación de cubiertas o de sistemas de drenaje. En cualquier caso, su diseño y realización se efectuará siempre siguiendo las pautas establecidas en la Fase I.

8.6. Actuaciones de musealización y puesta en valor

El conjunto de actuaciones destinadas a la musealización del BIC de "La Picola" estarán orientadas a la generación de un **espacio interpretado, accesible y visitable**. Al igual que todas las medidas propuestas en este Plan Director, se acogen a una ejecución progresiva ordenada en fases.

8.6.1. Fase I

La consolidación y protección de los restos arqueológicos de "La Picola" darán como resultado un conjunto arqueológico preparado para su musealización. Los edificios e infraestructuras pertenecientes a cada una de las fases de ocupación necesitan un conjunto de elementos de carácter interpretativo y didáctico que lo hagan comprensible y accesible al público visitante.

La coexistencia de estancias cerradas, patios abiertos, muros aislados e infraestructuras de distinto tipo resulta confusa sin el empleo de códigos que permitan distinguirlas fácilmente de manera visual. Proponemos utilizar para ello un **sistema de gravas decorativas**, en el que se recurrirá a un **código de colores** para diferenciar los distintos tipos de espacios dentro de la zona del yacimiento en la que se concentran sus vestigios arqueológicos:

- Estancias cerradas (gravas rojas).
- Patios (gravas amarillas).
- Calles y espacios públi-

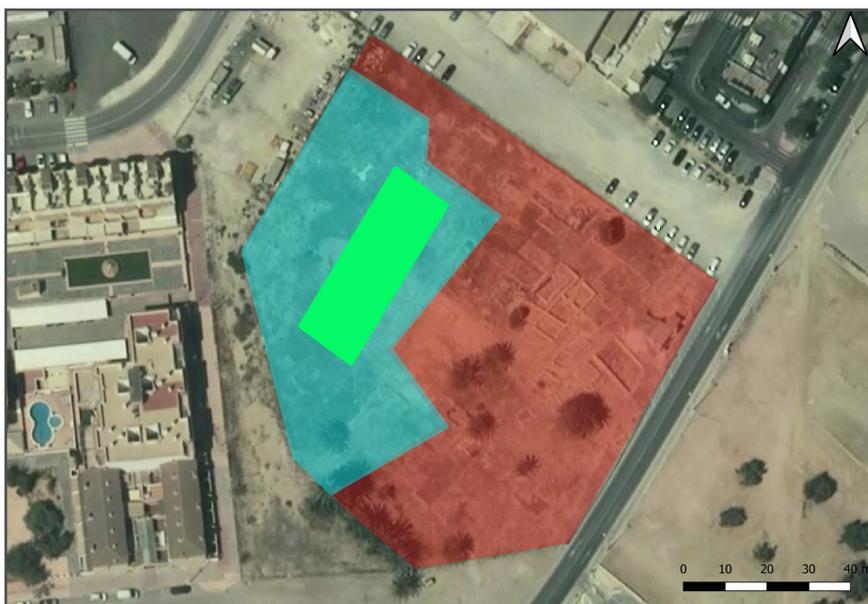


Figura 8.26. Vista aérea de "La Picola" en la que destacamos (en rojo) la zona arqueológica en la que se aplicarán gravas decorativas. Indicamos (en verde) la ubicación aproximada del Centro de Interpretación y recepción de visitantes y mostramos (en azul) el área de reserva arqueológica, la cual será empleada como zona verde de recreo y área de descanso.

cos (gravas blancas).

- Infraestructuras para líquidos (cisternas, pozos y balsas de decantación) (gravas negras).
- Estructuras negativas (foso del fortín, fosas de inhumación, etc.).

Con el fin de mantener unos criterios cromáticos similares a los adoptados en la musealización de otros espacios del Portus Ilicitanus, recomendamos emplear gravas rojas para las estancias cerradas, gravas amarillas para los patios, gravas blancas para las calles y espacios abiertos y gravas negras en el resto (Figura 8.28). Su colocación irá precedida por una capa de malla anti-raíces con el fin de separar las gravas del firme.

