



PLAN DIRECTOR

**FÁBRICA NUESTRA SEÑORA DEL PILAR  
EN MOTRIL (GRANADA)  
MUSEO INDUSTRIAL DEL AZÚCAR**

AYUNTAMIENTO DE MOTRIL



Sadim Ingeniería  
[pro]yecta\_arquitectura+historia, colabora



diciembre\_2013



<<No es tan sólo una cuestión de mero mantenimiento de un legado patrimonial. Hoy más que nunca frente a la extensión de los "no lugares", frente a la globalización y banalización de tantos paisajes debemos apostar por intervenir en ellos conservando su identidad, valorando su código genético, su memoria. Porque en la identidad del territorio esta su alternativa>>

JOAQUIN SABATÉ, 2006

<<El Proyecto Urbano no está en la unidad formal del conjunto, ni en la pura congestión ni en el respeto al contexto por sí mismo, sino en los elementos y episodios concretos que relacionan las personas con las cosas. >>

MANUEL DE SOLÁ-MORALES, 2006

<<Arquitectura del paisaje es un concepto que hoy se halla relacionado con la ordenación del territorio, el proyecto urbano, el arte público, el impacto ambiental, la explotación de recursos turísticos, la recuperación de sitios históricos, la regeneración social de regiones deprimidas y un largo etcétera de actividades>>

JAVIER MADERUELO, 2011

## ÍNDICE

<b>-.</b>	<b>PLANTEAMIENTO GENERAL</b> .....	<b>4</b>
	<i>Conveniencia y oportunidad del documento</i>	
0.1.	PRESENTACIÓN .....	4
0.2.	METODOLOGÍA .....	15
0.3.	REFERENTES.....	21
<b>I.</b>	<b>IDENTIFICACIÓN Y DIAGNÓSTICO</b> .....	<b>23</b>
	<i>Estudio para un diagnóstico integrado</i>	
<b>I.1.</b>	<b>DOCUMENTACIÓN HISTÓRICA</b> .....	<b>24</b>
	<i>Identificación y descripción</i>	
I.1.1.	MATERIAL DE ARCHIVO .....	24
I.1.2.	INFORMACIÓN GRÁFICA .....	28
I.1.3.	REGISTROS AUDIOVISUALES .....	62
<b>I.2.</b>	<b>ANÁLISIS HISTÓRICO</b> .....	<b>66</b>
	<i>Relato de la construcción del patrimonio histórico industrial azucarero en Motril</i>	
I.2.1.	IMPLANTACIÓN DE LA FÁBRICA.....	66
I.2.2.	EVOLUCIÓN EMPRESARIAL.....	75
I.2.3.	PROCESOS TÉCNICOS Y TECNOLÓGICOS .....	76
I.2.4.	DESARROLLO DE LAS INSTALACIONES.....	81
I.2.5.	LA CAÑA DE AZÚCAR Y SUS DERIVADOS COMO RECURSO CULTURAL.....	82
<b>I.3.</b>	<b>ANÁLISIS JURÍDICO</b> .....	<b>86</b>
	<i>Los condicionantes del estado de derecho</i>	
I.3.1.	PLANEAMIENTO URBANÍSTICO.....	86
I.3.2.	PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO.....	89
I.3.3.	PROPIEDAD .....	94
<b>I.4.</b>	<b>ANÁLISIS DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN</b> .....	<b>95</b>
	<i>Informe de situación material</i>	
I.4.1.	EDIFICACIONES E INSTALACIONES.....	95
I.4.2.	MAQUINARIA Y OTRAS PIEZAS .....	116
<b>II.</b>	<b>PROGRAMAS DE ACTUACIÓN</b> .....	<b>164</b>
	<i>Plan de propuestas sostenibles en el tiempo</i>	
<b>II.1.</b>	<b>PROGRAMA DE INTERVENCIONES Y RESTAURACIÓN</b> .....	<b>165</b>
	<i>Definición de las operaciones propuestas</i>	
II.1.1.	MARCO ESTRATÉGICO DE ACTUACIÓN .....	166
II.1.2.	ESTRUCTURA GENERAL (ESTRATEGIAS, GESTIÓN Y ACTUACIONES POR ÁMBITOS GEOGRÁFICOS) .....	167
II.1.3.	EDIFICIOS E INSTALACIONES (CONSOLIDACIÓN, RESTAURACIÓN Y REHABILITACIÓN).....	180
II.1.4.	MAQUINARIA Y OTRAS PIEZAS MUEBLES (ARQUEOLOGÍA INDUSTRIAL) .....	186

<b>II.2. PROGRAMA DE DOCUMENTACIÓN E INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>189</b>
<i>Diagnóstico para la realización de estudios y trabajos específicos</i>	
II.2.1 RECONOCIMIENTO Y ANÁLISIS DE LA DOCUMENTACIÓN EXISTENTE.....	189
II.2.2 ORDENACIÓN, INVENTARIACIÓN Y CATALOGACIÓN.....	189
<b>II.3. PROGRAMA MUSEOLÓGICO Y MUSEOGRÁFICO (BÁSICO)</b> .....	<b>191</b>
<i>Planteamiento general basado en la fábrica con sus edificaciones e instalaciones correspondientes</i>	
II.3.1. PROGRAMA EXPOSITIVO.....	192
II.3.2. ESPACIOS EXPOSITIVOS.....	194
II.3.3. ESTRATEGIA MUSEOGRÁFICA.....	199
<b>II.4. PROGRAMA DE COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN PÚBLICA</b> .....	<b>206</b>
<i>Promoción, divulgación, y participación ciudadana en los contenidos y actividades</i>	
II.4.1. CLAVES PARA LA COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN.....	207
II.4.2. ACTUACIONES PARA LA COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN.....	210
<b>II.5. PROGRAMA DE GESTIÓN Y FINANCIACIÓN</b> .....	<b>214</b>
<i>Vías para contribuir a la ejecución del plan</i>	
II.5.1 PROGRAMA DE TEMAS.....	215
II.5.2 PROGRAMA DE AYUDAS.....	216
<b>III. PLANIFICACIÓN CRONOLÓGICA, PRESUPUESTARIA Y ECONÓMICA</b> .....	<b>223</b>
<i>Planes de ejecución según presupuestos y prioridades de actuación e impacto económico de las actuaciones</i>	
<b>III.1 PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN</b> .....	<b>224</b>
<i>Previsión de los importes por actuación</i>	
III.1.1. EDIFICACIONES, INSTALACIONES Y URBANIZACIÓN.....	224
III.1.2. ARQUEOLOGÍA INDUSTRIAL.....	225
III.1.3. EJECUCIÓN DEL PROGRAMA MUSEOLÓGICO Y MUSEOGRÁFICO.....	225
III.1.4. OTRAS ACTUACIONES.....	226
<b>III.2 COSTES DE MANTENIMIENTO Y GESTIÓN</b> .....	<b>227</b>
<i>Previsión global de gastos derivados del funcionamiento</i>	
III.2.1. CRITERIOS DE ESTIMACIÓN.....	227
III.2.2. RECURSOS Y GASTOS.....	227
<b>III.3 CRONOGRAMA DE ACTUACIÓN</b> .....	<b>228</b>
<i>Calendario por etapas</i>	
III.3.1. CRITERIOS ESPECÍFICOS.....	228
III.3.2. PLAN DE ETAPAS.....	229
<b>III.4 PLANIFICACIÓN ECONÓMICA</b> .....	<b>231</b>
<i>Impacto económico de las actuaciones</i>	
III.4.1. ESTRATEGIAS ECONÓMICAS.....	231
III.4.2. IMPACTO ECONÓMICO DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS.....	234
<b>-.- EPÍLOGO: PROYECTO INTEGRAL</b> .....	<b>236</b>
<i>Museo Industrial del Azúcar: Motril, industria y caña</i>	

<b>ANEXOS.....</b>	<b>240</b>
1. ITINERARIOS CULTURALES EUROPEOS.....	241
2. PROCEDIMIENTO PARA LA CREACIÓN DE UNA CANDIDATURA PARA PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD DE LA UNESCO.....	244
3. CUADRO DE SÍNTESIS DE ACTUACIONES Y FINANCIACIÓN.....	247



## - PLANTEAMIENTO GENERAL

### *Conveniencia y oportunidad*

#### 0.1. PRESENTACIÓN

El Plan Director que nos ocupa va más allá de lo tangible: la arqueología industrial del paisaje cultural de la caña de azúcar de Motril.

La fabricación del azúcar de caña en Motril es parte de las señas de identidad del territorio costero (comarca tropical) de Granada desde el siglo X, desde el califato de Granada. Los árabes importan la caña de azúcar desde la India al disponer de los suelos óptimos en la Vega del Guadavía para su implantación. Hay que subrayar desde el principio que este cultivo es un referente único en Andalucía, España y Europa. Es en el siglo XIX cuando se empieza a industrializar su fabricación. Una de sus fábricas más emblemáticas es la de Nuestra Señora del Pilar. Tras un siglo de actividad y el cierre definitivo de las instalaciones fabriles el Ayuntamiento de Motril consideró oportuna la instalación de un Museo Industrial del azúcar que completase el museo de la Palma de la época pre-industrial y del Centro de Interpretación de la caña, ambos en Motril; empeño que lleva años intentando completar. Más allá de preservarlo con las medidas cautelares necesarias (inclusión de los edificios y maquinaria en el Catálogo del Patrimonio de Andalucía, 1996), se han ido realizando diversas obras desde su cierre en 1986. Ante la necesidad de futuras obras, con sus inversiones correspondientes, y por lo tanto la búsqueda de financiación necesaria, el Ayuntamiento ha optado por realizar una convocatoria pública para la redacción de este Plan Director. Un Plan Director que identifique lo existente, lo diagnostique, desarrolle un propuesta pre-fijada (museo industrial del azúcar) mediante los usos que acompañan a un museo, evalúe costes y establezca una programación en el tiempo. En definitiva, que incardine el museo en la trama urbana de la ciudad (abriéndolo a la ciudadanía) y lo sitúe en el mundo (mediante este relato).

La Fábrica de Nuestra Señora del Pilar de Motril es uno de los paradigmas del patrimonio histórico-industrial europeo en cuanto a que su producción (azúcar) a partir de la caña de azúcar presenta singularidades culturales diferenciales respecto al resto de las industrias azucareras. Forma parte del último legado de lo que podríamos denominar la cultura de la caña de azúcar en el sur de Europa. Nos encontramos, pues, ante una de las principales y más valiosas huellas de una actividad industrial específica y singular dentro Europa: el cultivo y fabricación de azúcar de caña. Por todo ello, entendemos que la Fábrica de Nuestra Señora del Pilar pone el broche de oro a una cultura milenaria que ha tenido como principio y fin la propia tierra sobre la que se asienta, el paisaje que ha modelado y que comprende las vegas del Guadalfeo, la costa tropical granadina (como parte significativa del antiguo reino de Granada) y la identidad de una ciudad con raíces dulces, Motril, vinculada desde tantos años atrás al azúcar de caña.

Un territorio "singular" preparado para recibir un cultivo de esta naturaleza. La llegada del cultivo de la caña de azúcar y del conocimiento y tecnologías necesarias para la obtención del azúcar u "oro blanco" llegaron a occidente, y en concreto a estas tierras, a través de los árabes en el siglo X aproximadamente, como se ha dicho. Tras la conquista de Granada, el reino de España tomó primero y transmitió después todo el conocimiento sobre la producción del azúcar de caña y llevó el cultivo de esta planta a sus colonias en América (Cuba y Santo Domingo fundamentalmente).

Tras un largo y progresivo declive en España -debido a la mayor capacidad y competitividad colonial- a mitad del siglo XIX se produjo un nuevo punto de inflexión -la era de la industrialización- lo que en este caso favoreció el renacimiento de una nueva etapa de esplendor del cultivo de la caña en toda la costa tropical del sur de Andalucía entre Vélez y Adra. La instalación de fábricas de producción industrial, incorporando maquinaria francesa e inglesa así como nuevos procesos para la obtención del azúcar llegados de Cuba, junto con la implantación en paralelo de políticas nacionales proteccionistas, propiciaron el nacimiento de la industria agroalimentaria del azúcar de caña que tuvo sus años dorados durante la segunda mitad del siglo XIX y culmina con el cierre de las últimas fábricas azucareras de Motril y Salobreña en las postrimerías del siglo XX y principio del siglo XXI.

La idiosincrasia de este cultivo (es necesario que industria y cañaverales se encuentren próximas con el fin no perder calidad) y las políticas agrarias europeas comunes, que han incentivado la sustitución o abandono de este cultivo, han llevado a la desaparición de la industria azucarera de caña y gran parte de este patrimonio histórico (las subvenciones están condicionadas a la destrucción o



inutilización de la industria). Nos encontramos, por todo ello, con un bien histórico-industrial único en su clase dentro de Europa por su naturaleza, transcendencia, especificidad y sustantividad y a su vez con un alto riesgo de desaparición.

La cultura y el patrimonio vinculado al cultivo y producción de derivados a partir de la caña de azúcar es un elemento consustancial de la identidad patrimonial de Motril. Lo es por su arraigo y por la larga historia que lo sostiene. Pero esto, por sí solo no justificaría una inversión en un vestigio de esta naturaleza. Es por ello que, como ya decíamos con anterioridad, debe entenderse la Fábrica de Nuestra Señora del Pilar como *la guinda* de esta cultura. Y es que la propia fábrica y su maquinaria tienen sustantividad por sí mismas. Se trata de una de las pocas fábricas de su clase conservadas en Europa. El resto, o bien han desaparecido o no cuentan con la dimensión, escala y categoría de la de Motril. Ha producido azúcar a partir de la caña durante prácticamente un siglo entero de actividad continuada, con unas instalaciones y maquinaria que han perdurado casi de forma completa hasta nuestros días. En dicho sentido, puede aseverarse que nos encontramos ante un patrimonio histórico industrial que destaca por el singular valor técnico y tecnológico que posee: conserva en un mismo recinto fabril uno de los más completos conjuntos de maquinaria de vapor de toda Europa, concentrándose hasta 10 máquinas de vapor en su interior.

Estamos por todo ello ante un elemento singular a varias escalas: internacional-europea, por ser el más emblemático e importante de este tipo de industria en toda Europa (el azúcar de caña sólo tuvo cierto arraigo en ciertas zonas del mediterráneo y más concretamente del sureste andaluz); internacional-américa, por las transferencias y lazos de ida y vuelta que ha mantenido y posibilitado este tipo de industria con Iberoamérica; territorial, por las consecuencias que ha dejado en su entorno de producción (la apropiación y generación de nuevas tierras para el cultivo de la caña de azúcar, el medio ambiente y el paisaje); y por la repercusión económica, social y cultural que ha dejado en Motril, impregnando las calles, los barrios y a sus ciudadanos de una cultura que ha estado presente durante más de un milenio.

Los edificios e instalaciones, maquinaria y suelos adyacentes llevan sin actividad productiva desde 1986, lo que ha llevado a tomar diferentes decisiones por los poderes públicos: la primera de todas fue la de hacerse con la propiedad de la fábrica, al menos de su núcleo principal. En segundo lugar la de proteger los bienes materiales de interés. Así el legado arquitectónico industrial fue incluido en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (resolución de 14 de octubre de 1996) y la maquinaria protegida e incluida en el mismo catálogo con el rango de BIC. Y en último lugar, se lleva demasiado tiempo intentando conformar un museo que ponga en valor el continente y el contenido de la fábrica, más allá de potenciar la señas de identidad ligadas a la fabricación del azúcar (y alcoholes y ron) de la caña de Motril y de todos sus territorios adyacentes.

Ya en el siglo XXI (a partir del 2005) se han afrontado una serie de obras que han perseguido como objetivo un fin último: crear el museo industrial del azúcar que tanto ha ansiado Motril desde el cierre de la fábrica. Este gran objetivo es el que ha guiado, hasta hoy, a sus responsables para ir poco a poco conformando el museo. Debido a la falta del Plan Director, necesario para analizar, evaluar y programar así como buscar los medios de financiación, nos hacemos cargo con este documento de la ejecución del mismo, previa selección mediante un concurso abierto de mayo de 2013. Es evidente que es un Plan Director con un objeto claro: un museo industrial del azúcar. Otra cosa son los objetivos que lleva parejos un museo de estas características: muchos y de toda índole.

Ahora bien, existe en estos momentos un museo pre-industrial de la caña de azúcar en la casa de la Palma en el centro de Motril. En dicho museo están recreados los trapiches y todo el material del que se servían para producir el azúcar, desde su implantación (hay referencia al siglo X, traída la caña de azúcar por los árabes desde la India, debido a las condiciones idóneas de la vega del Guadalfeo), hasta mediados del siglo XIX. Asimismo, Motril, dispone ya de un centro de interpretación de la caña de azúcar, ubicado en la Plaza de las Comunidades Autónomas -Parque de los Pueblos de América- donde se exponen y enseñan aquellos aspectos ligados a la caña de azúcar como especie botánica, las condiciones medioambientales específicas que necesita para su desarrollo, el origen de la planta y su viaje a lo largo de toda la Edad Media hasta llegar a Granada, sus variedades, cultivo y laboreo, así como la interpretación de los sentidos (la sensación de lo dulce), la energía química (sacarosa), el ecosistema actual y Motril como paisaje eco-cultural de la caña de azúcar, único en la Europa continental.

Con el Museo Industrial del Azúcar lo que se propone ahora es la tercera y última parte, que corona y culmina la cultura milenaria de la caña de azúcar: la producción del azúcar, a través de la caña, en la era industrial. Las fábricas toman el mando.

**A. Promotor**

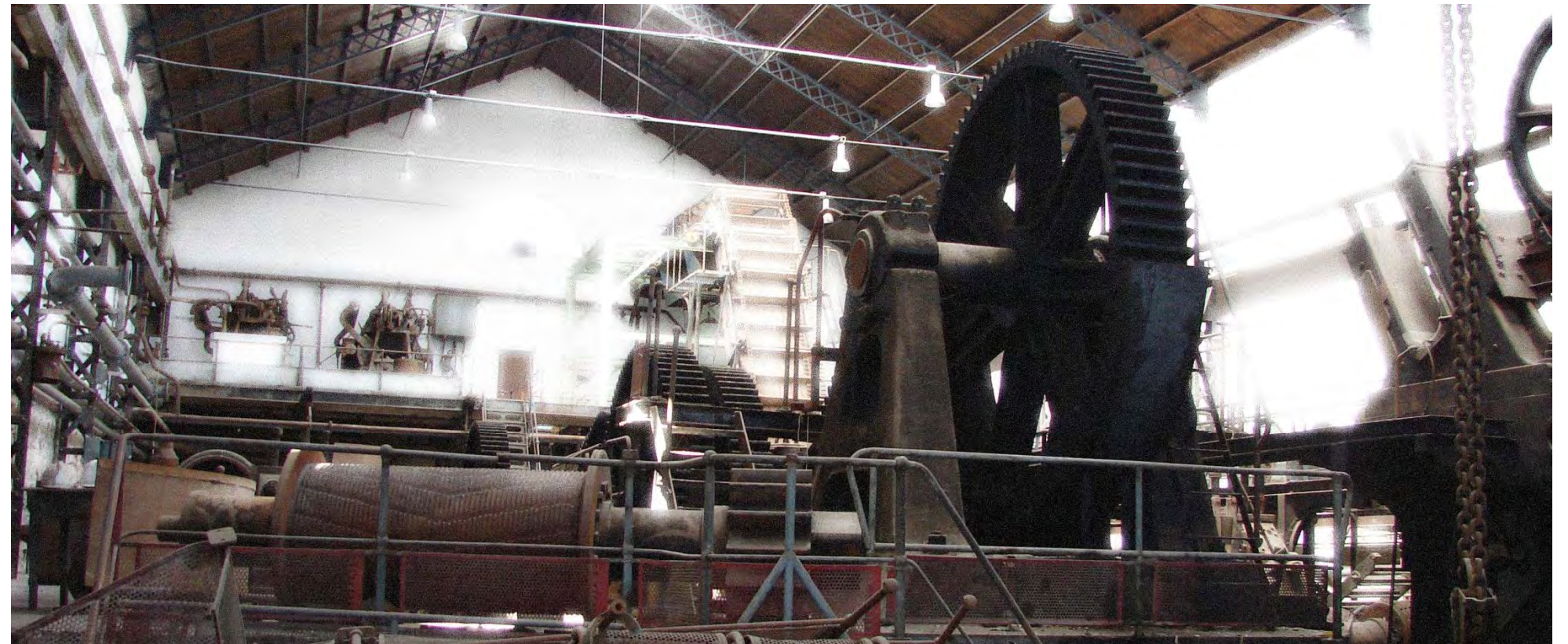
El Ayuntamiento de Motril. Por determinaciones explícitas del promotor las acciones y propuestas contenidas en el documento habrán de desarrollarse y financiarse posteriormente en conjunción y colaboración con otras entidades públicas y/o privadas de gestión.