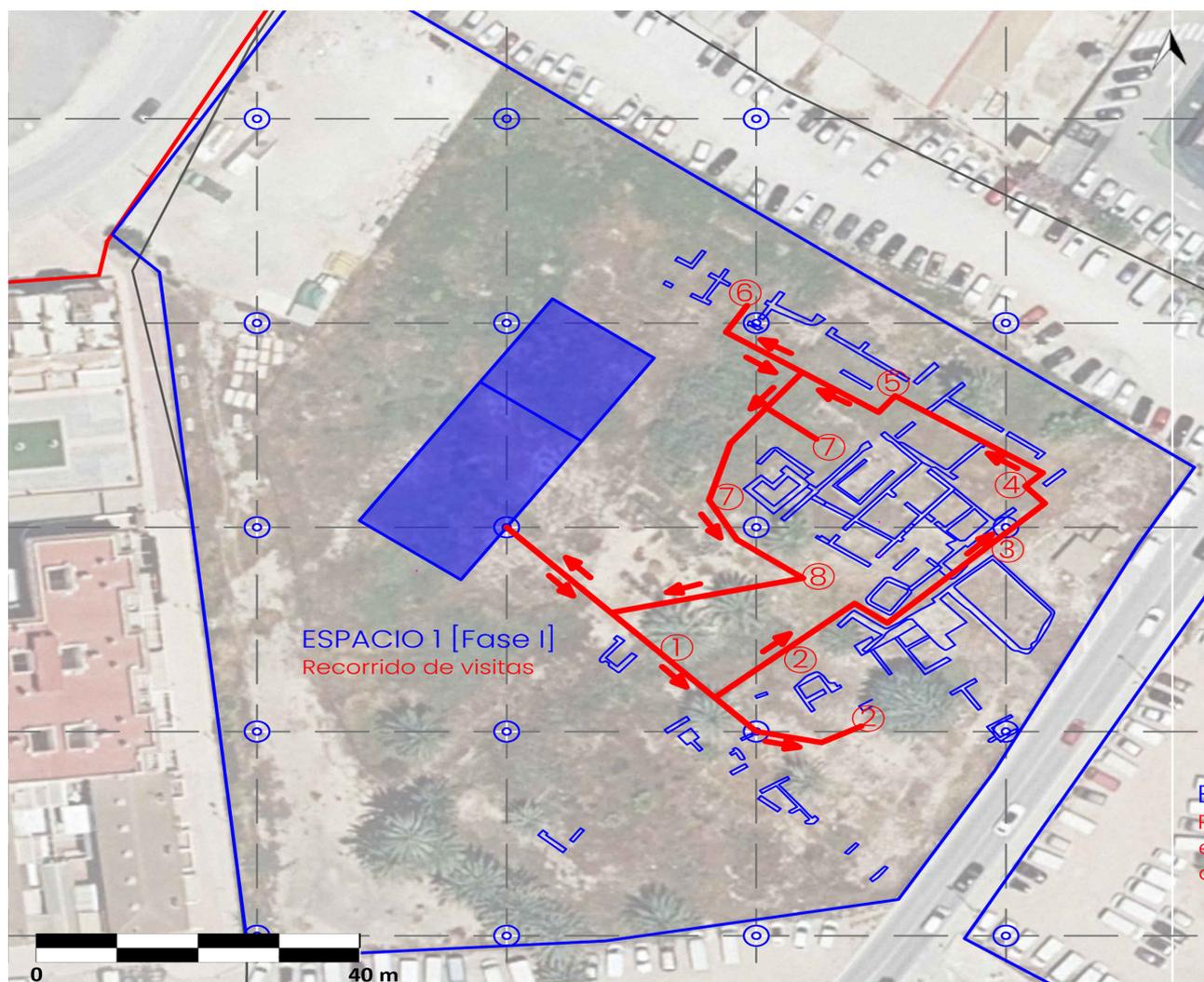


Figura 8.27. Vista aérea de "La Picola" en la que destacamos (en azul) el recorrido circular de la visita propuesto para realizar sobre pasarela, en el que indicamos los distintos puntos de explicación planteados.

El resto de la superficie de la parcela de "La Picola" - con la única excepción del Centro de Interpretación y recepción de visitantes- queda asignado como **reserva arqueológica**. Se trata por tanto del espacio ideal en el que generar una zona verde de recreo, con área de descanso para el público visitante (Figura 8.26).

La colocación de **pasarelas** marcará el **recorrido propuesto** al público visitante, obligando a que la visita se realice sobre la misma con el fin de impedir el acceso descontrolado a los distintos elementos patrimoniales. Sus **características técnicas** serán las especificadas por la normativa vigente para garantizar la **accesibilidad universal** y el tránsito de los visitantes en un circuito circular de un único sentido. Se generarán **plataformas** en puntos clave para poder contemplar elementos destacados del conjunto. Dado que posibilitan que un grupo de visitantes pueda detenerse en ellas sin bloquear la circulación por el recorrido de la pasarela, se trata de espacios idóneos en los que fijar **puntos para la realización de explicaciones** a grupos guiados.

El recorrido del circuito será diseñado de tal modo que su instalación no afecte a ninguno de los bienes arqueológicos del conjunto. Dado que todavía quedan **zonas pendientes de excavación** carecemos de la información necesaria para plantear -o descartar- la inclusión de sus vestigios en la visita. En cualquier caso, permitirá iniciar la visita en el Centro de Interpretación y recepción de visitantes y, desde allí, acudir de manera **lineal y unidireccional** a los distintos conjuntos edilicios y elementos destacados del yacimiento. El recorrido responde a **criterios de ubicación física**, por lo que el orden de visita de los distintos hitos no siempre estará ordenado de manera cronológica:

- **Horno** asociado a la cetaria con un punto de explicación (Figuras 4.2 y 8.27 nº 1).
- **Fortín ibérico**, donde dos puntos de explicación -uno a extramuros y otro a intramuros- aportarán datos sobre la Fase ibérica del yacimiento (Figuras 4.2 y 8.27 nº 2).
- La **cisterna** perteneciente a la fase inicial de la cetaria -fase romana III- dispondrá asimismo de un punto de explicación (Figuras 4.2 y 8.27 nº 3).
- Sala de ventas de la cetaria y su **pavimento musivo** perteneciente a la fase romana III, constituye otro de los puntos de explicación (Figuras 4.2 y 8.27 nº 4).
- **Necrópolis** del momento de abandono de la cetaria -fase romana V-, donde situamos un nuevo punto de explicación (Figuras 4.2 y 8.27 nº 5).
- Zona de almacenes con restos de **enlucido parietal y pavimento**, adscritos a la fase romana III, cuenta con otro punto de explicación (Figuras 4.2 y 8.27 nº 6).
- **Patios de trabajo y sus balsas de decantación** de *garum*, que representan tanto los primeros momentos de la cetaria -fase romana III- como su posterior ampliación -fase romana IV-. Hemos propuesto ubicar en esta zona un punto de explicación para cada patio (Figuras 4.2 y 8.27 nº 7).
- Acceso principal de la cetaria, frente a su **puerta principal** realizada en su reforma -fase romana IV- y a la **sala de limpieza y despiece de pescado** -fase romana III-. El último de los puntos de explicación que sugerimos para este recorrido estaría localizado en este punto (Figuras 4.2 y 8.27 nº 8).

Nuevamente, en aras de una mayor integración con las decisiones de musealización tomadas en otros puntos del Portus Illicitanus, sugerimos el empleo de **pasarelas de madera** de características similares a las utilizadas en los yacimientos de Casa Romana y del barrio portuario del *Portus Illicitanus* (Figura 8.28).

Dentro del plan de musealización y puesta en valor del yacimiento de “La Picola” se deberán establecer distintos recursos para su **comprensión y seguimiento del discurso museográfico**. Uno de ellos consistirá en diseñar una señalética informativa y didáctica que sirva de apoyo a las personas que visiten el yacimiento.

La señalética de un museo o de un espacio cultural cumple una doble función. Por un lado, proporcionar **información de servicio** al público visitante y, por otro, ofrecer los **contenidos didácticos** de una manera ordenada y amena. La Interpretación del Patrimonio es una herramienta de trabajo que, junto con la museografía, plantea estrategias de comunicación efectivas para que las entidades gestoras de bienes culturales y espacios naturales faciliten al público una **buena experiencia durante la visita**. La Interpretación del Patrimonio cuenta con una metodología bien desarrollada y, aunque se encuentra en constante evolución, parte de unas prácticas básicas que ayudan a los visitantes a comprender y disfrutar de un bien cultural durante su tiempo de ocio (Morales Miranda, 2015-2016).

El discurso narrativo se puede transmitir de dos maneras: con **medios personales** (visitas guiadas, visitas teatralizadas, demostraciones de personas expertas, talleres, actividades lúdicas) y con **medios no personales** (paneles, folletos, guías, hojas de sala, audioguías, recursos tecnológicos de realidad virtual o aumentada). Si bien la interpretación directa mediante guía es el medio más eficaz por su alto grado de interacción, los **paneles didácticos** son un recurso muy importante en la didáctica cultural, ya que permiten al público acceder a los contenidos cuando la visita guiada no está disponible. Un elevado porcentaje de visitas a museos y espacios patrimoniales se realizan de manera autoguiada, por lo que para las entidades gestoras es fundamental contar con un buen programa de señalética.

A. Señalética informativa

Se utiliza para proporcionar **información de servicio** al público visitante: horarios, tarifas, ubicación, plan de evacuación, normas, etc. El formato más adecuado para este tipo de contenidos es el vertical, por lo que en el acceso al yacimiento se deberá instalar un panel tipo tótem donde se incluya la información necesaria para orientar al público antes de entrar al recinto.