**B. Objeto**

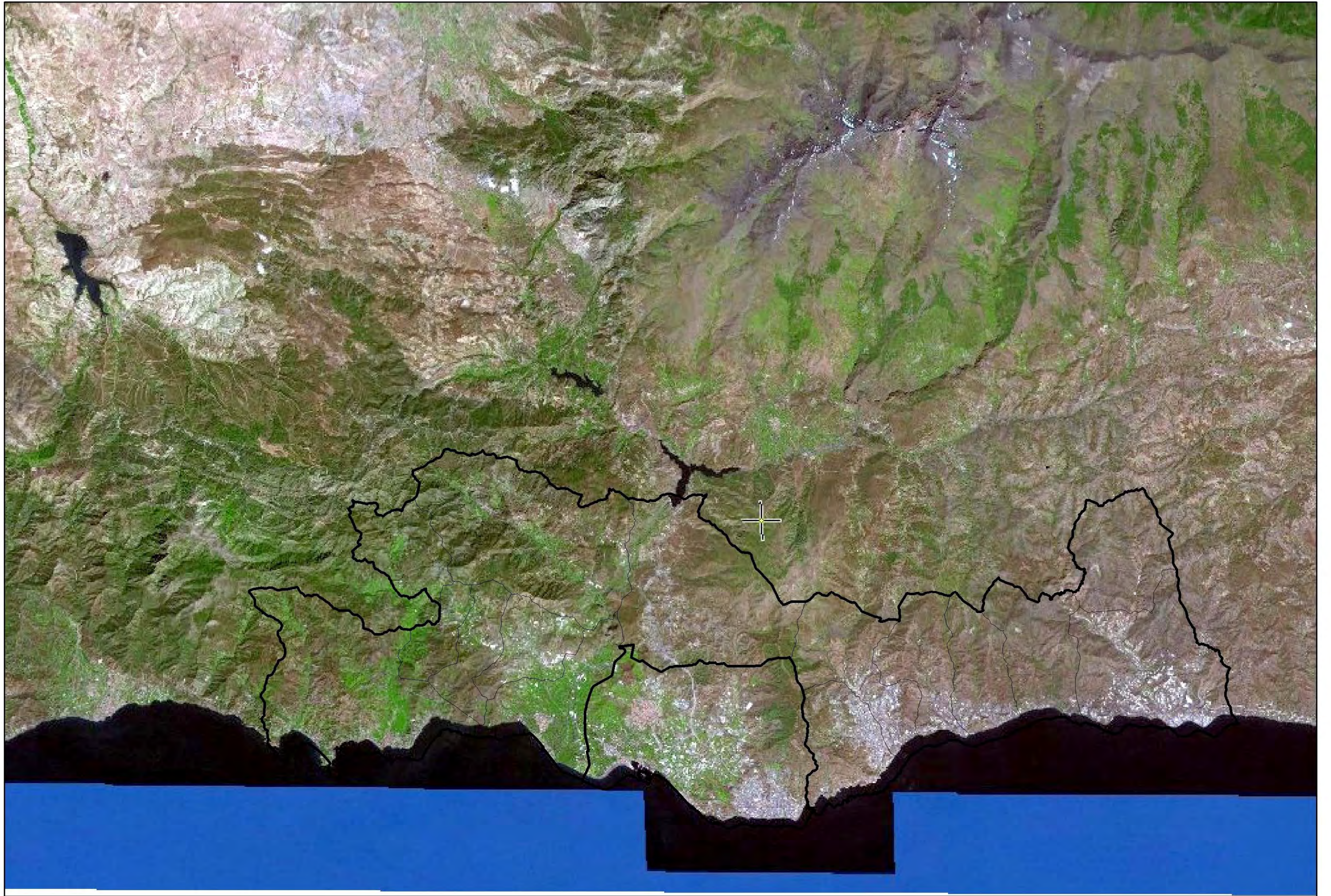
Redacción del Plan Director de la Fábrica de Nuestra Señora del Pilar en Motril, que enmarcará el proceso de conversión del complejo fabril en "Museo Industrial de la Caña de Azúcar", según los Pliegos de Condiciones Técnicas (PCT) explicitadas en el concurso.

**C. Ámbito**

Se delimita como ámbito la parcela donde se ubican los bienes inmuebles inscritos con carácter genérico en el Catálogo General de Patrimonio Histórico Andaluz (CGPHA) por resolución de 14 de octubre de 1996 de la Dirección General de Bienes. La superficie del suelo afectado corresponde a dos parcelas distintas que suman 13.930 m<sup>2</sup> con una superficie construida de más de 7.000 m<sup>2</sup>. Las referencias para su delimitación son por tanto el pliego de condiciones, la propia resolución de inscripción, y el parcelario del catastro. Dentro del ámbito se tiene en cuenta el edificio anexo-antigua licorería (propiedad privada) y el recinto fabril de la azucarera del Pilar (propiedad municipal). Así mismo, por afectar al objeto y los objetivos de los proyectos propuestos, con carácter discrecional y a modo orientativo se proponen una serie de acciones que trascienden el ámbito propuesto. Dichas propuestas son más de carácter estratégico y su ejecución dependerá de otros agentes implicados, así como de otro tipo de factores que no pueden anticiparse en estos momentos desde el Plan Director, siendo por tanto posibles líneas estratégicas para alcanzar determinados fines que complementan al objeto central del trabajo. Se incluye así por ejemplo, unos terrenos que el Plan general de Ordenación Urbanística de Motril considera como parque de la caña de azúcar, así como la propuesta de determinadas acciones o actuaciones que trascienden al ámbito comarcal y/o provincial, que habrán de ser previamente acordadas con las distintas administraciones actuantes que cuenten con las competencias para ello.

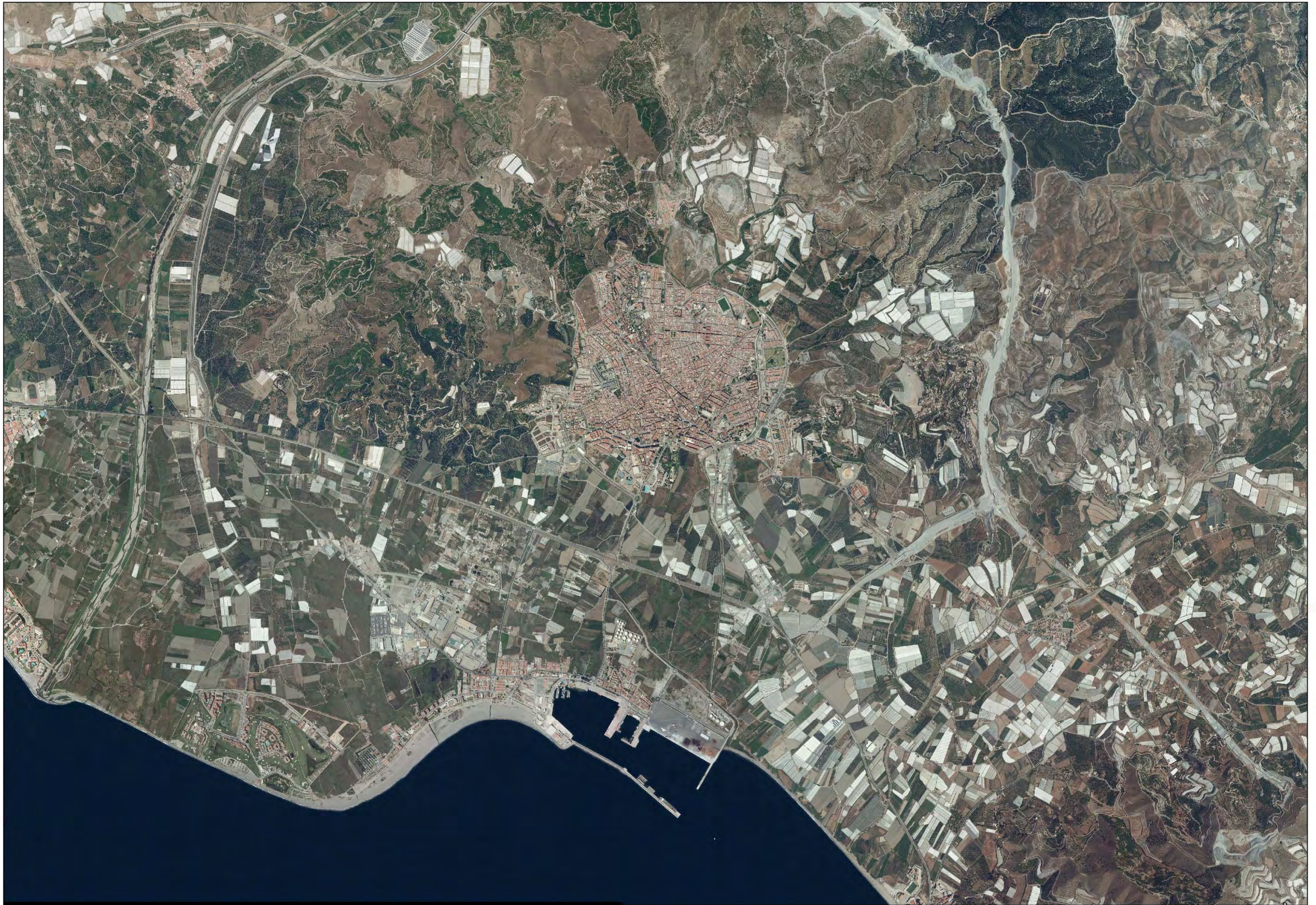






10 Km









0.2 km



0,2 km

**D. Objetivos**

Se pretende dar cumplimiento al fin principal explicitado en el PCT que rige el contrato para la redacción del presente documento:

«El documento guía que marcará el proceso de conversión del complejo fabril a museo industrial del azúcar».

No obstante, la redacción del documento persigue otra serie de objetivos complementarios, compatibles en todo caso con el citado, y de singular importancia para la consecución del fin principal:

De índole general:

1. Identificación, caracterización y salvaguarda de los elementos materiales e inmateriales.
2. Determinación de los proyectos que permitan alcanzar los fines de conservación, valorización y puesta en marcha del museo industrial del azúcar.
3. Establecer las condiciones, el alcance y la programación que permitan la ejecución de los proyectos teniendo en cuenta los factores de viabilidad económica y financiera, prioridades derivadas del estado de conservación e interés o valor patrimonial (histórico, antropológico, tecnológico o cultural).
4. Contribuir en la sensibilización social y reconocimiento político del legado industrial dejado por la Fábrica de Nuestra Señora del Pilar.
5. Establecer las pautas y líneas estratégicas para la cooperación internacional, nacional, autonómica y local ligada al desarrollo de las propuestas planteadas.

De índole particular o concreto:

1. Poner Motril en el mapa mundial del azúcar.
2. Convertir la cultura de la caña de azúcar en una seña de identidad territorial (dentro del ámbito de las vegas del antiguo reino de Granada).
3. Contribuir al establecimiento de Motril como cabecera comarcal del azúcar (POTA).
4. Potenciar las redes locales y regionales patrimoniales de la industria del azúcar.
5. Recuperar la historia, las edificaciones y la maquinaria asociada al complejo fabril.
6. Promover la participación y control comunitario en la conservación del patrimonio.
7. Fomentar la dinamización económica y micro-empresarial basada en el aprovechamiento sostenible de la riqueza cultural a través del impulso para la fundación de una "sociedad Mixta" que permita la gestión de los proyectos.
8. Facilitar el acceso y disfrute público del complejo fabril, a través de la generación de actividad y la apertura del recinto fabril a la ciudad.
9. Recuperar como proyecto demostración una pequeña zona para el cultivo localizado de la caña de azúcar como actividad tradicional vinculada a una experiencia demostración, dentro del marco de la Unión Europea.
10. Contribuir a crear las condiciones para la reorientación del cultivo de las tierras a otros productos agrarios dentro del marco y la política europea agraria común.

**E. Contenidos**

Está adaptado a las determinaciones del PCT y al método de elaboración determinado por el mismo.

**- PLANTEAMIENTO GENERAL**

Comprende la presentación del trabajo, explicando el mandato, el objeto y espíritu del documento, explicando la metodología y los antecedentes documentales empleados para la elaboración del documento.

**I. IDENTIFICACIÓN Y DIAGNOSIS**

Se realiza un compendio de la documentación histórica más relevante y disponible al momento de la elaboración del Plan Director. Por una parte se incluyen planimetrías y mapas históricos relevantes para entender la evolución del conjunto fabril, tanto desde el punto de vista edificatorio, como territorial, y por otra información gráfica con imágenes y vistas del conjunto.

Descripción de la génesis e historia empresarial e industrial de la fábrica, atendiendo al contexto que determinó la aparición así como a los cambios tecnológicos que se fueron produciendo a lo largo del siglo XX; y análisis de los bienes inmuebles, muebles así como de la documentación relevante existente relativa a la Fábrica del Pilar. Para finalizar se presenta un diagnóstico integrado que comprende todos los aspectos anteriores con sentido prospectivo.

**II. PROGRAMAS DE ACTUACIÓN**

Plan de propuestas sostenibles en el tiempo. Se determinan cinco programas de actuación necesarios: las intervenciones con los usos y servicios propuestos, el de documentación e investigación, el museológico básico, el de difusión y participación pública, así como el de financiación y gestión.

**III. PLANIFICACIÓN CRONOLÓGICA, PRESUPUESTARIA Y ECONÓMICA**

Programa de ejecución en base a las prioridades de actuación, evaluando los presupuestos de ejecución así como los costes de mantenimiento y gestión de los diferentes ítems de los planes de actuación, así como una propuesta en fases del conjunto del plan de actuaciones. Finalmente se determina el impacto económico de las actuaciones, evaluado mediante los ingresos por la explotación de lo propuesto así como el balance económico de todo ello.

**- EPÍLOGO: PROYECTO INTEGRAL**

Donde a modo de conclusión se sintetizan el Plan Director para La fábrica de Nuestra Señora del Pilar, en Motril: Ciudad del Azúcar

**F. Autores**

SADIM Ingeniería (Grupo Hunosa) y [pro]yecta:

**Dirección y coordinación del equipo redactor:**

- Víctor García Oviedo, arquitecto. (director y coordinador general).
- Ignacio Valdés Álvarez, historiador del arte (coordinación técnica de estudios y propuestas de actuación).
- Lilia García Lorenzo, geógrafa (coordinación de las propuestas museológicas).

**Redactores:**

- Benigno Gómez López, arquitecto
- Iván Fanjul Álvarez, ingeniero de minas
- Benjamín Méndez García, doctorado en Geografía e Historia

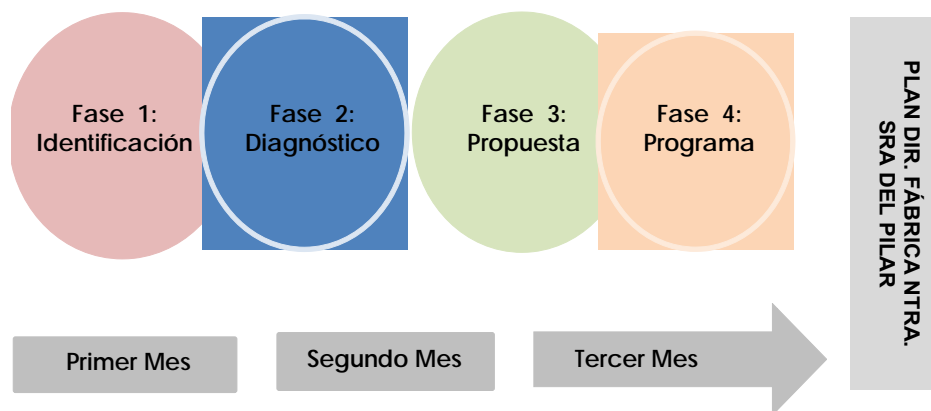
**Colaboración**

- Marcos Ortega Montequín, geógrafo
- Ignacio Adaro, abogado
- Miriam González Blanco, arquitecta

**Coordinación del Ayuntamiento de Motril**

- Alberto Martínez Quesada, arquitecto del Ayuntamiento de Motril
- Encarnación Escañuela Cuenca, archivera del Ayuntamiento de Motril
- Isabel Castilla, técnica del Área de Cultura del Ayuntamiento de Motril





## 0.2. METODOLOGÍA

La Metodología es el proceso lógico a seguir para conseguir el fin perseguido final: convertir la fábrica en un museo industrial del azúcar. El Plan Director es un documento básico para ordenar la situación actual y sentar las bases del futuro principalmente para conseguir financiación, y por tanto la metodología implícita para su elaboración está adaptada al marco económico y sociocultural del actual contexto español, de la Comunidad Autónoma de Andalucía y del municipio de Motril. Es por ello, que además de identificar, diagnosticar, proponer y programar, adquieren un papel más relevante si caben los capítulos correspondientes a la valoración, financiación y gestión posterior de las propuestas de actuación presentadas. El objetivo último siempre presente - la conversión del complejo fabril en Museo Industrial del Azúcar- se enmarca así dentro de tres líneas que inspiran toda la elaboración así como las propuestas y soluciones y programación que sale del presente Plan Director, como generador de actividad económica, en un área con altas tasas de desempleo. De tal manera que nos apoyamos en tres principios básicos: productividad, sostenibilidad e innovación.

### A. Marco conceptual

El Plan Director es por definición el instrumento que regirá y programará las actuaciones a llevar a cabo en el ámbito ocupado por la fábrica del Pilar de aquí a un plazo no menor a 10 años.

Nuestro propósito para ello es afrontarlo como plan de proyectos apoyado en el análisis y diagnóstico del bien y su entorno, y en la planificación estratégica que permite la viabilidad a medio y largo plazo de todas y cada una de las actuaciones que se presentan. Para ello nos moveremos en tres "disciplinas" o conceptos que nos permiten estudiar, proponer y ordenar en base a las distintas escalas de actuación (desde la más pequeña a la mayor) y diferentes metodologías de abordar las tareas (estudio, diagnóstico y propositivo)

**1. Arqueología industrial.** El patrimonio heredado en el momento que ha acabado su ciclo productivo podemos decir que se convierte en arqueología industrial. Este concepto aparece en 1955 a raíz de un artículo publicado por *Michael Rix* de la Universidad de Birmingham en Inglaterra y va parejo al concepto de patrimonio industrial. En el caso que nos ocupa es fundamental encuadrar la metodología en los procesos y tareas propias de esta rama de la arqueología que por su especificidad, se ha desarrollado como disciplina.

Si bien durante las primeras décadas esta joven disciplina sólo se centrara en la catalogación y protección del patrimonio "de lo industrial", dejando en segundo plano tanto la investigación como la interpretación, pronto maduró desarrollándose en los campos de estudios paralelos sobre el patrimonio industrial, como la vida de los obreros dentro y fuera de las instalaciones industriales, o todo lo que de ocio y cultura se vincula con esta época. Estudios, además, que no sólo abrirían la puerta para nuevas investigaciones sobre patrimonio industrial, sino que, junto a otros más, lo completarían.

Se plantea aquí de una parte la metodología de análisis de esta fábrica desde la perspectiva de la arqueología industrial, como método aplicado al estudio del sitio, de los métodos y la maquinaria utilizada en el proceso industrial, lo que nos hará entender no sólo la función de los materiales conservados sino también las relaciones humanas que se producían a través de esos mismos restos materiales. Por lo tanto, se intentará tocar, más o menos desarrollado, la cultura, la sociedad, la política y los fenómenos derivados de esa relación humana que interactúa.

Las fechas con las noticias históricas que incluimos son una mera contextualización para facilitar la localización de los hechos; entendemos la historia no como una acumulación de hechos sino como un devenir de relaciones humanas que sirven para entender la dimensión no sólo de una fábrica sino de toda una cultura asociada. De ahí que además de fechar e identificar los elementos materiales, se pretenda buscar el enfoque que nos permita interpretar las causas, las relaciones y demás interacciones existentes entre los hechos y las personas que los protagonizan.

Y es que, como ya adelantamos, la Fábrica de Nuestra Señora del Pilar en Motril es un paradigma que encaja perfectamente, en este caso, dentro del concepto de la Arqueología Industrial, por encontrarse contextualizada y fechada desde comienzos de la Primera

Revolución Industrial hasta finales del siglo XX, en donde entra en decadencia el sistema de producción industrial tradicional y aparece uno nuevo relacionado con los plásticos, informática, robótica...

Pero además, el interés técnico e histórico de este espacio patrimonial ligado a la industria azucarera y del alcohol le confiere unos valores que lo enmarcan dentro del Plan Nacional de Patrimonio Industrial, surgido de la necesidad de proteger y conservar un patrimonio con su propia especificidad que presenta un rápido deterioro.

**2. Paisajes culturales.** Sin una "mirada significada" general no hay posibilidad de encuadrar la propuesta. Estamos hablando de los Paisajes Culturales. Entendidos tal y como se plantea en el Plan Nacional de Paisajes Culturales, elaborado por el Instituto de Patrimonio Cultural de España «como la manifestación formal de la acción humana en un territorio concreto que puede ser percibida e interpretada y posee dos dimensiones: temporal y espacial». Es por tanto una realidad dinámica, resultado de los procesos que se producen a lo largo del tiempo en un territorio, y compleja porque la integran componentes naturales y culturales, materiales e inmateriales, tangibles e intangibles.

La complejidad que encierra el paisaje cultural en el que se integra la Fábrica de Nuestra Señora del Pilar en Motril, hace que sea necesario arbitrar los mecanismos apropiados de identificación, protección y gestión, que encuentran su marco idóneo en la elaboración del presente Plan Director.

**3. Proyecto urbano.** La fábrica es parte de la estructura urbana de Motril. Por lo tanto, intervenir sobre ella, debe tener un componente de planificación (incertidumbre), por un lado, y por el otro de proyecto (seguridad). Es por tanto un Proyecto Urbano (disciplina que se mueve entre los proyectos y los planes). No hay Plan Director que se precie que no lleve implícito en sus propuestas el modelo de gestión urbana. Es decir, que sin gestión no hay plan y viceversa. Serán los proyectos urbanos –apoyados en planes de gestión– la base en la cual se debe sustentar nuestra propuesta.

Pero más allá de lo apuntado, en el caso que nos ocupa, adquiere su relevancia al ser considerada la fábrica como parte de los sistemas generales de dotaciones de la ciudad, por el Plan General de Ordenación Urbanística (PGOU) 2003. Es por tanto que más allá de lo apuntado de convertir la fábrica en museo debemos darle un componente muy urbano: abrirlo a la ciudad. Y el PGOU es muy consciente de ello ya que incluso lo incorpora al Sistema de Espacios Libres de la ciudad y lo relaciona (carriles bicis y Parque del cultivo de la caña) con el sur, hasta la costa.

#### **B. Elaboración de los trabajos.**

No es la suma de disciplinas, sino una nueva que engloba todas: *el paisaje como método*. Los trabajos se organizan de forma que en la práctica las tareas propias de cada disciplina (arquitectura, ingeniería, historia, geografía, historia de la técnica, historia del arte, economía, gestión del ocio, turismo cultural, paisaje, museografía, restauración y arqueología industrial) se superpongan operativamente de manera que cada uno de los componentes del equipo desarrollen los contenidos de las disciplinas adscritas a su competencia, partiendo de las aportaciones de los demás, lo que permite una transversalización de conocimientos y la obtención de un documento de síntesis coherente y eficaz difícilmente viable desde un método basado en la simple agregación de contenidos, que es en lo que consisten los documentos elaborados hasta la fecha.

Nuestra propuesta de trabajo se ha desarrollado en cuatro fases: Identificación, Diagnóstico, Propuesta y Programa. Las dos primeras se han desarrollado de forma paralela durante los dos primeros meses de duración del contrato. La tercera y cuarta fases se llevaron a cabo en el último mes, entregándose entonces el documento definitivo.

“El paisaje no es ni naturaleza ni territorio sino construcción humana y lo es en una doble vertiente: en cuanto constructo mental que interpreta lo que se percibe y en cuanto construcción física que altera modela y transforma el territorio”

MADERUELO, Javier.  
Paisaje y Patrimonio.

**paisaje cultural:** un concepto nuevo para satisfacer demandas antiguas, desde una nueva mirada

### paisaje\_componentes

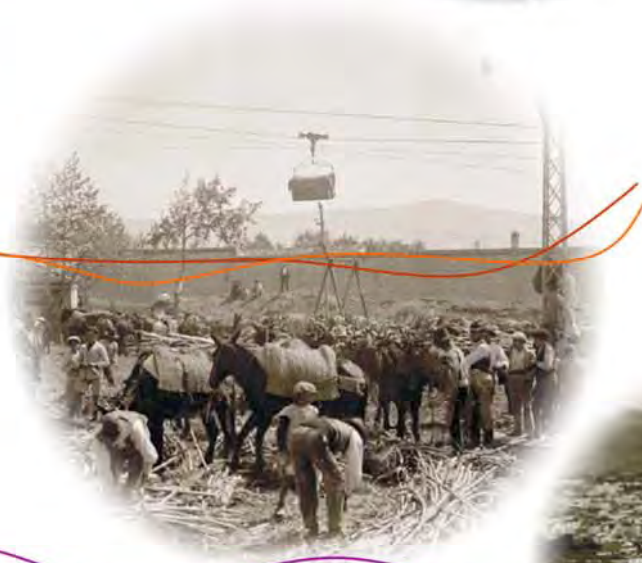
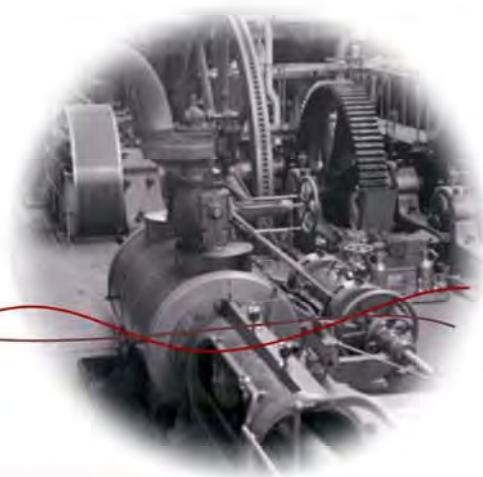
#### históricos



#### antrópicos



#### urbanos



proyecto técnico  
**estructura**

proyecto político  
**gestión**

**territorio**

**acción humana**

dimensión espacial

dimensión temporal

**paisaje cultural**

proyecto social  
**participación**



Trabajo de campo realizado en octubre de 2013.  
Fotografiado sistemático de edificios e instalaciones.

### C. Los contenidos según Fases de elaboración

El punto de partida lo ha marcado la recogida y posterior ordenación de toda la información proporcionada por los respectivos estudios que se han realizado al respecto. Posteriormente se desarrollarán las siguientes etapas:

#### 1. Identificación y Diagnóstico

**a. Identificación.** El estado de hecho y de derecho. Como elemento de partida se toma la delimitación de la propiedad del conjunto, cuestionándose en su caso a lo largo del desarrollo del trabajo. Constará de las siguientes tareas:

- **Identificación y reconocimiento** de los elementos que constituyen el conjunto industrial. No sólo basta identificar los elementos que integran el conjunto industrial sino todos aquellos otros elementos, ya sean naturales o culturales, que forman parte del paisaje, o se relacionan con éste a través de vínculos que van más allá del soporte físico. Comprende el reconocimiento del estado actual de los bienes, su análisis formal y material así como determinar la función de cada uno de los elementos dentro de su espacio funcional y ámbito territorial.
- **Digitalización de la información documental** (planimetrías, fotografías, proyectos, fuentes gráficas, afecciones urbanísticas, estudios especializados relativos al ámbito, planes y proyectos...etc.).
- **Estudio histórico**, del ámbito de estudio. Análisis de las fuentes documentales y bibliográficas sobre la actividad industrial, síntesis de la documentación ya procesada y estudio de las fuentes orales, archivos sonoros y audiovisuales. Se trata de documentar y revisar críticamente la descripción del proceso industrial completo, así como documentar y describir los materiales de las construcciones, los medios de transporte y maquinaria empleada, los tipos de herramientas y las funciones y relaciones laborales de empresa con las personas que entran en juego dentro del sistema productivo.
- **Análisis del ámbito y su entorno.** Valorándose las condiciones económicas, geográficas, paisajísticas y territoriales actuales.
- **Delimitación del conjunto y de las partes que lo integran.** Será la última de las tareas a realizar tras la valoración y trasposición de todas las anteriores.

**b. Diagnóstico.** Reconocimiento y análisis. Detectar y valorar los problemas que presentan las unidades del conjunto industrial. Se interpreta desde cuatro puntos de vista: desde la imagen (urbanística, arquitectónica), el medio ambiente (potencialidades y debilidades de los sistemas y espacios naturales próximos o incluidos dentro del conjunto), el cultural (conservación, recuperación de la memoria del proceso de producción y de las técnicas, establecimiento de circuitos o itinerarios con otros bienes culturales de interés...) y el paisajístico (como disciplina que sintetiza).

La viabilidad económica, medioambiental y cultural de las actuaciones será programada en términos de productividad, sostenibilidad e innovación. Para ello habrán de interpretarse los distintos factores que incidan en la viabilidad de los futuros proyectos:

- Las carencias o incertidumbres legales (urbanísticas, de protección...) que incidan en el desarrollo futuro del programa propuesto por el Plan Director.
- Titularidad de los bienes e implicaciones para su posible recuperación.
- Patologías y conservación de los bienes.
- Valoración de potencialidades y debilidades como conjunto y análisis crítico para la determinación de la asignación de posibles usos.
- Análisis del conjunto desde el punto de vista de la imagen lo que conlleva una primer aproximación a una ordenación del conjunto.

La información histórica, descriptiva, bibliográfica y documental de cada uno de los bienes quedarán expresados en fichas individualizadas de cada uno de los elementos que integra el conjunto. Formato y contenido será compatible con los datos necesarios

para el registro establecido en la Ley 16/1985 de Patrimonio Histórico y el Real Decreto 111/1986, teniendo en cuenta las recomendaciones sobre los estándares de descripción como el «*Core Data Index to Historic Buildings and Monuments of the Architectural Heritage*», adoptado y divulgado por el Consejo de Europa mediante la «*Recommendation No. R (95) 3*».

**2. Programas de actuación.** Poner orden al proceso de conformación de un museo iniciado hace tiempo. Debe entenderse desde el marco de los problemas del municipio y su comarca (territorio en su sentido amplio) para contribuir en la medida de las posibilidades a su resolución mediante propuestas imbricadas en su contexto económico, sociocultural y territorial. Las propuestas previamente elaboradas y planificadas bajo iniciativa de los agentes locales serán evaluadas y asumidas en su caso para el desarrollo del fin perseguido.

De esta forma se realizarán recomendaciones o directrices sobre los proyectos ya realizados, planificados o en tramitación:

- Adecuación de la Plaza Cañas.
- Adecuación de la Nave de Tren de Molinos.
- Adecuación del almacén de efectos para cafetería.
- Adecuación del almacén de Azúcar y restauración de toda la cubierta.
- Saneamiento del recinto y acometido eléctrico.
- Pre-urbanización.
- Restauración de la maquinaria.
- Recuperación en el entorno.

Además el Plan Director sintetiza todas las políticas sectoriales de los departamentos de Gobierno de España, del Gobierno de Andalucía, de la Diputación de Granada o del Ayuntamiento de Motril, para el ámbito específico de la Fábrica de Nuestra Señora de Motril. Habrá de sintetizarse un único proyecto que incluya todas las intervenciones y proyectos citados bajo una marca de promoción cultural que se esbozará a partir de las ya existentes o creadas. Para ello será fundamental la colaboración de todos los agentes implicados en la gestión del proyecto. Las características singulares de este espacio que se ordena mediante los usos de una gran ciudad (dotacionales, productivos y residenciales) y la pervivencia de valores paisajísticos de gran interés explica que para el desarrollo de un proyecto único deba planificarse las siguientes actuaciones:

- **Intervenciones en el Territorio:** propuesta de mejora de comunicaciones, mediante la mejora de accesos al espacio industrial y la recuperación de itinerarios o rutas históricas de los materiales, pero también en cuanto a accesibilidad desde el punto de vista de la trama en la se inserta.
- **Intervenciones en Bienes Inmuebles:** asignación de nuevos usos y aprovechamientos del espacio que tendrán en cuenta los valores patrimoniales del conjunto y serán adecuados a los objetivos del PD. Además de las intervenciones ya proyectadas se valorarán las localizaciones adecuadas para nuevas dotaciones y equipamiento complementarios.
- **Intervenciones sobre los Bienes Muebles e Intangibles:** Un plan para la digitalización del archivo histórico, que se completaría con la copia digitalizada de aquellos bienes de la empresa dispersos en archivos públicos o privados. Un proyecto de investigación, recuperación y documentación de las herramientas de trabajo, maquinaria, bienes muebles como murales, elementos decorativos, pinturas y otros bienes muebles ligados al conjunto que sirvan para la propuesta museística. En cuanto al patrimonio intangible, el PD preverá la realización de estudios sobre las técnicas industriales y la documentación de aquellos sucesos históricos o anécdotas que dotan de personalidad e identidad a este conjunto y que son indispensables para el desarrollo del proyecto.
- **Museográfico:** la musealización es quizás el proyecto más impactante. No obstante, su ejecución requiere una planificación de los contenidos y el espacio con el propósito de transmitir los conocimientos singulares y acordes a la rica historia y recursos culturales que integran el conjunto. Puesto que ya se cuenta con un Plan Museográfico, se analizará y adaptará a los requerimientos y propuestas que se aprueben.
- **Mantenimiento y Gestión:** La especificidad de los proyectos requerirá la elaboración de un plan de mantenimiento y seguridad que habrá de detallarse de forma precisa en el momento de su desarrollo.

- **Promoción y Difusión:** además de los instrumentos de divulgación más habituales, como la creación de una plataforma Web, elaboración de dípticos, folletos, documentales audiovisuales...etc., caben en este apartado la posibilidad de integrar la organización de eventos y programas culturales y/o sociales (talleres, espectáculos, jornadas...etc.) que sirvan para la promoción y difusión del espacio patrimonial. Su idoneidad será evaluada objetivamente según las circunstancias y la información relevante que se saque durante el estudio y diagnóstico.

**3. Planificación Cronológica y Presupuestaria:** Se programa la ejecución en el tiempo de cuantos proyectos se planteen o hayan sido iniciados, quedando estos últimos debidamente reflejados y diferenciados. Cada una de las actuaciones va acompañada de su correspondiente valoración económica. La programación se desarrolla bajo una estrategia final que determina el orden y prioridad de las actuaciones:

1. Priorizar la consolidación, restauración y rehabilitación de los bienes de interés histórico y tecnológico.
2. Establecer criterios que permitan modular las actuaciones sin interferir en el orden funcional lógico de las actuaciones ya realizadas.
3. Dotar de flexibilidad en la programación total y de cada una de las actuaciones, adecuándolo a las circunstancias de financiación y mejora de la coyuntura económica que se vayan presentando así como a la iniciativa privada cuando esta tenga un papel relevante.

### 0.3. REFERENTES

Es importante reseñar la gran cantidad de estudios técnicos, estratégicos y de planificación existente sobre este enclave. Su análisis pormenorizado, detallado en anexo, nos ha servido para avanzar y proseguir en un camino ya iniciado en el 2002. De igual forma, se incluye la bibliografía empleada así como los referentes legales de aplicación para la elaboración del presente documento.

#### A. Documentos y planes urbanísticos y de protección del ámbito.

- Plan General de Ordenación Urbanística de Motril. Aprobación Definitiva 19/12/2003.
- Catálogo de Motril. Aprobación Definitiva 19/12/2003.
- Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz. Fábrica. RESOLUCION de 14 de octubre de 1996, de la Dirección General de Bienes Culturales, por la que se resuelve inscribir con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz, la fábrica que se cita.
- Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz. Conjunto de Maquinaria. ORDEN de 16 de octubre de 1996 por la que se resuelve inscribir con carácter específico, en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz, el Conjunto de Maquinaria procedente de la Fábrica Azucarera de Nuestra Señora del Pilar, en Motril (Granada).
- Proyecto Museológico-Museológico y Museográfico de la Fábrica Azucarera Ntra. Sra. del Pilar. 2005.
- Previsión y Evaluación de Actuaciones para la Fábrica de Motril. Mayo de 2011.

#### B. Bibliografía

- DOMÍNGUEZ ESTUPIÑÁN, José M. y VINENT REVE, Minervino. "Problemas de la purificación del jugo en una fábrica de azúcar de caña de una norma de molienda de mediana capacidad". Tecnología Química, Facultad de Ingeniería Mecánica, Universidad de Oriente, Vol. XXII, Nº 3. 2002.
- DOMÍNGUEZ GARCÍA, MANUEL. Un documento para la historia de la manufactura del azúcar de caña en España en la Edad Moderna: el inventario del ingenio azucarero de la Palma de Motril en 1641. Qalat, ISSN 1579-5438, Nº 3, 2002, pág. 285.
- DOMÍNGUEZ GARCÍA, MANUEL. Patrimonio Industrial de Motril. Cuadernos de Patrimonio Histórico-Artístico de Motril, Nº.15. Motril, 2002, pp.7.
- GIMÉNEZ YANGUAS, Miguel; REYES MESA, Jose Miguel; RUBIO GANDÍA, Miguel Ángel. El pasado del futuro: vestigios de la industrialización en la provincia de Granada. Diputación Provincial de Granada, 2001. 84-78073108.
- GIMÉNEZ YANGUAS, Miguel; REYES MESA, José Miguel; RUBIO GANDÍA, Miguel Ángel. Patrimonio industrial en Granada. Asukaria Mediterránea S.L., 2003. 84-896895-49-5.
- MEDINA VÍLCHEZ, Gabriel. "Fábrica del Pilar", en República de Motril, No.6, 6 septiembre 2009, pp.1-2
- MORALES CUELLAR, Erick Alberto. "Selección y aplicación de equipos hidráulicos en el proceso de producción de azúcar en ingenio la unión S.A.". Asesorado por Ing. Edwin Estuardo Sarceño Zepeda. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería, 2003.
- PIÑAR SAMOS, J. Y GIMÉNEZ YANGUAS, M., Motril y el azúcar: el paisaje industrial al patrimonio tecnológico, 1845-1995, Motril, Asukaria Mediterránea S.L., 1996. ISBN 84-89685-06-1.
- QUIROSA GARCÍA, VICTORIA. La protección del patrimonio industrial mueble. La fábrica azucarera del Pilar (Motril). ISSN 0210-962X, Nº 36, 2005, págs. 349-362.
- ROJAS-SOLA, José Ignacio y UREÑA-MARÍN, José Ramón. "Las máquinas de vapor en la obtención del azúcar de caña en España: análisis comparativo". Programa de Doctorado, Universidad de Jaén, Ingeniería Industrial. 2011.
- SOBRINO SIMAL, Julián. Arquitectura de la industria en Granada. Instituto de Fomento de Andalucía, 1998. 84-87672-19-1.
- UREÑA MARÍN, Jose Ramón. "Estudio histórico-tecnológico de la producción de azúcar de caña: aplicación al análisis desde la ingeniería industrial y la ingeniería gráfica de las máquinas de vapor Fives-Lille y Mirrlees-Watson en la costa granadina". Dirigida por Dr. D. José Ignacio Rojas Sola y Dr. D. Juan Manuel Amezcua Ogayar. Tesis doctoral. Universidad de Jaén, Escuela politécnica superior de Jaén, 2012.
- VIEJO ZUBICARAY, Manuel y ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, Javier. Bombas. Teoría, diseño y aplicaciones. Ed. Limusa, Noriega Editores, 2004.

**C. Otra Información documental****1. Proyectos, estudios sin publicar, inventarios y registros**

- Dirección General de Bienes Culturales. Inventario de Arquitectura Popular 1992-1997. Azucarera del Pilar, 1992.
- Archivo del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico. GARCÍA MORENO, Alberto; ARREDONDO GARRIDO, David, Registro Andaluz de Arquitectura Contemporánea. Provincia de Granada. Fábrica Azucarera Nuestra Señora del Pilar, 2007.
- Centro de Documentación y Estudios. Marta Santofimia Albiñana, Proyecto Patrimonio Industrial de Andalucía. Fábrica de azúcar de Nuestra Señora del Pilar en Motril, Granada, 2011.

**2. Documentación histórica**

- "Proyecto de instalación de Calderas y Stirling y chimenea" realizado por la Sociedad General Azucarera de España. Mayo de 1929. Archivo del Ayuntamiento de Motril.
- Plano del término Municipal de Motril. Montaje con los Planos: Zona 1ª hoja 2ª y Zona 4ª hoja 3ª del término municipal de Motril / Instituto Geográfico y Estadístico. Junta de Andalucía. Instituto de Estadística y Cartografía.
- Plano realizado en Motril el 18 de Febrero de 1942 para la construcción de nuevos almacenes. Propiedad del Archivo Municipal del Excmo. Ayuntamiento de Motril.
- Azucarera "Nuestra Sra. del Pilar", Motril. Fachada seccionada. Sociedad General de Azúcar de España.