B. Señalética direccional

Señales que, de manera discreta pero visible, dirijan al público por el **recorrido del espacio**. Se incluyen también en este tipo de señalética los **nodos o estaciones** en caso de que existan puntos de visualización de contenidos en realidad virtual o aumentada.

C. Señalética interpretativa

El formato propuesto para alojar los **contenidos didácticos** es el de **bandejas** inclinadas a una altura de 80 cm respecto del suelo, con la zona inferior libre para permitir la accesibilidad de personas en sillas de ruedas. En caso de existir barandillas, las bandejas pueden estar

ancladas al pasamanos, siempre y cuando queden a una altura máxima de 80 cm para que el contenido pueda ser leído por el público infantil y por personas en sillas de ruedas. El diseño y los materiales empleados para los soportes deben garantizar una serie de **condiciones**:

- Estabilidad frente a los agentes climáticos (insolación, lluvia, viento).
- Limpieza rápida y fácil.
- No deben erosionarse (se desaconseja el uso de acero cortén).
- Mantenimiento mínimo (tratamiento antioxidación).
- Su reposición no debe ser onerosa.
- Deben permitir la sustitución de la parte gráfica de manera independiente al soporte.
- Los sistemas de fijación deben garantizar la solidez del panel y la facilidad para cambiar de ubicación en caso necesario.
- El diseño debe ser discreto y funcional.

La redacción de los textos didácticos e informativos han de basarse en las normas de Interpretación del Patrimonio, unos criterios que se aplicarán a toda la panelería para evitar **disonancias gráficas** que puedan confundir al público visitante.



Figura 8.28. Vista general de la musealización del barrio portuario del Portus Ilicitanus en la que se distingue el empleo de gravas decorativas así como el tipo de pasarela y de paneles que fueron utilizados (Álvarez Tortosa et al., 2022b: 59 fig. 7)

El objetivo de los textos es **enriquecer la visita del público**, provocando una buena experiencia mediante la lectura de unos contenidos amenos y la visualización de unas imágenes que conecten con su realidad cotidiana.

El **rigor científico** tiene que ser la base de toda la comunicación del yacimiento y, a partir de ese conocimiento, los mensajes a transmitir deben ser breves, claros y directos.

Los paneles contendrán información relativa a la **identificación de los restos**, sus **fases de ocupación y sus usos**, estableciendo diferentes niveles de lectura para adaptar el discurso a distintos tipos de público, con conocimientos históricos previos de mayor o menor profundidad.

En el caso de la señalética informativa las normas y prohibiciones se redactarán empleando las pautas de **comunicación preventiva**, es decir, explicando en positivo el motivo de la advertencia o de la prohibición para implicar a los usuarios en su cumplimiento.

Se tendrán en cuenta protocolos de **igualdad de género y diversidad** en el diseño de **personajes**, en la **recreación de escenas** y en la **redacción de textos**, tratando de llegar a una representación del 50% entre personajes masculinos y femeninos.

Dado que el Museo del Mar cuenta con otros yacimientos abiertos al público con panelería, el diseño gráfico de la señalética de “La Picola” ha de seguir el **estilo gráfico de estos espacios** con el fin de resaltar la **homogeneidad del conjunto arqueológico** de Santa Pola (Figura 8.28).

Los paneles tendrán asimismo un espacio para introducir **marcadores** que permitan la ejecución de aplicaciones de **Realidad Aumentada**, diseñadas para lograr una experiencia didáctica e inmersiva que genere una mayor comprensión de este patrimonio.



Figura 8.29. Aplicación de Realidad Aumentada en el yacimiento de Casa Romana.

Las pautas para el diseño gráfico y la redacción de los textos de los **paneles** serán las siguientes:

- **Estructura:** ordenada y simétrica, incluyendo título, subtítulo, cuerpo del texto.
- **Composición del texto:** justificado a la izquierda, no superponer imagen y texto, no utilizar textos con mayúsculas ni cursivas.
- **Idiomas:** castellano, valenciano e inglés.
- **Tipografías:** helvéticas sin serifas.
- **Cuerpo:** macrotipos de cuerpo 32 para el bloque, 34 subtítulos, 24 textos de ampliación y 48 para los títulos.
- **Extensión:** textos breves, de no más de 100 palabras por idioma, sin términos técnicos o en latín que, en caso de que se utilicen, aparezcan explicados.
- **Colores:** contrastados para facilitar la lectura, por ejemplo, fondo negro y letras blancas.
- **Imágenes:** aportan información, no son elementos reiterativos o decorativos. Se podrán incluir planos, fotografías y, sobre todo, reconstrucciones virtuales de los espacios arqueológicos con personas .
- Las **ilustraciones y recreaciones** deben incorporar personas, garantizando el equilibrio entre hombres y mujeres, incluyendo a personas ancianas y criaturas en la medida en que el discurso histórico lo permita.
- **Cifras:** escribir los números en cifras y no en letras, dar cifras aproximadas, utilizar pocas fechas, evitar el uso de números romanos.
- **Redacción:** máximo dos ideas por panel; texto con rigor científico, pero sin banalizar el discurso; utilizar fórmulas vocativas para atraer la atención de la persona que está leyendo; transmitir emociones; emplear frases cortas; hacer uso del lenguaje inclusivo.