**3. Normativa de aplicación**

- Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.
- Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Suelo.
- Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía.
- Decreto 60/2010, de 16 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Disciplina Urbanística de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Ley 1/1994, de 11 de enero, de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía
- Plan de Ordenación del Territorio de la Costa Tropical de Granada. Decreto 369/2011, de 20 de diciembre.
- Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA). Decreto 129/2006, de 27 de junio de 2006 (BOJA nº 136, de 17 de julio de 2006).
- Plan de Protección del Corredor Litoral de Andalucía (actualmente en información pública).
- Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía. Aprobación Definitiva 23/06/1998 Revisión 09/03/2004.
- Plan Director de Infraestructuras de Andalucía (1997-2007). Aprobación Definitiva 11/05/1999.
- Plan Director Territorial de Gestión de Residuos Urbanos de Andalucía. Aprobación Definitiva 26/10/1999. BOJA 18/11/1999.
- Plan de Prevención de Avenidas e Inundaciones en Cauces Urbanos. Aprobación Definitiva 02/07/2002. BOJA 03/08/2002.
- Plan Energético de Andalucía 2003-2006. Aprobación Definitiva. 01/04/2003. BOJA 29/05/2003.
- Plan General de Turismo de Andalucía. Aprobación Definitiva 09/12/2003. BOJA 15/01/2004.
- Formulación del Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía. Formulación 22/05/2007. BOJA 29/06/2007.
- Directrices de Ordenación Territorial de Asturias, aprobadas por Decreto 11/1991, de 24 de enero.
- Directrices Subregionales para la franja costera (Decreto 107/1993, de 16 de diciembre).
- Plan Territorial Especial de Ordenación del Litoral de Asturias (POLA), Mayo de 2005.
- Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía. BOJA núm. 248 de 19 de Diciembre de 2007.



I. IDENTIFICACIÓN Y DIAGNÓSTICO  
*Estudio para un diagnóstico integrado*



## I.1. DOCUMENTACIÓN HISTÓRICA

### *Identificación y descripción*

#### I.1.1 MATERIAL DE ARCHIVO

En la actualidad la información de archivo relativo a la historia empresarial así como de las instalaciones de la Fábrica de Azúcar de Nuestra Señora del Pilar, en Motril se localiza en las siguientes unidades de archivo:

1. Archivo de la Azucarera de Nuestra Señora del Pilar en Motril
2. Archivo de la Sociedad General Azucarera de España
3. Archivo del Ayuntamiento de Motril

Sólo dos de los tres archivos son propiedad municipal y por tanto están bajo su control. Son el caso del archivo de la Azucarera de Nuestra Señora del Pilar, que tras el convenio urbanístico ha pasado a manos del Ayuntamiento, y el propio archivo municipal del Ayuntamiento. Del primero, es preciso señalar que no existe ni descripción ni catalogación de la documentación existente y que se conserva en la sala de calderas. La documentación se encuentra apilada desordenadamente y en una situación de almacenaje que imposibilita el acceso en condiciones mínimas para su estudio y catalogación. Sería necesario antes realizar el traslado de esta documentación a un lugar acondicionado para realizar los trabajos de estudio, evaluación, inventario, descripción y determinación del grado de conservación de cada uno de los documentos allí almacenados. Por otro lado, en el caso del Archivo del Ayuntamiento de Motril, cabe señalar que no existe sección específica dedicada a las azucareras. Tras la formalización del Trust del azúcar, el poder de las fábricas era tal que lo más frecuente era que se saltaran los correspondientes trámites administrativos para la ejecución de obras mayores o menores necesarias. En todo caso los planos existentes que se han podido localizar sobre la fábrica del Pilar que obran en dicho archivo han sido recogidos en las fichas correspondientes a la documentación gráfica.

En cuanto al archivo de la Sociedad General Azucarera de España, no se ha tenido acceso a la documentación de este, desconociéndose por tanto el alcance y el interés que este pueda tener. Finalmente, aunque no recogemos ficha de este, existe un importante archivo de documentación sobre azucareras en manos privadas. Se trata del archivo privado del ingeniero industrial granadino Miguel Giménez Yanguas. El archivo personal, cuenta con valiosa información planimetría de maquinaria así como de las fábricas azucareras granadinas así como estudios y otro tipo de documentación diversa que podría resultar relevante y de interés tener de cara al futuro museo del azúcar.

A continuación se describen en fichas las características de cada uno de los tres archivos mencionados:

**01. DOCUMENTACIÓN DEL ARCHIVO DE LA AZUCARERA NUESTRA SEÑORA DEL PILAR DE MOTRIL**

- **Código del Plan Director:** PD-AR-01

- **Código de Referencia del archivo**<sup>1</sup>: ES.18140.ANSP/1

- **Nombre de la entidad generadora de la documentación:** Azucarera Nuestra Señora del Pilar de Motril.

- **Titularidad:** Pública. Ayuntamiento de Motril

- **Historia archivística:** La fundación de la fábrica azucarera data de 1881, constituida como compañía Mercantil de Burgos, Domínguez y García para la fabricación de azúcar y alcohol. A finales de los años 80 los hermanos Domínguez y Ricardo Burgos vendieron sus acciones quedando como única propietaria la marquesa de Esquilache. De esta primera etapa no se tiene constancia documental generada. No obstante, sería preciso elaborar un estudio y catalogación del fondo a efectos de ratificar dicha circunstancia. A partir de 1903 la fábrica de Nuestra Señora del Pilar queda integrada en la Sociedad General Azucarera de España. Según las descripciones que en su día pudieron realizarse de los fondos existentes de este momento data la primera documentación conservada, y en concreto a partir de 1908. A partir de ese momento y hasta su cierre la fábrica fue generando distinta información administrativa y técnica. Tras el cierre de la fábrica y la ejecución del convenio entre los propietarios y el Ayuntamiento para la cesión de los terrenos e instalaciones que ocupan la fábrica, la documentación es propiedad del Ayuntamiento de Motril.

- **Fechas:** 01-01-1908 / 31-12-1982

- **Alcance y contenido:** Existe un espacio con abundante documentación, incluyendo planos de maquinaria industrial y mapas de zonas de actuación de la fábrica.

Hay partes diarios de fabricación, cartas personales de los directores de la fábrica, controles de aduanas, material de orden interno de la fábrica, etc. No se ha podido conocer el volumen y soporte de la documentación por la falta de luz, de medios y por la mala instalación de la documentación.

- **Condiciones de Acceso:** actualmente los fondos se encuentran sin ordenar y amontonados dentro de la sala de calderas. Tal y como se encuentran en la actualidad, resulta posible realizar cualquier trabajo de consulta, por carecer de las condiciones mínimas para ello.

- **Condiciones de reproducción:** No existe reproducción de la documentación almacenada, ni posibilidad de realizarlo en el sitio.

- **Características Físicas y Requisitos Técnicos:** Será difícil la recuperación de gran parte de la documentación debido a su mal estado de conservación.

- **Estado Conservación:** Mal estado en general motivado por las precarias condiciones de almacenamiento, con un alto riesgo de pérdida de documentación de interés.

---

<sup>1</sup> Referencia de la descripción realizada por EULALIA PEREIRA FERNANDEZ



## 02. ARCHIVO DE LA SOCIEDAD GENERAL AZUCARERA DE ESPAÑA

- **Código del Plan Director:** PD-AR-02
- **Código de Referencia del archivo:** sin codificar.
- **Nombre de la entidad generadora de la documentación:** Azucarera Nuestra Señora del Pilar de Motril.
- **Titularidad:** Privada. Sociedad General Azucarera de España.
- **Historia archivística:** A partir de 1903 la fábrica de Nuestra Señora del Pilar queda integrada en la Sociedad General Azucarera de España. La fábrica del Pilar se mantuvo dentro de la sociedad hasta su cierre en 1982.
- **Fechas:** No se tiene constancia.
- **Alcance y contenido:** No se ha podido constatar la existencia de documentación histórica sobre la fábrica del Pilar. No obstante, presumiblemente
- **Condiciones de Acceso:** Por tratarse de una empresa privada no se encuentra disponible para su acceso público. La empresa cuenta con su sede central en Madrid en Avenida de Manoteras, nº46 28050 Madrid. Teléfono: 902 10 14 20
- **Condiciones de reproducción:** -
- **Características Físicas y Requisitos Técnicos:** -
- **Estado Conservación:-**



### 03. ARCHIVO MUNICIPAL DE MOTRIL

- **Código del Plan Director:** PD-AR-03

- **Código de Referencia del archivo:** ES. 18140. AM

- **Nombre de la entidad generadora de la documentación:** Ayuntamiento de Motril.

- **Titularidad:** Pública. Ayuntamiento de Motril

- **Historia archivística<sup>2</sup>:** El concejo motrileño se crea en el mismo texto de la capitulación de 1500. Los documentos generados o recibidos por el ayuntamiento de motril se custodian en dos sedes repartidas por cuestiones de espacio, una en la Casa de la Palma y otra en los sótanos de la casa consistorial. Se inicia la historia de su custodia a partir de un acuerdo de pleno de febrero de 1989 en que se decide crear una plaza de archivero, plaza que se cubre en abril de ese mismo año. La génesis del archivo, se encuentra como en la mayoría de los ayuntamientos en el arca de tres llaves guardaba en 1517, las ordenanzas municipales, el código de las siete partidas en dos volúmenes y otro libro de pragmáticas amén de las capitulaciones, los privilegios y franquezas junto con toda la documentación emanada de la corona. El crecimiento de la villa a lo largo del siglo XVI hizo necesaria en 1549 la construcción en el nuevo edificio del ayuntamiento de una alacena con tres llaves para albergar la documentación, de la que buena parte se perdió tras el estallido de varios barriles de pólvora que se estaban manipulando para rebatir un ataque berberisco en 1620. Posteriormente fue especialmente penosa para el archivo municipal la ocupación de la ciudad por parte de las tropas francesas durante la guerra de la independencia iniciándose un periodo en la historia archivística de la ciudad caracterizado por su dispersión. A partir de mediados del siglo XIX, el archivo fue responsabilidad del secretario del ayuntamiento, como en todos los municipios donde no existía plaza de archivero.

- **Fechas:** No se tiene constancia.

- **Alcance y contenido:** Existe constancia documental de proyectos derivados de la solicitud licencias y autorizaciones para la realización de obras mayores y o modificaciones de las instalaciones, tales como de la chimenea y las calderas. Existe además información contextual histórica de relevancia, para el estudio socioeconómico y empresarial.

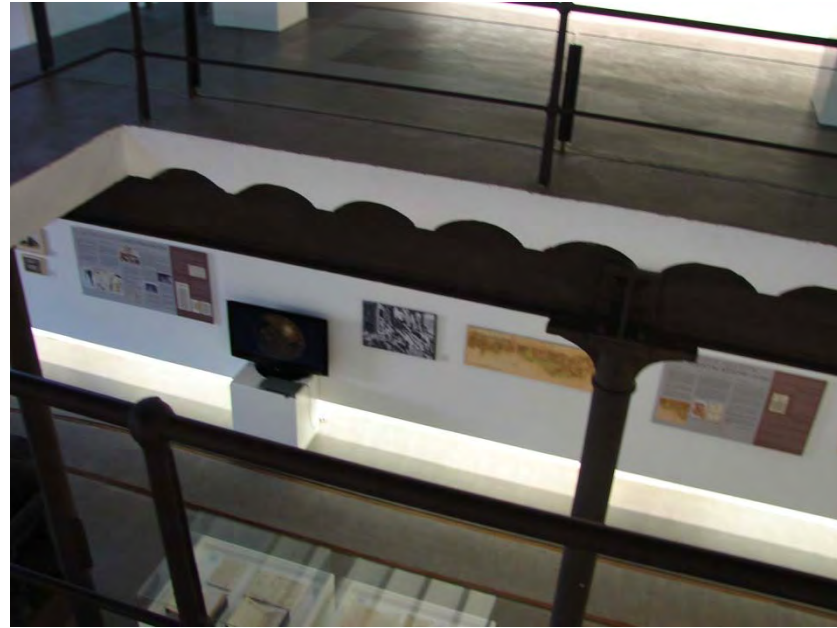
- **Condiciones de Acceso:** Según la legislación legal vigente para archivos públicos.

- **Condiciones de reproducción:** se permite la reproducción de documentos previa solicitud, y siempre que su estado de conservación lo permita.

- **Características Físicas y Requisitos Técnicos:** -

- **Estado Conservación:** el estado de conservación en general es bueno.

<sup>2</sup> Descripción extractada de la realizada por la archivera del Ayuntamiento ENCARNACION ESCAÑUELA CUENCA



### I.1.2. INFORMACIÓN GRÁFICA

Se incluye en esta sección una selección de la documentación cartográfica, planimetrías, ortofotos, fotografías aéreas y fotografías de distintos momentos de la historia de los espacios y bienes de la Fábrica de Nuestra Señora del Pilar en Motril, así como de su entorno.

No es el propósito de este apartado realizar una complicación exhaustiva, para lo cual sería necesario primero tener archivado para su estudio y digitalización la documentación del archivo de la Fábrica, algo que todavía no se ha realizado y que el Plan Director, desde el Programa de actuación documental, propone que se desarrolle entre las primeras actuaciones a realizar.

## ÍNDICE DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

**I. PLANIMETRÍA Y CARTOGRAFÍA HISTÓRICA**

- I.PCH.01** 1890. Motril. Plano de su vega y las de Panata y Pataura Realizado por Antonio Díaz de Losada. De Piñar Samos, J. y Giménez Yanguas, M.1996. Motril y el azúcar. Del paisaje industrial al patrimonio tecnológico. 1845 – 1995”. Ingenio Biblioteca de Motril, Motril, 337 pp.
- I.PCH.02** 1929. Plano de planta y sección del “Proyecto de instalación de Calderas y Stirling y chimenea” realizado por la Sociedad General Azucarera de España. Mayo de 1929. Archivo del Ayuntamiento de Motril.
- I.PCH.03** 1932. Término Municipal de Motril. Montaje con los Planos: Zona 1ª hoja 2ª y Zona 4ª hoja 3ª del término municipal de Motril / Instituto Geográfico y Estadístico. Junta de Andalucía. Instituto de Estadística y Cartografía.
- I.PCH.04** 1942. Plano realizado en Motril el 18 de Febrero de 1942 para la construcción de nuevos almacenes. Propiedad del Archivo Municipal del Excmo. Ayuntamiento de Motril.
- I.PCH.05** 1958. Azucarera “Nuestra Sra. del Pilar”, Motril. Fachada seccionada, sección C-D I. Escala 1:100. Sociedad General de Azúcar de España.
- I.PCH.06** 1958. Azucarera “Nuestra Sra. del Pilar”, Motril. Fachada seccionada, sección C-D II. Escala 1:100. Sociedad General de Azúcar de España.
- I.PCH.07** 1958. Azucarera “Nuestra Sra. del Pilar”, Motril. Fachada seccionada, sección E-F. Escala 1:100. Sociedad General de Azúcar de España.
- I.PCH.08** 1958. Azucarera “Nuestra Sra. del Pilar”, Motril. Fachada seccionada, sección E-F. Escala 1:100. Sociedad General de Azúcar de España.
- I.PCH.09** 1958. Azucarera “Nuestra Sra. del Pilar”, Motril. Planta baja. Escala 1:100. Sociedad General de Azúcar de España.
- I.PCH.10** 1958. Azucarera “Nuestra Sra. del Pilar”, Motril. Planta primera. Escala 1:100. Sociedad General de Azúcar de España.
- I.PCH.11** 1981. “Plano general de terrenos y edificios”. Archivo Municipal de Motril.
- I.PCH12** 1983. “Conductos de humos de las calderas Stirling y Vento”. Diciembre de 1983. Archivo Municipal de Motril.
- I.PCH.13** 1996. La Fábrica de Ntra. Sra. del Pilar de Motril. Intervenciones necesarias para su conservación. Puesta en uso. Primera fase. Pedro Salmerón Escobar, arquitecto. De Piñar Samos, J. y Giménez Yanguas, M.1996. Motril y el azúcar. Del paisaje industrial al patrimonio tecnológico. 1845 – 1995”. Ingenio Biblioteca de Motril, Motril, 337 pp.
- I.PCH.14** 1996. La Fábrica de Ntra. Sra. del Pilar de Motril. Intervenciones necesarias para su conservación. Puesta en uso. Primera fase. Pedro Salmerón Escobar, arquitecto. De Piñar Samos, J. y Giménez Yanguas, M.1996. Motril y el azúcar. Del paisaje industrial al patrimonio tecnológico. 1845 – 1995”. Ingenio Biblioteca de Motril, Motril, 337 pp.
- I.PCH.15** 1996. La Fábrica de Ntra. Sra. del Pilar de Motril. Intervenciones necesarias para su conservación. Puesta en uso. Primera fase. Pedro Salmerón Escobar, arquitecto. De Piñar Samos, J. y Giménez Yanguas, M.1996. Motril y el azúcar. Del paisaje industrial al patrimonio tecnológico. 1845 – 1995”. Ingenio Biblioteca de Motril, Motril, 337 pp.
- I.PCH.16** Sin fechar. Plano de emplazamiento de dos de las fábricas azucareras en Motril. Propiedad del Archivo Municipal del Excmo. Ayuntamiento de Motril.

**II. ORTOFOGRAFÍAS Y ORTOFOTOMAPAS**

- II.O.01** 1956. Ortofotografía Motril. Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.
- II.O.02** 1998. Ortofotografía Motril. Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.
- II.O.03** 2011. Ortofotomapa Motril. Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

**III. VISTAS AEREAS DEL ÁMBITO**

- III.VA.01** 2009. Vista aérea del ámbito. Bing Maps. Microsoft Corporation.
- III.VA.02** 2013. Vista aérea del ámbito. Bing Maps. Microsoft Corporation.

**IV. ESQUEMAS: FUNCIONAMIENTO Y TRANSPORTE**

- IV.E.01** 1920-1930 ca. Plano General de la red de tranvías y ferrocarriles y detalle del ramal del cable aéreo que pasaba por la Azucarera del Pilar. Tranvías Eléctricos de Granada. SA. En: CASTILLO VERGARA, AGUSTÍN. Los tranvías de la Vega de Granada. El Tranvía de Santa Fe, las líneas interurbanas y el ferrocarril aéreo "Dúrcal-Motril".
- IV.E.02** 1926. Esquema demostrativo de cómo funciona un Ingenio Azucarero. Preparado por el departamento técnico de VACUUM OIL COMPANY, Nueva York. De Piñar Samos, J. y Gimenez Yanguas, M.1996. Motril y el azúcar. Del paisaje industrial al patrimonio tecnológico. 1845-1995." Ingenio Biblioteca de Motril, Motril, 337 pp.

**V. PLANIMETRÍA ESTADO ACTUAL**

- V.PEA.01** 2009- 2010. Plano situación actual. Proyecto de urbanización sector sur recinto para Museo de Caña. Arquitecto Alberto Martínez Quesada. Ayuntamiento de Motril.
- V.PEA.02** 2009- 2010. Situación actual. Alzados Fábrica del Pilar. Proyecto de Urbanización sector sur recinto para Museo de Caña. Arquitecto Alberto Martínez Quesada. Ayuntamiento de Motril.
- V.PEA.03** 2009- 2010. Situación actual. Alzados Fábrica del Pilar. Proyecto de Urbanización sector sur recinto para Museo de Caña. Arquitecto Alberto Martínez Quesada. Ayuntamiento de Motril.
- V.PEA.04** 2009- 2010. Situación actual. Alzados Fábrica del Pilar. Proyecto de Urbanización sector sur recinto para Museo de Caña. Arquitecto Alberto Martínez Quesada. Ayuntamiento de Motril.
- V.PEA.05** 2009- 2010. Situación actual. Alzados Fábrica del Pilar. Proyecto de Urbanización sector sur recinto para Museo de Caña. Arquitecto Alberto Martínez Quesada. Ayuntamiento de Motril.
- V.PEA.06** 2009- 2010. Situación actual. Alzados Fábrica del Pilar. Proyecto de Urbanización sector sur recinto para Museo de Caña. Arquitecto Alberto Martínez Quesada. Ayuntamiento de Motril.

**VI. FOTOGRAFÍAS HISTÓRICAS SIGNIFICATIVAS DEL ÁMBITO**

- VI.FH.01** 1950-2001. Vistas aéreas panorámicas
- VI.FH.02** 1900-1930. Imágenes históricas de elementos y del conjunto



I. PLANIMETRÍA Y CARTOGRAFÍA HISTÓRICA

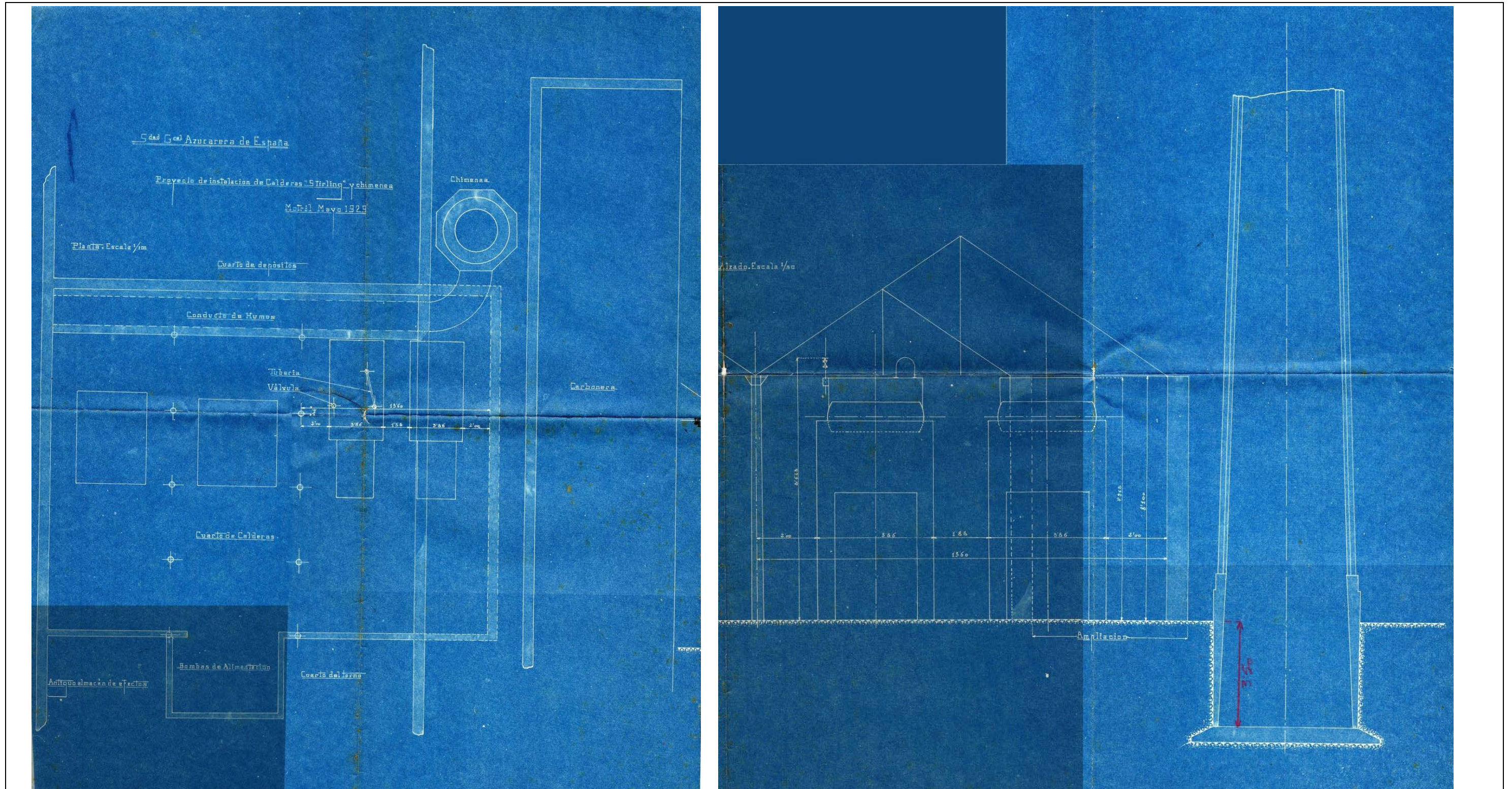
I.PCH.01



1890. Motril. Plano de su vega y las de Panata y Pataura. Realizado por Antonio Díaz de Losada.  
 De Piñar Samos, J. y Gimenez Yanguas, M.1996. *Motril y el azúcar. Del paisaje industrial al patrimonio tecnológico. 1845 - 1995*. Ingenio Biblioteca de Motril, Motril, 337 pp.

I. PLANIMETRÍA Y CARTOGRAFÍA HISTÓRICA

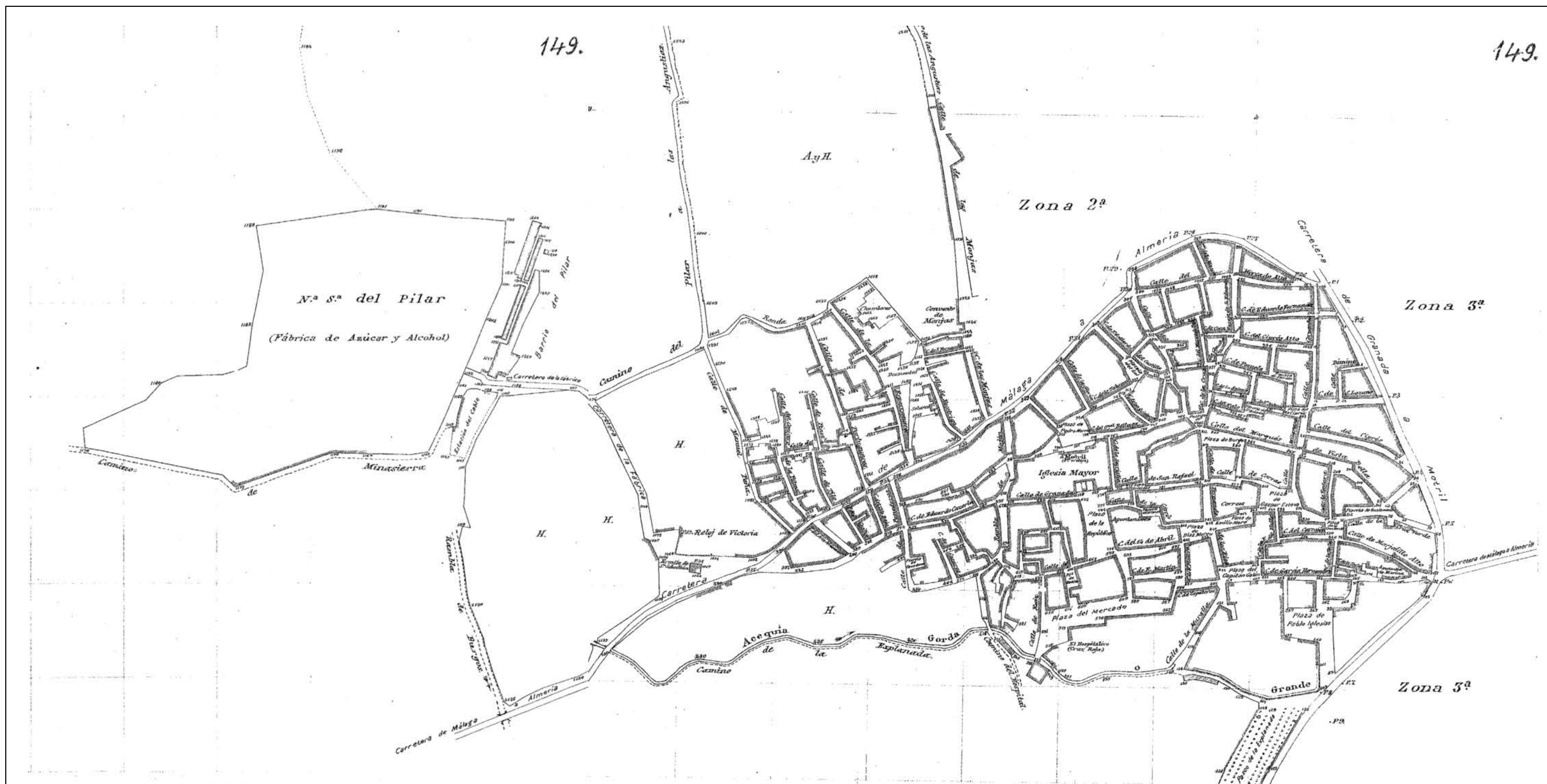
IPCH.02



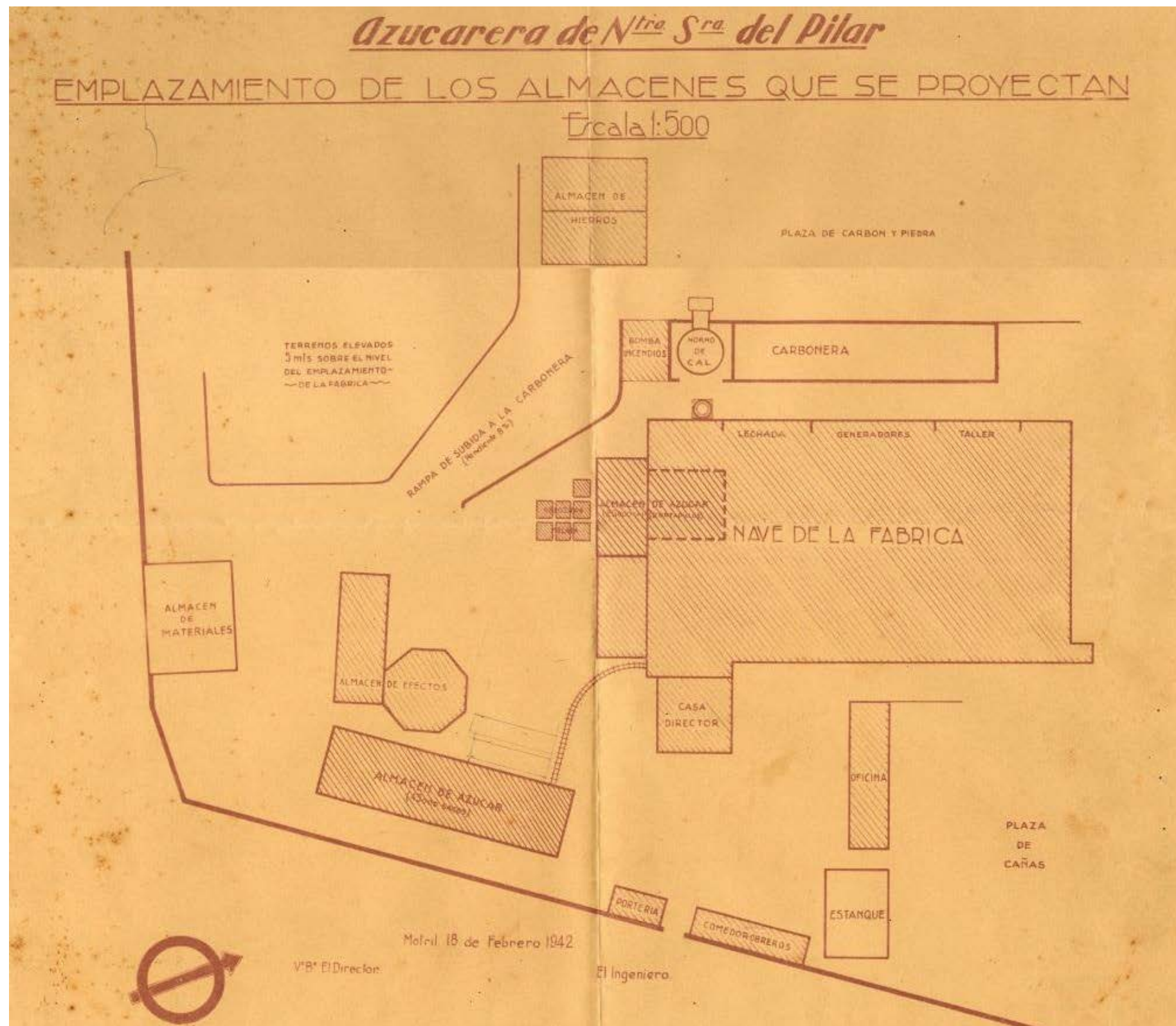
1929. Plano de planta y sección del "Proyecto de instalación de Calderas y Stirling y chimenea" realizado por la Sociedad General Azucarera de España. Mayo de 1929. Archivo del Ayuntamiento de Motril.

I. PLANIMETRÍA Y CARTOGRAFÍA HISTÓRICA

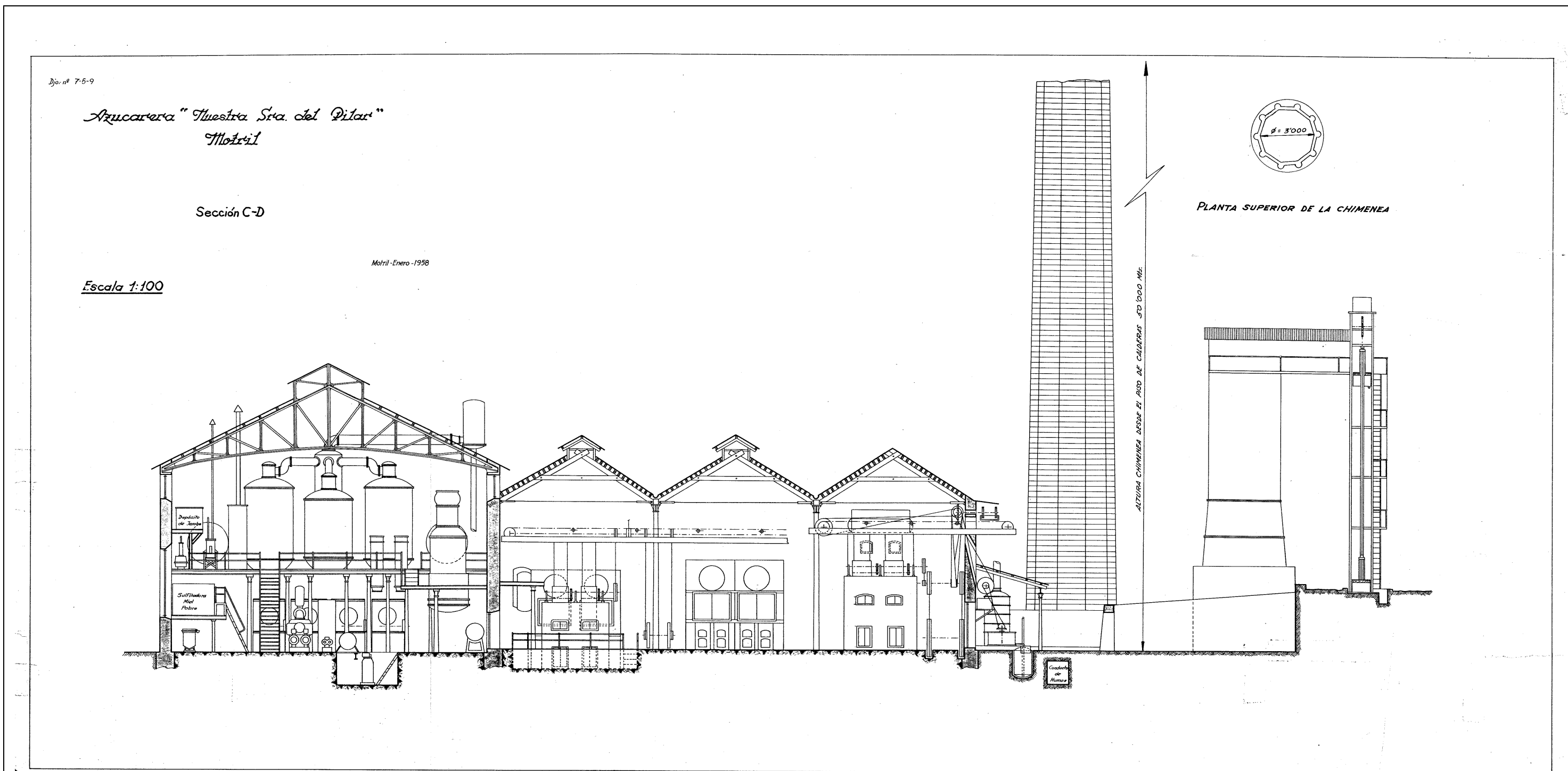
I.PCH.03



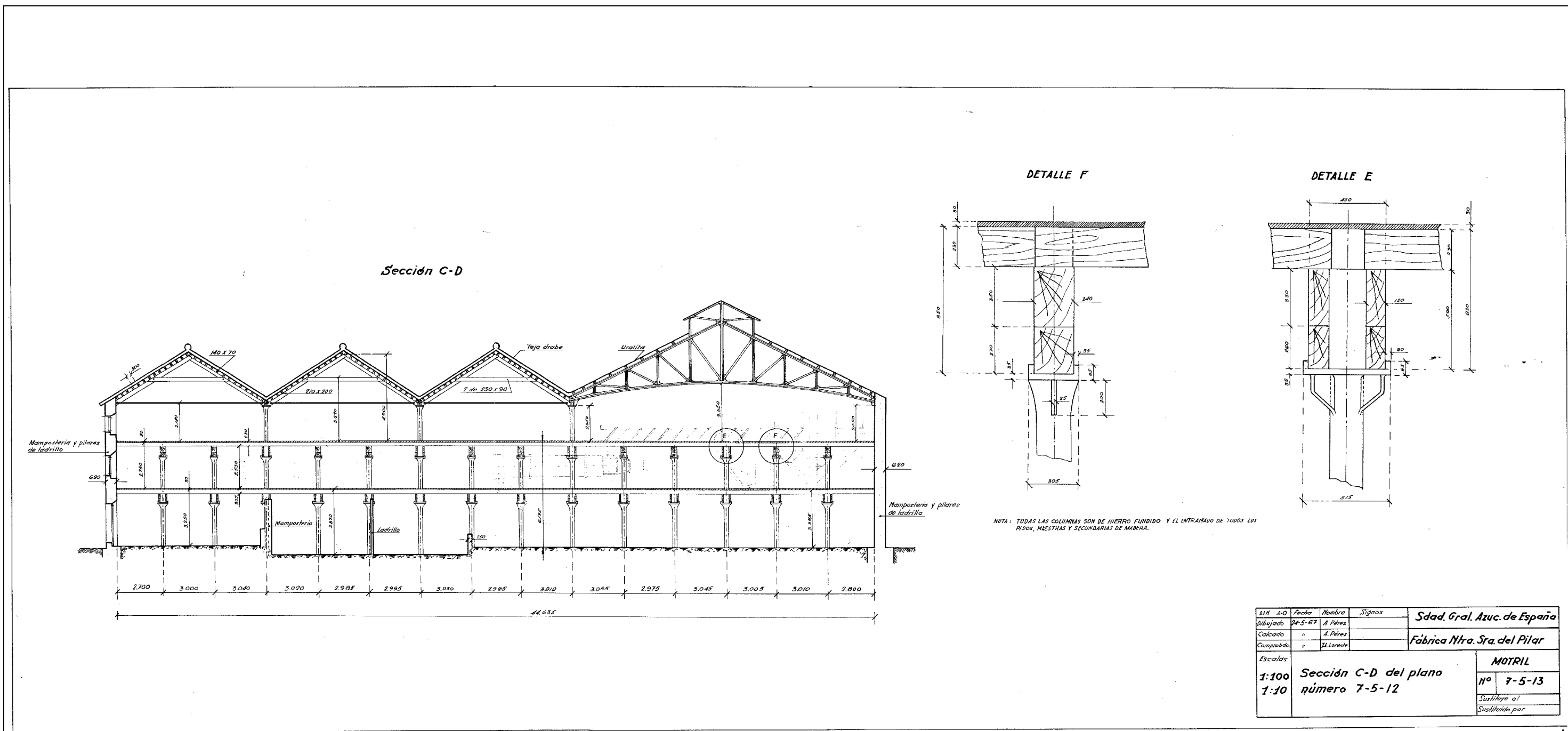
1932 Término Municipal de Motril. Montaje con los Planos: Zona 1ª hoja 2ª y Zona 4ª hoja 3ª del término municipal de Motril / Instituto Geográfico y Estadístico. Junta de Andalucía. Instituto de Estadística y Cartografía.