Adicionalmente, se deben contemplar unas pautas generales sobre los recursos interpretativos que se utilizarán para desarrollar la puesta en valor del conjunto arqueológico. Lógicamente, las propuestas que podamos hacer en la actualidad están condicionadas por las tecnologías que tenemos a nuestra disposición y somos conscientes que el desarrollo de las **Tecnologías de la Información y la Comunicación** (TIC) durante los próximos 25 años harán necesario un completo replanteamiento de este apartado.

Sin lugar a dudas en la actualidad no se puede plantear un proyecto de puesta en valor sin hacer una apuesta decidida por las **Tecnologías de la Información y la Comunicación** (TIC) aplicadas a la **interpretación del patrimonio**. Las TIC permiten al público visitante realizar el recorrido de **manera autónoma** y en diferentes idiomas, aplicando para ello herramientas capaces de mostrar de manera didáctica la **reconstrucción** de determinados espacios y su evolución a lo largo del tiempo, incorporando además audios explicativos.

Actualmente, uno de los recursos interactivos que, por sus características, resulta más fácilmente implementable en yacimientos arqueológicos al aire libre es la **Realidad Aumentada**. Este tipo de tecnología permite a los usuarios poder contemplar de forma simultánea los restos consolidados en el yacimiento y la propuesta de virtualización realizada. Su uso en el Museo al Aire Libre Villa Romana de l'Albir (l'Alfàs del Pi) fue completamente pionero

(Esclapés Jover et al., 2017: 18), ya que por primera vez en un espacio arqueológico al aire libre se ofrecía una guía interactiva con **recreaciones virtuales** sobre los propios restos, empleando para ello una aplicación lanzada desde dispositivos electrónicos comerciales.

Junto a la Realidad Aumentada, otra tecnología ampliamente utilizada para la puesta en valor del patrimonio es la **Realidad Virtual**, que permite establecer una narrativa digital al servicio de la propia didáctica del sitio. De hecho, el yacimiento visitable de Casa Romana -uno de los pertenecientes al *Portus Ilicitanus* de Santa Pola- dispone de una aplicación de Realidad Virtual para mostrar la reconstrucción de este lujoso edificio romano y de su aparato ornamental en su época de mayor esplendor (Álvarez Tortosa *et al.* 2022b, 64-66; Cerdá Bertomeu *et al.*, 2022a: 240, 2022b;) (Figura 8.29).

Además de la aplicación de Casa Romana, el Museo del Mar dispone de dos salas habilitadas para disfrutar la experiencia de visitar una **recreación virtual de la cetaria** de “La Picola”, la cual muestra tanto las zonas de trabajo dedicadas a la elaboración del garum como la sala de ventas, pavimentada en mosaico (Álvarez Tortosa *et al.* 2022b, 62-64; Cerdá Bertomeu *et al.*, 2022b).

La propuesta que hace este Plan Director en cuanto a la implementación de recursos interpretativos digitales en el yacimiento de “La Picola” es la creación de una aplicación de **Realidad Aumentada** específica para “La Picola”, inspirada en el formato -diseño, menús, tipografías, etc.- de la realizada en Casa Romana. Esta aplicación será **gratuita** y **descargable** para que el público pueda utilizarla desde sus **propios dispositivos electrónicos**. Recomendamos, en cualquier caso, que el Centro de interpretación y recepción de visitantes disponga de un conjunto de iPads con la aplicación a disposición y requerimiento del público. Todos los contenidos de dicha aplicación serán supervisados por técnicos arqueológicos y se elaborarán a partir de la información proporcionada por los responsables científicos de las excavaciones arqueológicas.

Por su parte, los recursos analógicos son aquellos que ayudan a contextualizar y entender un bien cultural mediante elementos **off line**. Si bien las herramientas tecnológicas son en la actualidad uno de los recursos didácticos más demandados en la interpretación del patrimonio, la utilidad y versatilidad de los recursos tradicionales aplicados al patrimonio cultural siguen siendo muy elevadas, factores que hacen que su uso en yacimientos arqueológicos abiertos al público siga siendo frecuente y recomendable para evitar la brecha digital entre aquellos sectores de población que, por diferentes motivos, no tienen acceso a las TIC o tienen un uso muy limitado.

El empleo de **imágenes de gran formato** en la musealización del barrio portuario de Portus Ilicitanus ilustra perfectamente el potencial didáctico de los recursos analógicos. Estos vinilos muestran una serie de reconstrucciones virtuales del trazado urbano y viario que desembocarían en el mar visto desde el yacimiento. Su colocación en puntos concretos del vallado perimetral -coincidiendo con el recorrido de las vías romanas del yacimiento arqueológico- ayuda a que el público visitante pueda sustituir el paisaje urbano actual por

un recurso visual que proporciona una **sensación de conjunto**, marcando la propuesta de ubicación de la antigua línea de costa (Álvarez Tortosa *et al.* 2022b, 66-68) (Figura 8.30).



Fig. 8.30. Vinilos de gran formato empleados en la musealización del barrio portuario del Portus Illicitanus.

8.6.2. Fases II y III

La progresiva incorporación de las parcelas situadas al lado opuesto de la Avenida Salamanca (Fase II) primero y del Mercado de Viguetes (Fase III) con posterioridad (Figuras 8.11, 8.12 y 8.13) implica necesariamente la ejecución de actuaciones orientadas a la musealización de los principales elementos de ambas zonas.

La adición a este conjunto de una nueva parte del fortín ibérico (Fase II) (Figuras 8.11 y 8.12) requerirá la **instalación de una pasarela** que facilite su visita, así como de **gravas decorativas** que marquen los distintos tipos de espacios de la zona. Tanto esta última tarea como el diseño y la colocación de **paneles explicativos** se realizarán bajo la supervisión de un técnico arqueólogo especialista en interpretación del patrimonio. Recomendamos la aplicación de los mismos criterios contemplados en "La Picola" con el fin de lograr la integración de ambas zonas.

La posible incorporación de elementos arqueológicos al conjunto musealizado durante el desarrollo de la Fase III en el Mercadillo de Viguetes (Figura 8.13) será muy puntual y afectará únicamente a zonas concretas. Las actuaciones y los criterios para su musealización serán similares a los propuestos en las fases precedentes. Finalmente, hemos de reseñar que en ambos casos se generarán amplias áreas de **reserva arqueológica** (Figura 8.29).



Figura 8.31. Vista aérea del BIC "La Picola" en la que destacamos (en rojo) la zona museizable y la propuesta de área de reserva arqueológica (en verde) en la Fase II. Señalamos (en azul) la superficie de reserva arqueológica planteada para Mercado de Viguetes en la Fase III, donde destacamos (en naranja) el área donde se concentrarán las intervenciones arqueológicas de carácter puntual.

8.7. Criterios de intervención del conjunto de actuaciones

Los **criterios de intervención** sobre bienes patrimoniales han sido largamente discutidos por los especialistas. Sus reuniones han dado lugar a la elaboración de documentos -entre los que destacamos principalmente la Carta de Atenas (1931), la Carta de Venecia (1964), la Carta del Restauo (1972) y la Carta de Croacia (2000)- en los que se proponen unos **principios básicos** que marcan las pautas de toda actuación realizada sobre **edificios históricos y yacimientos arqueológicos**:

- El objetivo general de la intervención deberá ofrecer garantías de **estabilidad** y **conservación** de las estructuras, haciendo compatible este principio con la comprensión del objeto desde el punto de vista didáctico.
- La **identificación** de lo **intervenido** a partir de la **señalización** de la obra no original en añadidos o reintegraciones.
- La documentación de la intervención realizada a partir de la elaboración de un documento en el que se recoja el **estado inicial**, el **método empleado** en la actuación y el **estado final**.
- La **vigilancia** y **dirección continuada** de la intervención con el objeto de garantizar su **correcta ejecución**.

En el caso específico de patrimonio arqueológico al aire libre, estas pautas de actuación pueden resumirse en la aplicación de los siguientes principios (López-Menchero Bendicho, 2012: 23):

- Rigor histórico
- Reversibilidad
- Mínima intervención
- Autenticidad
- Finalidad
- Seguridad
- Interdisciplinarietàad

Todos estos **criterios** han marcado la redacción de este Plan Director, así como la estricta adecuación de sus propuestas y contenidos a la **legalidad vigente** para estos casos, recogida en la LEY 5/2007, de 9 de febrero, de la Generalitat, de Modificación de la Ley 4/1998, de 11 de junio, del Patrimonio Cultural Valenciano.