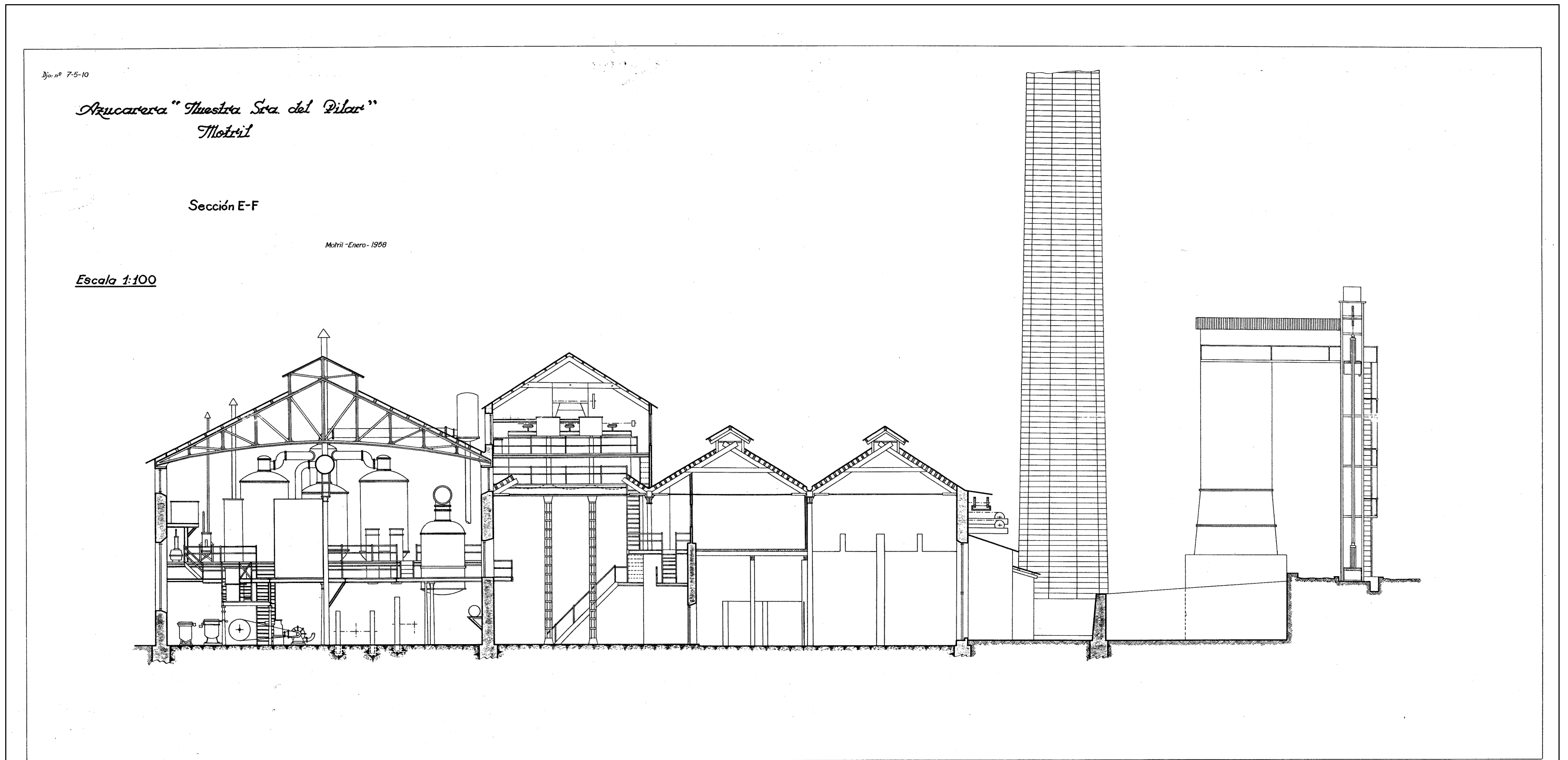
1942. Plano realizado en Motril el 18 de Febrero de 1942 para la construcción de nuevos almacenes. Propiedad del Archivo Municipal del Excmo. Ayuntamiento de Motril



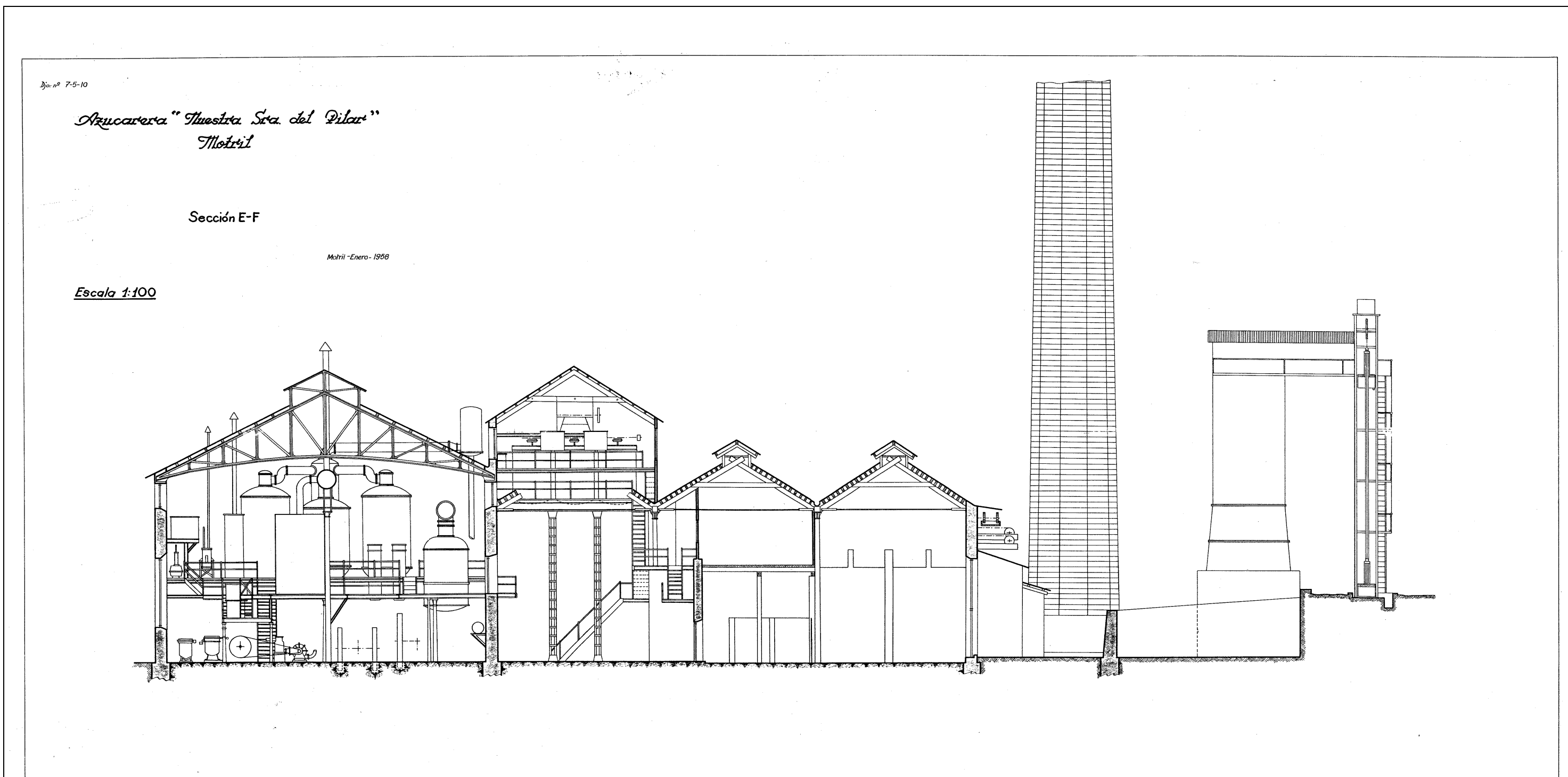
1958. Azucarera "Nuestra Sra. del Pilar", Motril. Fachada seccionada, sección C-D I. Escala 1:100. Sociedad General de Azúcar de España.



1958. Azucarera "Nuestra Sra. del Pilar", Motril. Fachada seccionada, sección C-D II. Escala 1:100. Sociedad General de Azúcar de España.



1958. Azucarera "Nuestra Sra. del Pilar", Motril. Fachada seccionada, sección E-F. Escala 1:100. Sociedad General de Azúcar de España.

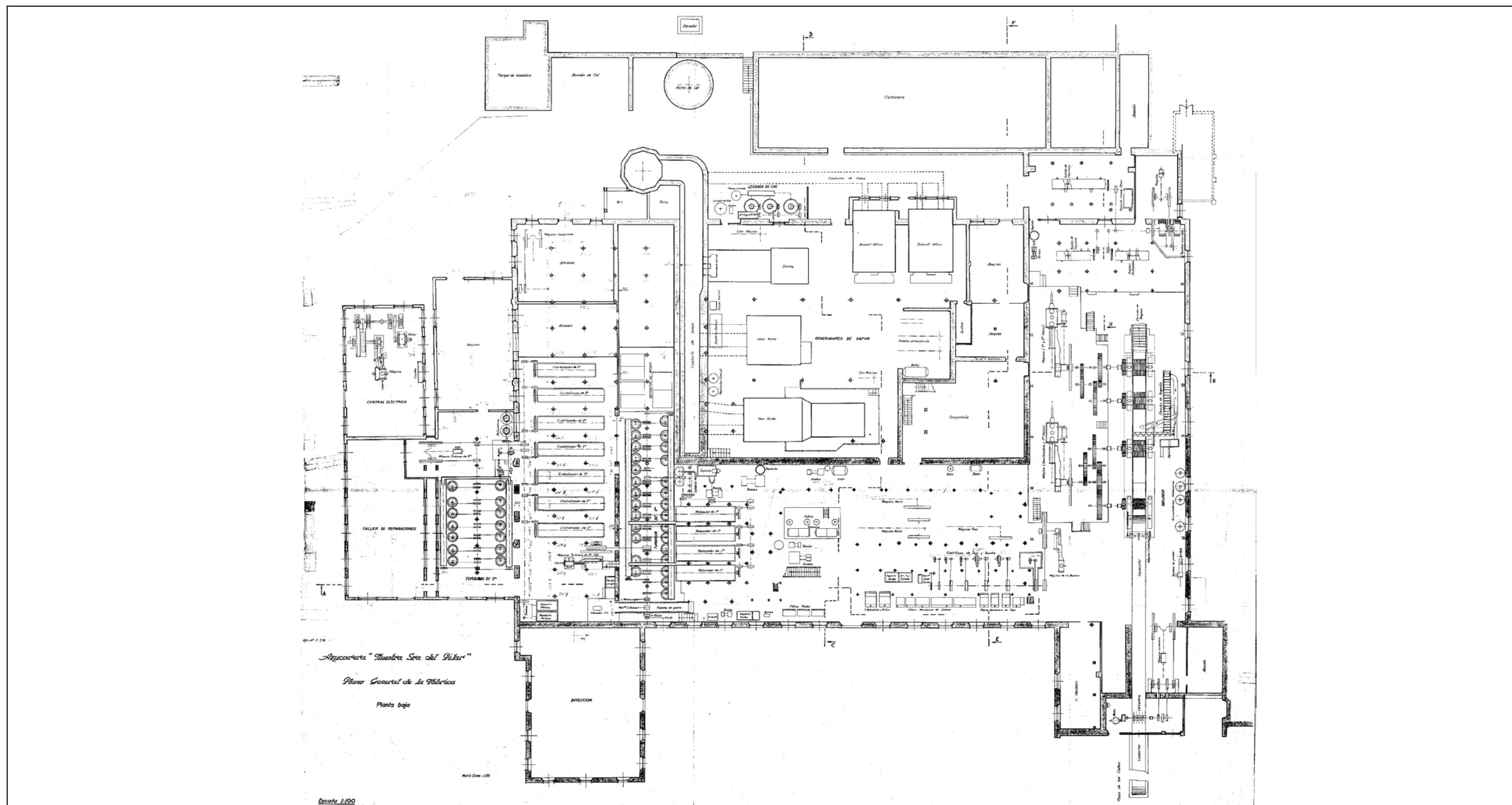


1958. Azucarera "Nuestra Sra. del Pilar", Motril. Fachada seccionada, sección E-F. Escala 1:100. Sociedad General de Azúcar de España.



I. PLANIMETRÍA Y CARTOGRAFÍA HISTÓRICA

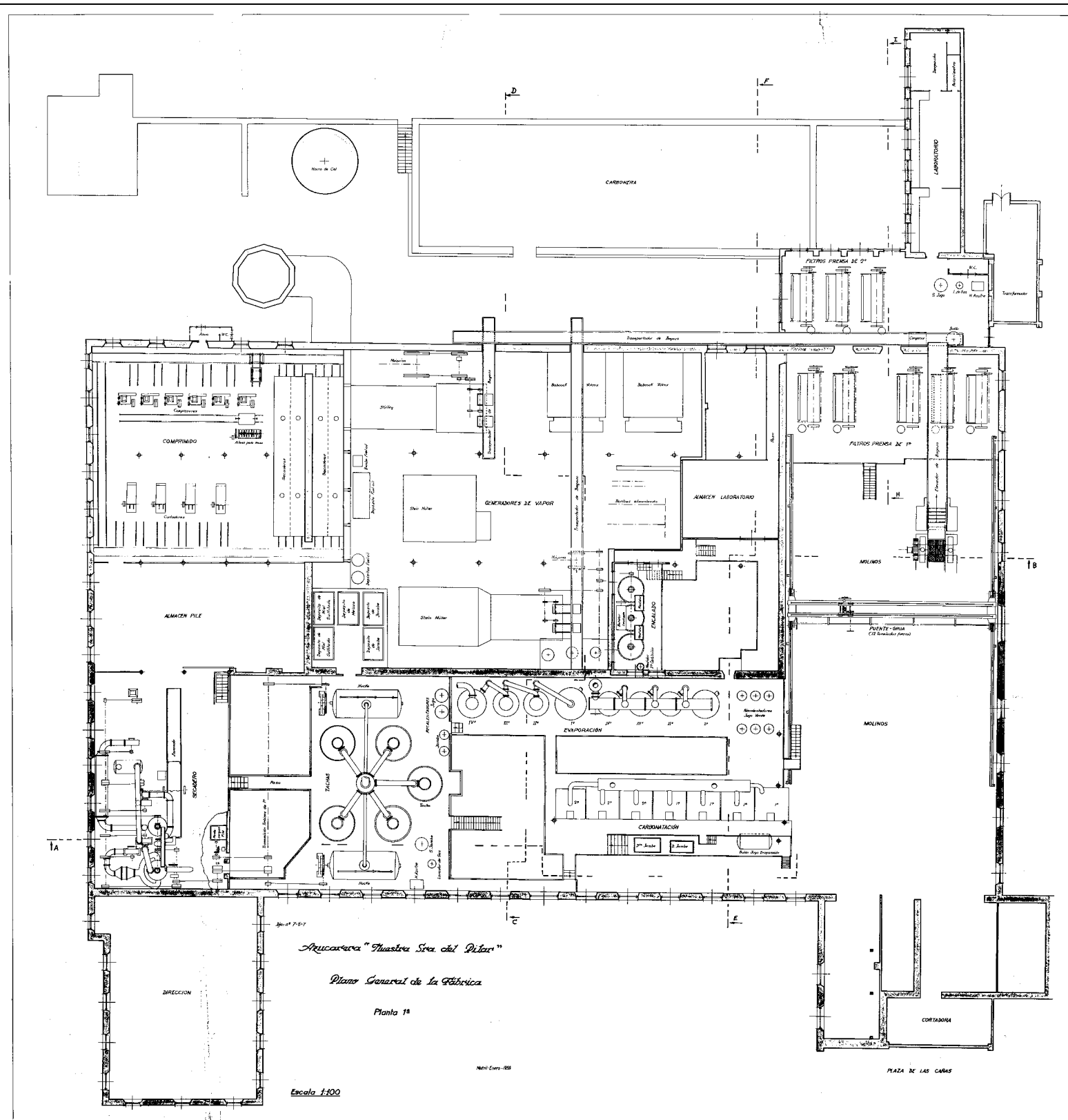
I.PCH.09



1958. Azucarera "Nuestra Sra. del Pilar", Motril. Planta baja. Escala 1:100. Sociedad General de Azúcar de España.

I. PLANIMETRÍA Y CARTOGRAFÍA HISTÓRICA

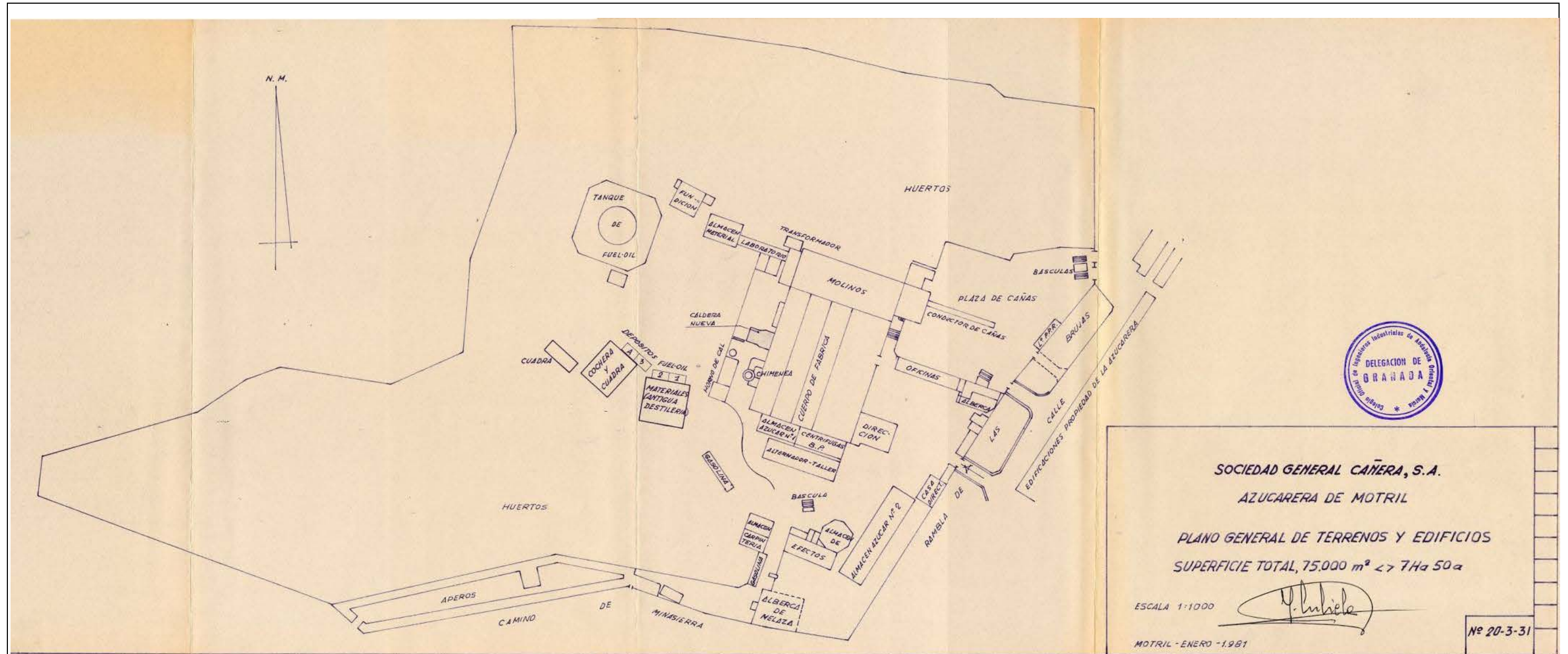
I.PCH.10



1958. Azucarera "Nuestra Sra. del Pilar", Motril. Planta primera. Escala 1:100. Sociedad General de Azúcar de España.

I. PLANIMETRÍA Y CARTOGRAFÍA HISTÓRICA

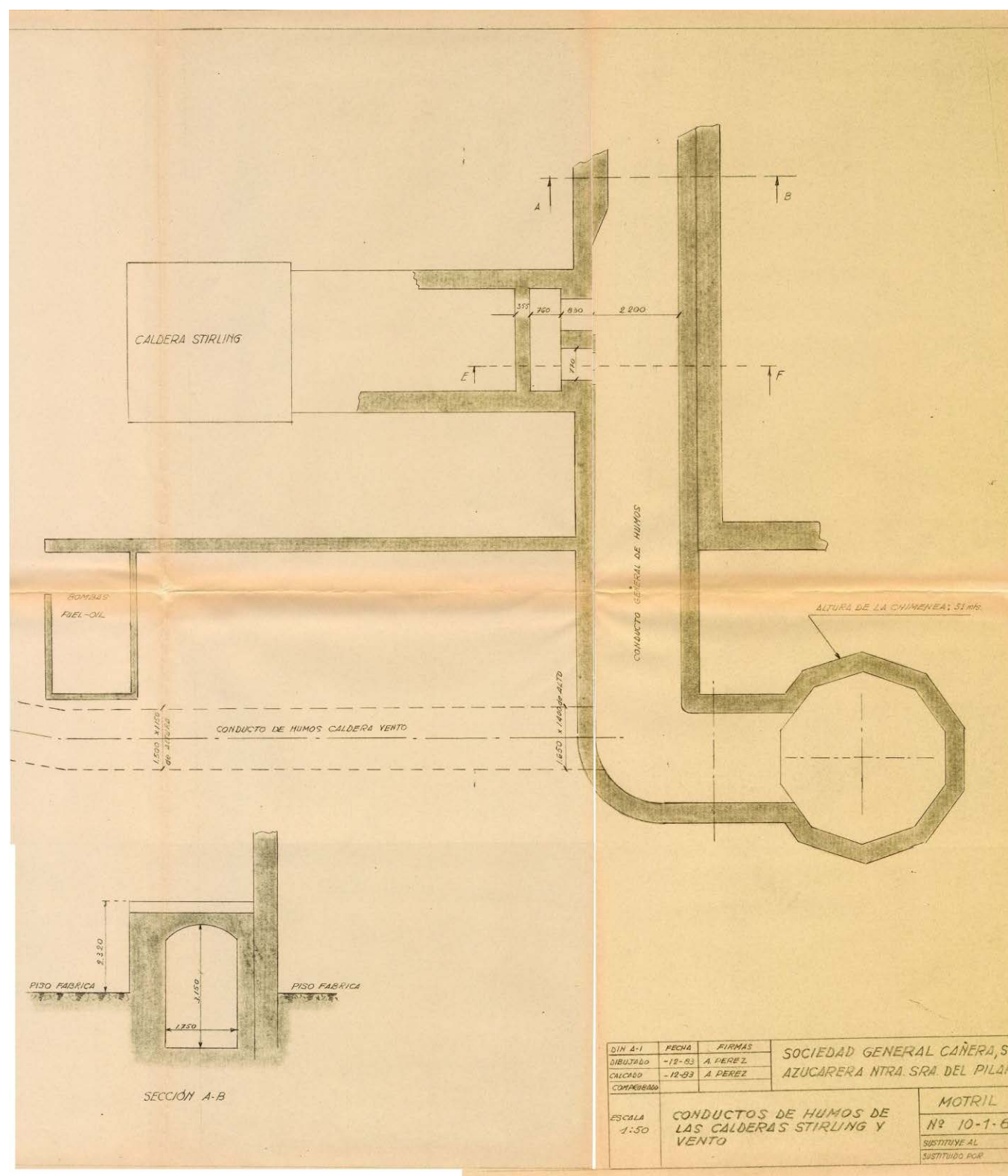
I.PCH.11



1981. "Plano general de terrenos y edificios". Archivo Municipal de Motril.