8.8. CAME Corregir (debilidades), Afrontar (amenazas), Mantener (fortalezas), Explotar (oportunidades)

Una vez expuestos los distintos tipos de actuación que se desarrollarán en las tres fases que se proponen (5, 10 y 10 años) hemos considerado necesario dotar a la propuesta de un sentido completo, integrando toda la información en una tabla de análisis CAME. El análisis CAME permite ordenar diferentes tipos de estrategias que orientan las actuaciones propuestas. Aunque se trata de una herramienta de análisis diseñada originariamente para el ámbito empresarial y su proyección en los mercados, se ha producido una adaptación generalizada a los análisis de carácter turístico y museístico, siendo un recurso imprescindible en un documento de planificación de carácter patrimonial como el que estamos desarrollando.

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
FACTORES INTERNOS	<p>Conjunto arqueológico de gran valor histórico: fortín ibérico y ceteraria romana</p> <p>Declaración de BIC , lo que conlleva el máximo grado de protección jurídica y patrimonial</p> <p>Ubicación privilegiada. Situado junto a la principal vía de acceso y a la Estación de Autobuses (accesibilidad), próximo a otros yacimientos musealizados y al centro urbano</p>	<p>Carece de las infraestructuras necesarias -cubiertas, sistemas de drenaje- y las pocas existentes -vallado perimetral- están en mal estado</p> <p>Parcialmente excavado. Cuenta con amplias superficies no excavadas que deberían ser integradas en el conjunto</p> <p>Infraestructuras de la red de aguas y viales dividen la superficie del BIC, dificultando la creación de un espacio único y continuo</p>
FACTORES EXTERNOS	<p>Diseño integral de su musealización. Nunca fue puesto en valor, por lo que no hay que adaptar o anular propuestas previas</p> <p>Municipio turístico. Destino consolidado para un modelo de sol y playa, que tiene como principales usuarios a familias y personas jubiladas. Dispone de infraestructuras preparadas para este público -alojamientos, restaurantes, etc.-</p> <p>Existencia de otros yacimientos puestos en valor que forman parte de un mismo contexto geográfico y temporal -<i>Portus Illicitanus</i>- y de un museo municipal, lo que posibilita generar rutas e imbricar contenidos</p>	<p>Escaso vínculo social con el patrimonio arqueológico, con una baja demanda popular de la conservación y puesta en valor de este tipo de patrimonio</p> <p>Financiación escasa e irregular, uno de los principales motivos de que este yacimiento no se pusiese en valor</p>

OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS OFENSIVAS PARA MAXIMIZAR LAS FORTALEZAS	ESTRATEGIAS DE REORIENTACIÓN PARA MINIMIZAR LAS DEBILIDADES Y MAXIMIZAR LAS OPORTUNIDADES
<p>Posibilidad de generar parque arqueológico urbano</p> <p>Establecimiento de un sistema de mecenazgo con participación financiera privada</p> <p>Incorporación de innovación mediante TIC Alternativa de turismo cultural</p> <p>Conexiones a nivel comarcal y provincial con centros similares</p>	<p>Interconectar los yacimientos del <i>Portus Illicitanus</i> para generar un producto único y común bajo la marca del <i>Museo del Mar. Portus Illicitanus</i></p> <p>Apostar por una musealización innovadora y atractiva con elevada presencia de TIC</p> <p>Iniciativas culturales colectivas -como Festum Alonis- que promuevan el turismo cultural como complemento al ya consolidado de sol y playa</p> <p>Crear redes que promuevan la marca local -como Peix de Santa Pola- y la relacione con antecedentes históricos, con repercusión en la inversión privada</p>	<p>Planificar las excavaciones y puesta en valor pendiente para generar un bien patrimonial de referencia</p> <p>Concurrir a concursos públicos para financiar las distintas fases del proyecto, recurriendo a financiación privada como ayuda al mantenimiento</p> <p>Implementar programa anual atractivo, así como la participación en las festividades locales -como las festividades de Romanos y Cartagineses de Cartagena- para estrechar vínculos con los vecinos</p> <p>Desarrollar la puesta en valor del BIC de manera que el cambio de trazado de viales y de la red de aguas sea -a largo plazo- una consecuencia lógica de este proceso</p>
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIA DEFENSIVAS PARA MAXIMIZAR LAS FORTALEZAS Y MINIMIZAR AMENAZAS	ESTRATEGIAS DE SUPERVIVENCIA PARA MINIMIZAR TANTO LAS AMENAZAS COMO LAS DEBILIDADES
<p>Dependencia de ayudas económicas externas para su ejecución, en un contexto de crisis e inestabilidad que puedan afectar a estos programas</p> <p>Gestión y mantenimiento periódico bajo control municipal, que supondría una inversión de personal y de gastos para llevarlo a cabo de manera adecuada</p> <p>Entorno urbano desarrollado, cuyos intereses de infraestructuras puedan discrepar con las necesidades de la puesta en valor del BIC</p>	<p>Diseño de un plan de mantenimiento sostenible, que pueda contar con participación económica privada a través de mecenazgo</p> <p>Impulsar la conversión del BIC en un dinamizador cultural y económico, de manera que los cambios de infraestructuras urbanas se consideren factibles</p>	<p>Vincular el desarrollo del BIC con un plan de reestructuración urbana de esta zona del municipio, imbricándola con su centro urbano y realizando las modificaciones pertinentes en sus infraestructuras</p> <p>Establecer acuerdos con administraciones públicas -Ayuntamiento de Santa Pola, Diputación, Generalitat Valenciana- que fomenten la inversión en patrimonio</p>

Figura 8.30. Matriz de análisis CAME.

8.8. Planificación temporal y económica

CRONOGRAMA PLAN DIRECTOR DEL BIC "LA PICOLA" (SANTA POLA)

FASES	PRESUPUESTO POR FASES	ANUALIDADES							
		5 años					10 años	10 años	
		1	2	3	4	5	6 a 15	16 a 25	
FASE I	5.000.000,00 €								
ARQUEOLOGÍA								350.000,00 €	
Limpieza y desbroce general									
Preparación y adecuación del yacimiento									
Obtención de modelo 3D (versión 0)									
Seguimiento arqueológico									
Excavaciones arqueológicas									
<i>Extremo meridional del fortín ibérico</i>									
<i>Extremo oriental de la zona de inhumaciones</i>									
<i>Extremo occidental de la zona de almacenes</i>									
Documentación topográfica y fotogramétrica									
URBANISMO								300.000,00 €	
Delimitación del espacio Parque Arqueológico LA PICOLA									
Eliminación de la zona de acopio en la parcela									
Peatonalización accesos al BIC (fase I)									
Incorporación del espacio Educativo Cultural al BIC y su entorno									
ARQUITECTURA								3.500.000,00 €	
Ejecución de Centro de Recepción de Visitantes (CRV) LA PICOLA									
Ejecución de vallado modular del conjunto (fase I)									
Recorridos por el yacimiento (fase I)									
Actuaciones de musealización (fase I)									
INFRAESTRUCTURAS								850.000,00 €	
Adecuación de las infraestructuras									
<i>Al nuevo urbanismo</i>									
<i>A las nuevas arquitecturas</i>									
<i>A los recorridos (fase I)</i>									
<i>Ejecución de colectores filtrantes de lluvia</i>									

FASE II	10.000.000,00 €	en el periodo comprendido entre el año 6 al año 15 (10 años)							
ARQUEOLOGÍA								300.000,00 €	
Preparación y adecuación del yacimiento									
Obtención de modelo 3D (versión 1)									
Seguimiento arqueológico									
Excavaciones arqueológicas									
<i>Zona este del fortín ibérico (zona 2)</i>									
Documentación topográfica y fotogramétrica									
URBANISMO								1.200.000,00 €	
Peatonalización accesos al BIC (fase II)									
ARQUITECTURA								3.500.000,00 €	
Ejecución de vallado modular del conjunto (fase II)									
Recorridos por el yacimiento (fase II)									
Actuaciones de musealización (fase II)									
Dotación de equipamiento y mobiliario en el BIC									
Conservación y mantenimiento									
Obras varias									
INFRAESTRUCTURAS								5.000.000,00 €	
Derivación del colector									
Derivación de las conducciones eléctricas									

FASE III	10.000.000,00 €	en el periodo comprendido entre el año 16 al año 25 (10 años)							
ARQUEOLOGÍA								300.000,00 €	
Preparación y adecuación del yacimiento									
Obtención de modelo 3D (versión 2)									
Seguimiento arqueológico									
Excavaciones arqueológicas									
<i>Zona oriental con principales infraestructuras del Portus Illicitanus (zona 3)</i>									
Documentación topográfica y fotogramétrica									
URBANISMO								5.500.000,00 €	
Adecuación de accesos rodados entorno al Parque Arqueológico									
ARQUITECTURA								2.700.000,00 €	
Ejecución de vallado modular del conjunto (fase III)									
Recorridos por el yacimiento (fase III)									
Dotación de infraestructuras internas en el BIC									
Actuaciones de musealización (fase III)									
Conservación y mantenimiento									
Obras varias									
INFRAESTRUCTURAS								1.500.000,00 €	
Supresión de viario de tráfico rodado en interior del Parque Arqueológico									



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
ARQUEOLOGIA Y
PATRIMONIO HISTÓRICO



Patrimonio
Virtual



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE RECERCA EN ARQUEOLOGIA I PATRIMONI HISTÒRIC
GIRA UA



9 788412 693164