I. PLANIMETRÍA Y CARTOGRAFÍA HISTÓRICA

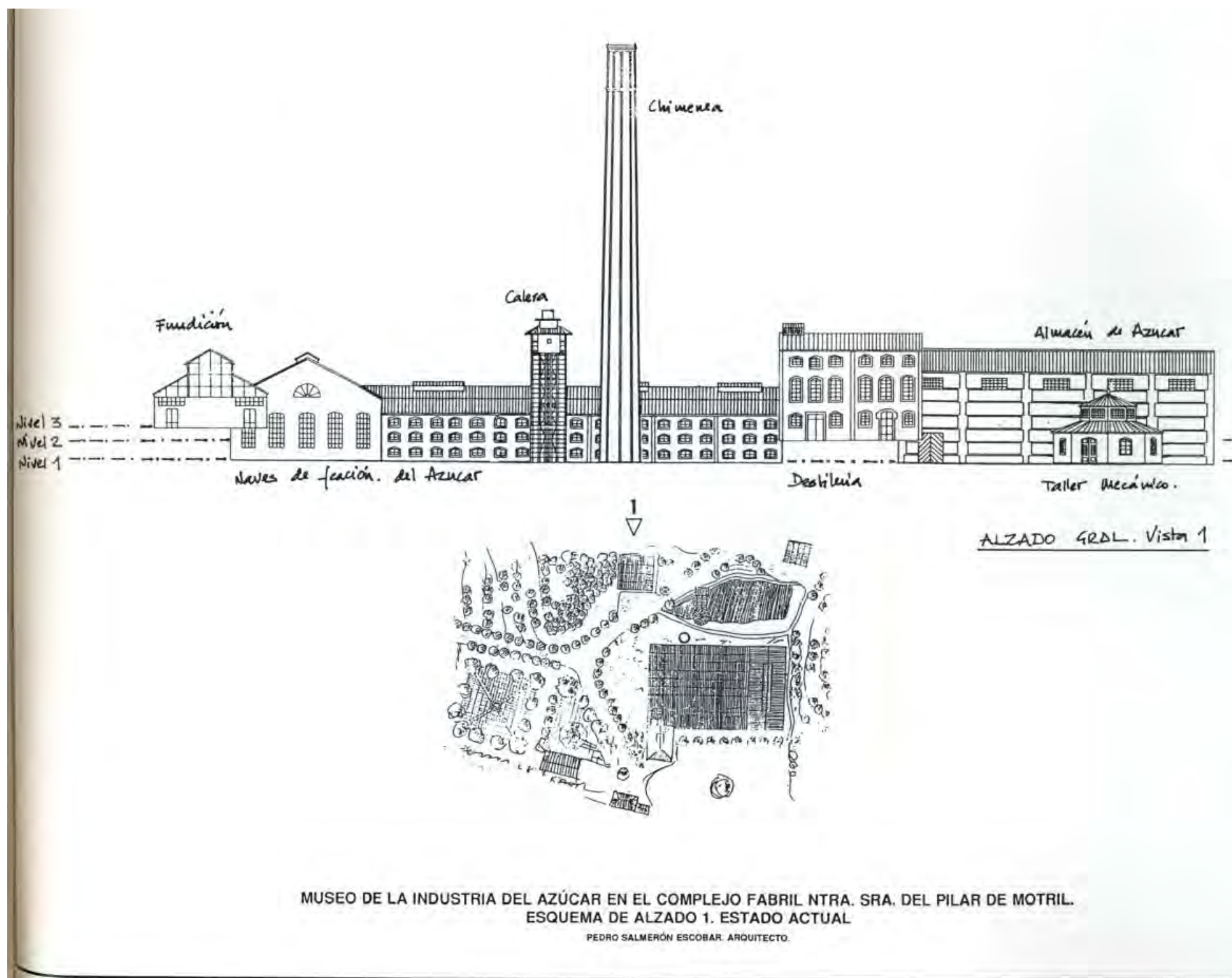
I.PCH.12



1983. "Conductos de humos de las calderas Stirling y Vento". Diciembre de 1983. Archivo Municipal de Motril.

I. PLANIMETRÍA Y CARTOGRAFÍA HISTÓRICA

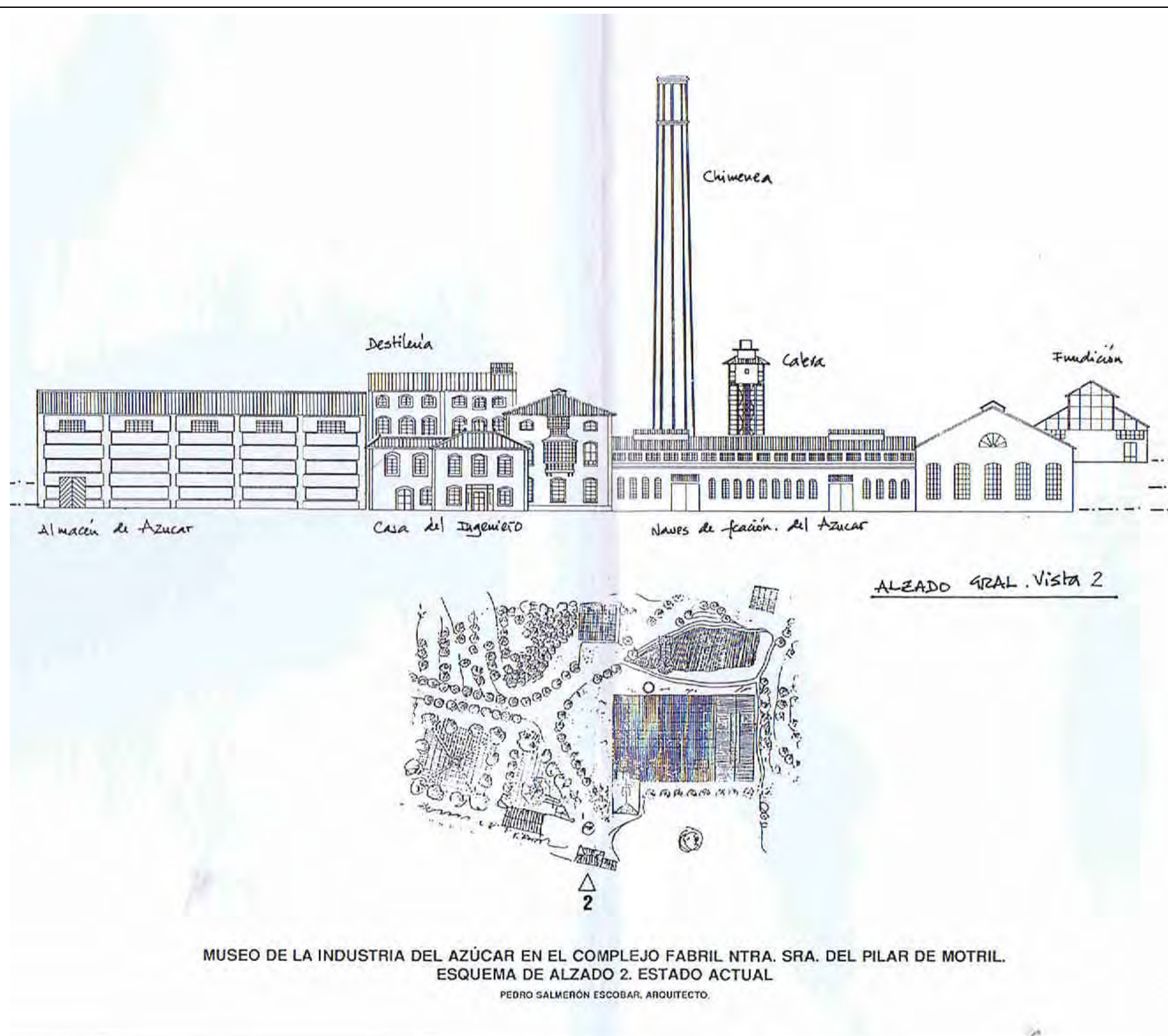
I.PCH.13



1996. La Fábrica de Ntra. Sra. del Pilar de Motril. Intervenciones necesarias para su conservación. Puesta en uso. Primera fase. Pedro Salmerón Escobar, arquitecto.  
De Piñar Samos, J. y Gimenez Yanguas, M. 1996. *Motril y el azúcar. Del paisaje industrial al patrimonio tecnológico. 1845 - 1995*". Ingenio Biblioteca de Motril, Motril, 337 pp.

I. PLANIMETRÍA Y CARTOGRAFÍA HISTÓRICA

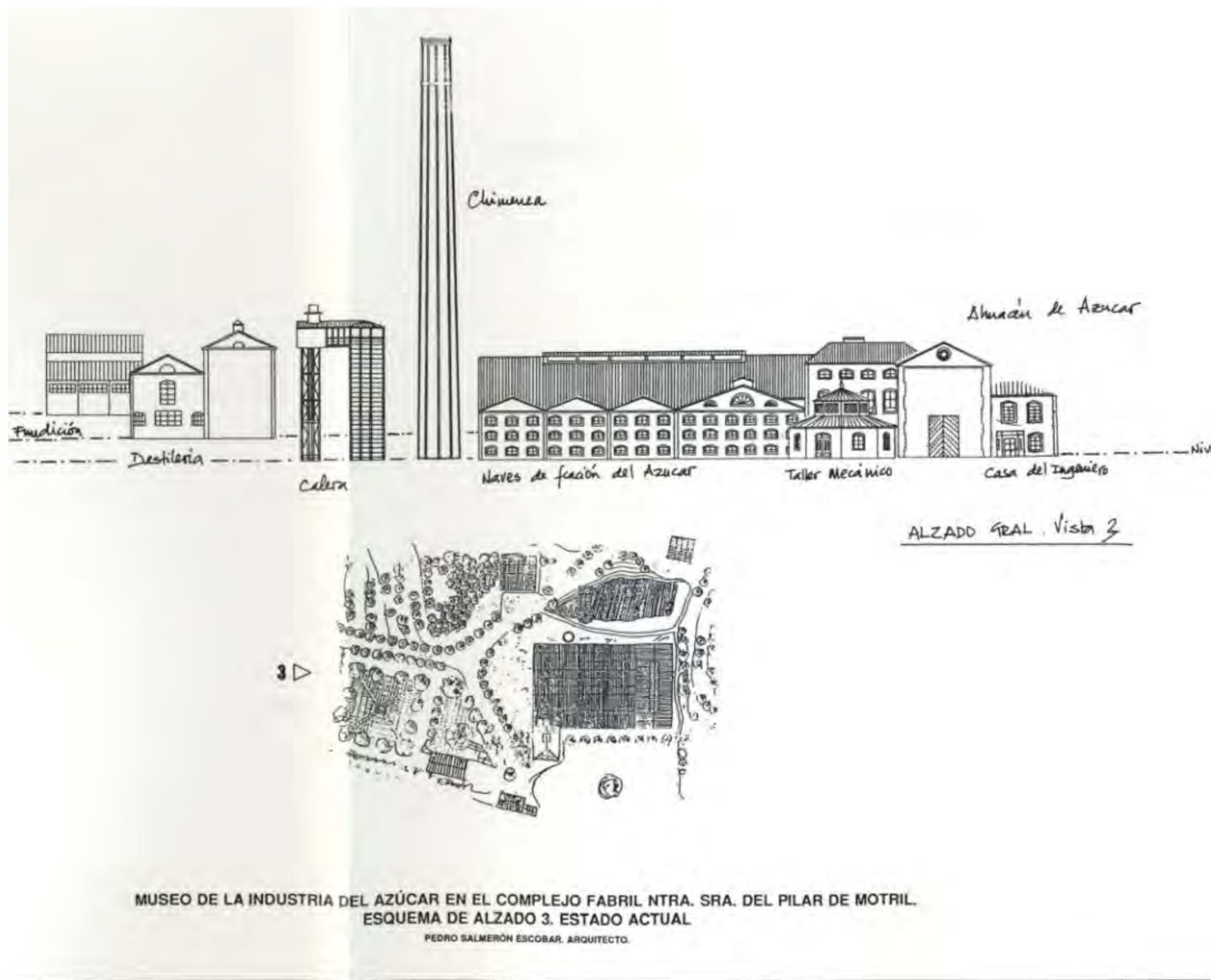
I.PCH.14



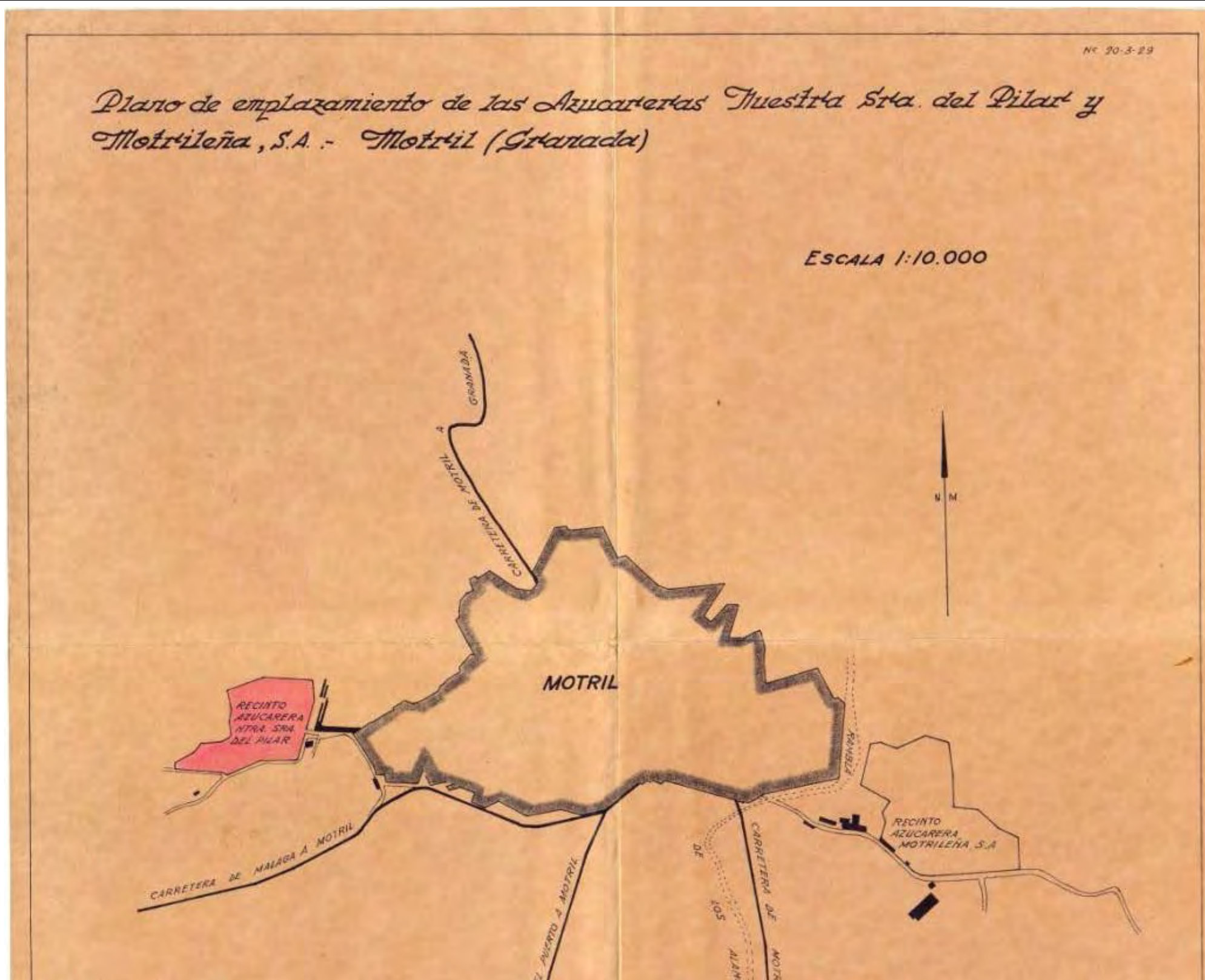
1996. La Fábrica de Ntra. Sra. del Pilar de Motril. Intervenciones necesarias para su conservación. Puesta en uso. Primera fase. Pedro Salmerón Escobar, arquitecto.  
 De Piñar Samos, J. y Gimenez Yanguas, M. 1996. *Motril y el azúcar. Del paisaje industrial al patrimonio tecnológico. 1845 - 1995*. Ingenio Biblioteca de Motril, Motril, 337 pp.

I. PLANIMETRÍA Y CARTOGRAFÍA HISTÓRICA

I.PCH.15



1996. La Fábrica de Ntra. Sra. del Pilar de Motril. Intervenciones necesarias para su conservación. Puesta en uso. Primera fase. Pedro Salmerón Escobar, arquitecto. De Piñar Samos, J. y Gimenez Yanguas, M. 1996. *Motril y el azúcar. Del paisaje industrial al patrimonio tecnológico. 1845 - 1995*. Ingenio Biblioteca de Motril, Motril, 337 pp.



Sin fechar. Plano de emplazamiento de dos de las fábricas azucareras en Motril. Propiedad del Archivo Municipal del Excmo. Ayuntamiento de Motril



II. ORTOFOTOGRAFÍAS Y ORTOFOTOMAPAS

II.O.01



1956. Ortofotografía Motril. Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

II. ORTOFOTOGRAFÍAS Y ORTOFOTOMAPAS

II.O.02



1998. Ortofotografía Motril. Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

II. ORTOFOGRAFÍAS Y ORTOFOTOMAPAS

II.O.03



2011. Ortofotomapa Motril. Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

III. VISTAS AEREAS DEL ÁMBITO

III.VA.01



2009. Vista aérea del ámbito. Bing Maps. Microsoft Corporation.

III. VISTAS AÉREAS DEL ÁMBITO

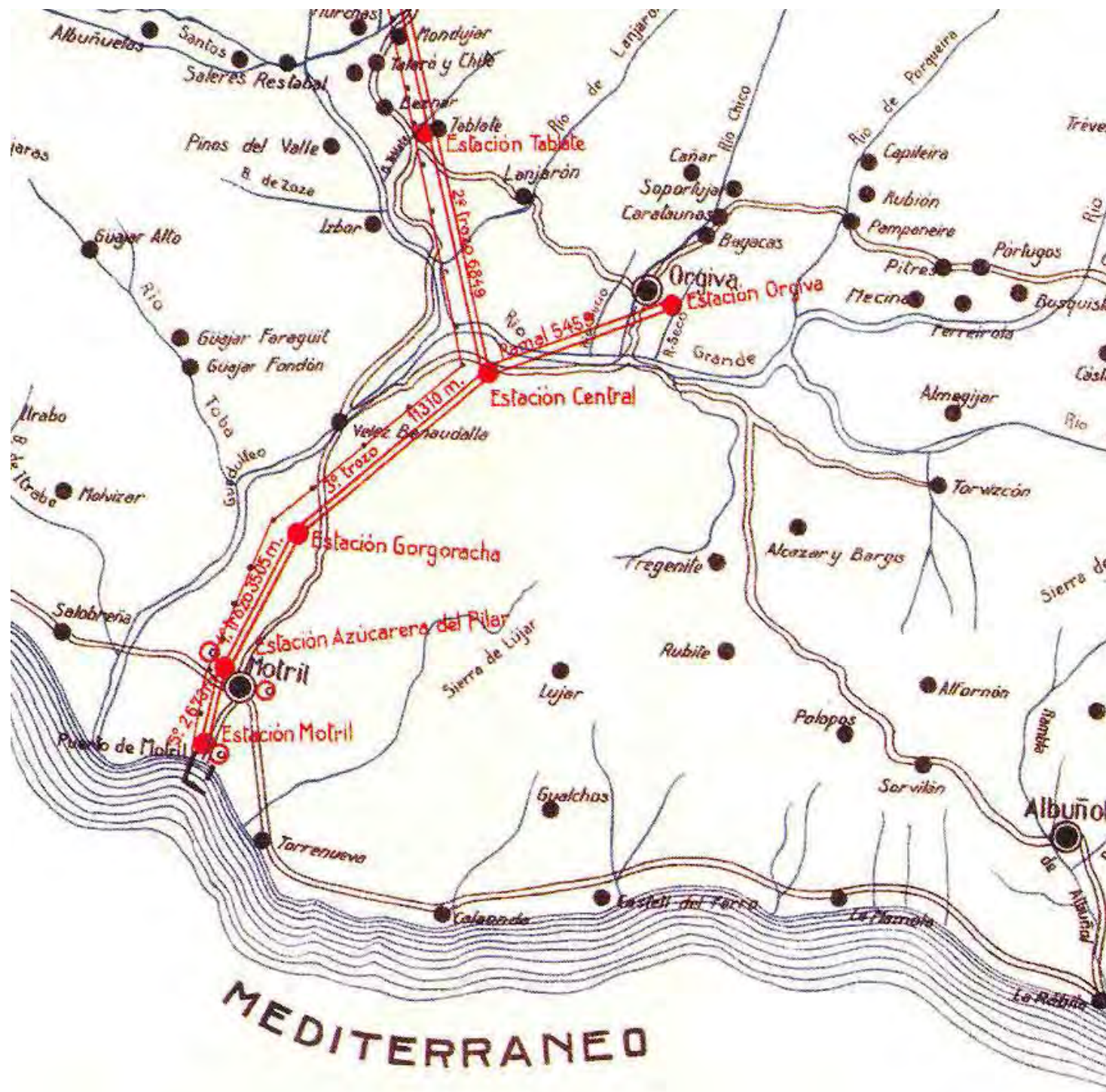
III.VA.02



2013. Vista aérea del ámbito. Bing Maps. Microsoft Corporation

IV. ESQUEMAS: FUNCIONAMIENTO Y TRANSPORTE

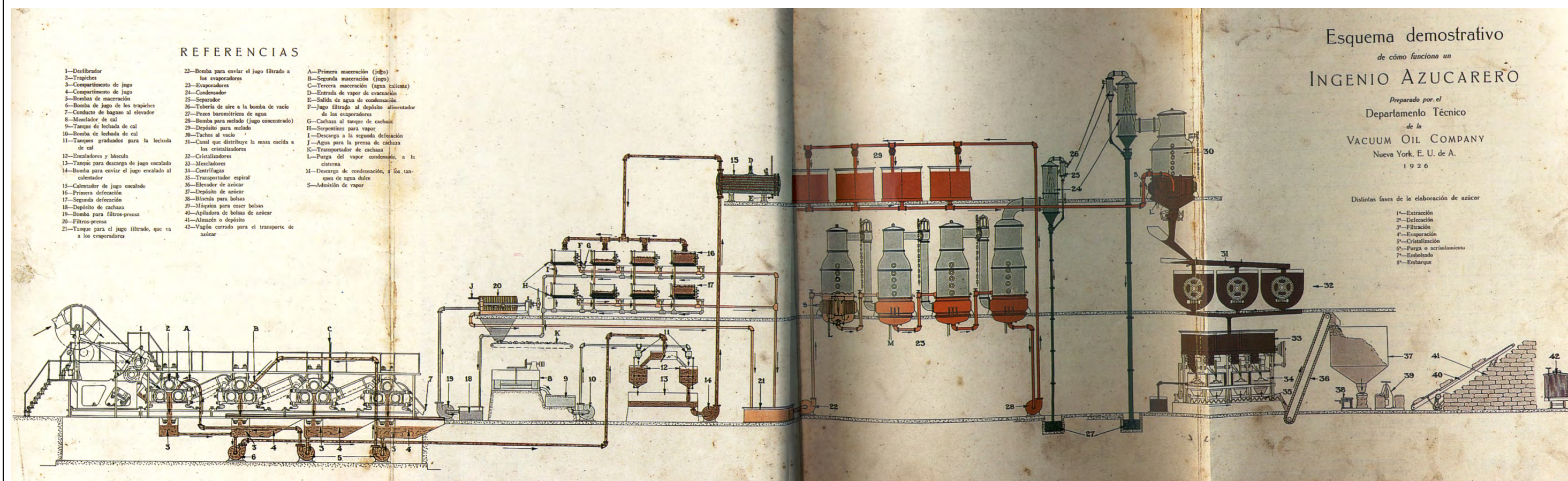
IV.E.01



1920-1930 ca .Plano General de la red de tranvías y ferrocarriles y detalle del ramal del cable aéreo que pasaba por la Azucarera del Pilar. Tranvías Eléctricos de Granada. SA En: CASTILLO VERGARA, AGUSTÍN. Los tranvías de la Vega de Granada. El Tranvía de Santa Fe, las líneas interurbanas y el ferrocarril aéreo "Dúrcal-Motril".

IV. ESQUEMAS: FUNCIONAMIENTO Y TRANSPORTE

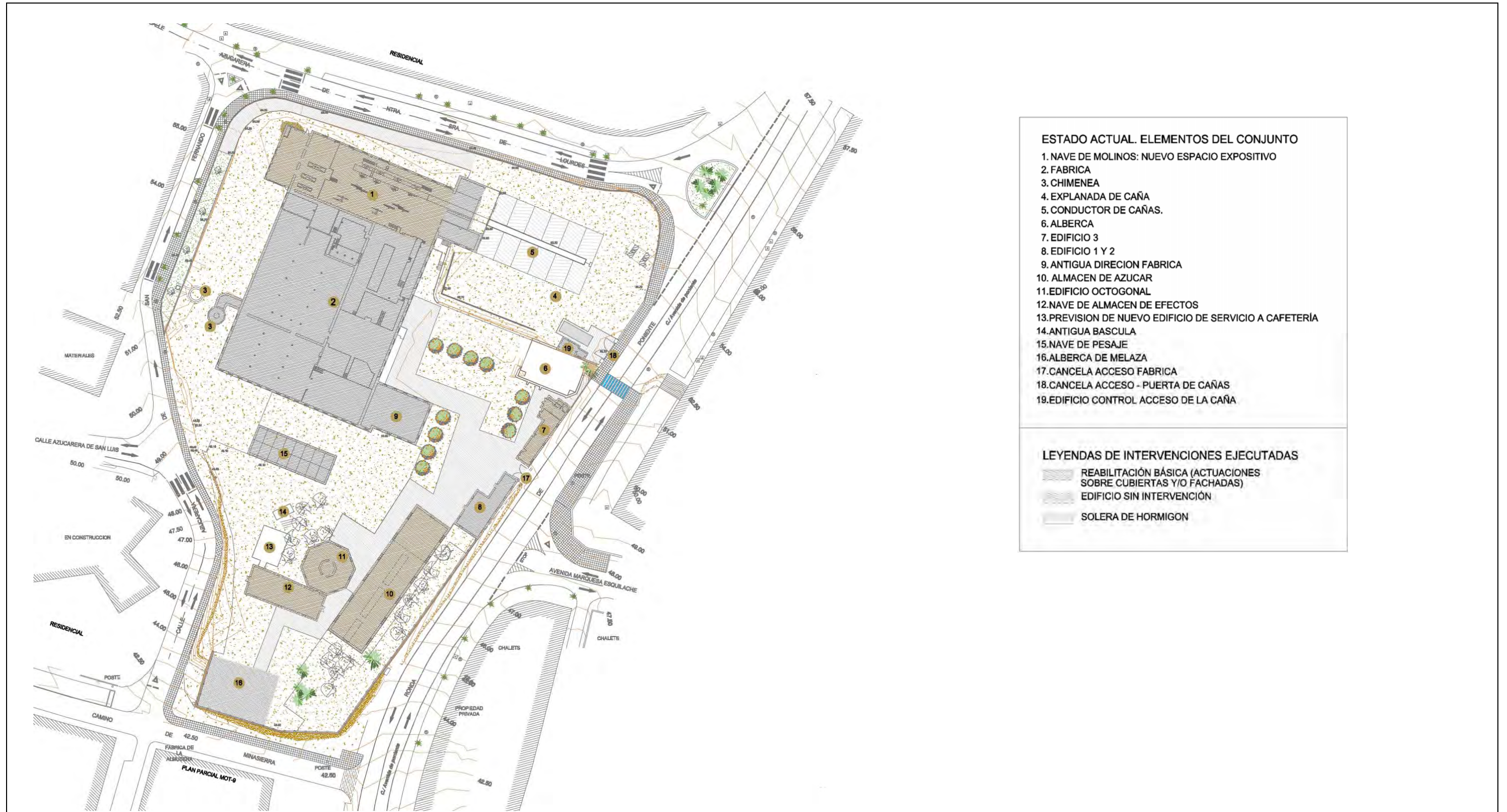
IV.E.02



1926. Esquema demostrativo de cómo funciona un Ingenio Azucarero. Preparado por el departamento técnico de VACUUM OIL COMPANY, Nueva York. De Piñar Samos, J. y Gimenez Yanguas, M. 1996. *Motril y el azúcar. Del paisaje industrial al patrimonio tecnológico. 1845 – 1995*. Ingenio Biblioteca de Motril, Motril, 337 pp.

V. PLANIMETRÍA ESTADO ACTUAL

V.PEA.01



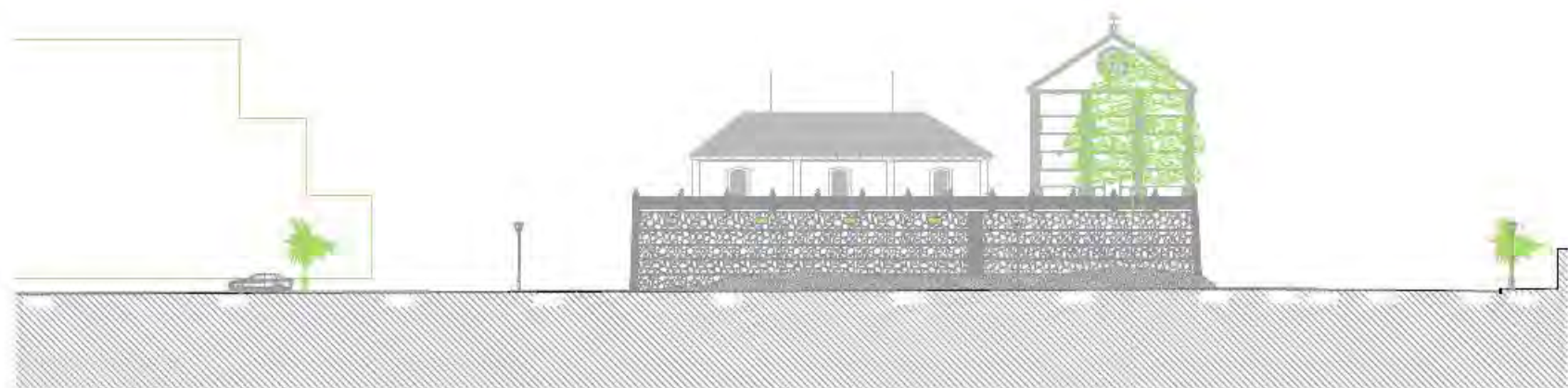
- ESTADO ACTUAL. ELEMENTOS DEL CONJUNTO**
1. NAVE DE MOLINOS: NUEVO ESPACIO EXPOSITIVO
  2. FABRICA
  3. CHIMENEA
  4. EXPLANADA DE CAÑA
  5. CONDUCTOR DE CAÑAS.
  6. ALBERCA
  7. EDIFICIO 3
  8. EDIFICIO 1 Y 2
  9. ANTIGUA DIRECION FABRICA
  10. ALMACEN DE AZUCAR
  11. EDIFICIO OCTOGONAL
  12. NAVE DE ALMACEN DE EFECTOS
  13. PREVISION DE NUEVO EDIFICIO DE SERVICIO A CAFETERIA
  14. ANTIGUA BASCULA
  15. NAVE DE PESAJE
  16. ALBERCA DE MELAZA
  17. CANCELA ACCESO FABRICA
  18. CANCELA ACCESO - PUERTA DE CAÑAS
  19. EDIFICIO CONTROL ACCESO DE LA CAÑA
- 
- LEYENDAS DE INTERVENCIONES EJECUTADAS**
- REHABILITACIÓN BÁSICA (ACTUACIONES SOBRE CUBIERTAS Y/O FACHADAS)
  - EDIFICIO SIN INTERVENCIÓN
  - SOLERA DE HORMIGÓN

2009- 2010. Plano situación actual. Proyecto de urbanización sector sur recinto para Museo de Caña. Arquitecto Alberto Martínez Quesada. Ayuntamiento de Motril.

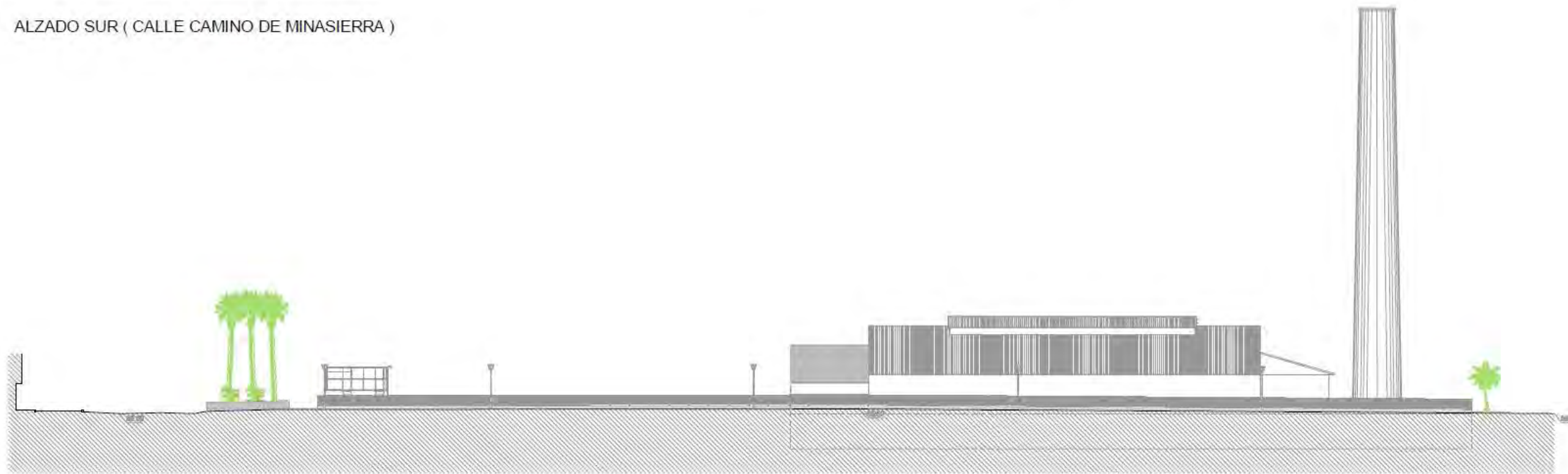


V. PLANIMETRÍA ESTADO ACTUAL

V.PEA.02



ALZADO SUR ( CALLE CAMINO DE MINASIERRA )

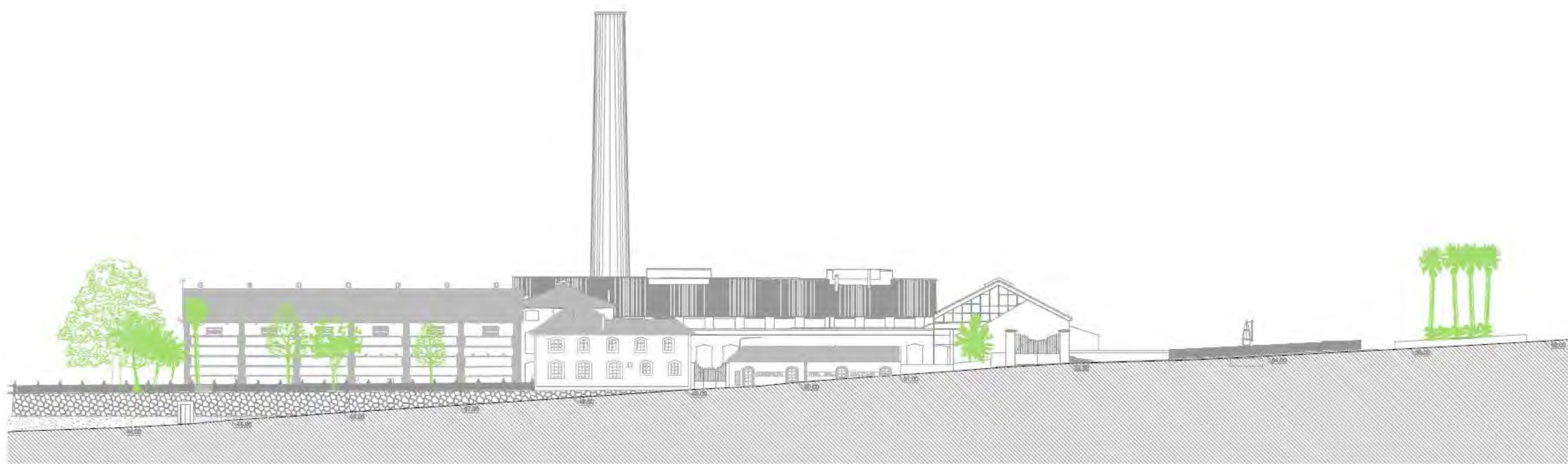


ALZADO NORTE ( CALLE AZUCARERA NUESTRA SEÑORA DE LOURDES )

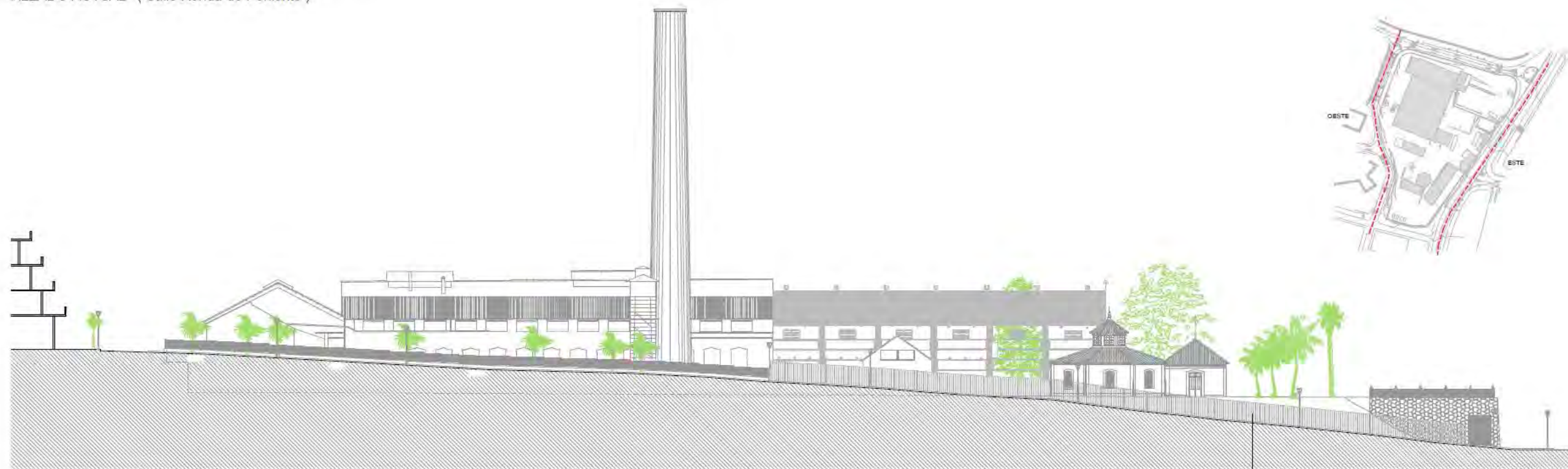
2009- 2010. Situación actual. Alzados Fábrica del Pilar. Proyecto de urbanización sector sur recinto para Museo de Caña. Arquitecto Alberto Martínez Quesada. Ayuntamiento de Motril.

V. PLANIMETRÍA ESTADO ACTUAL

V.PEA.03



ALZADO ACTUAL ( Calle Ronda de Poniente )

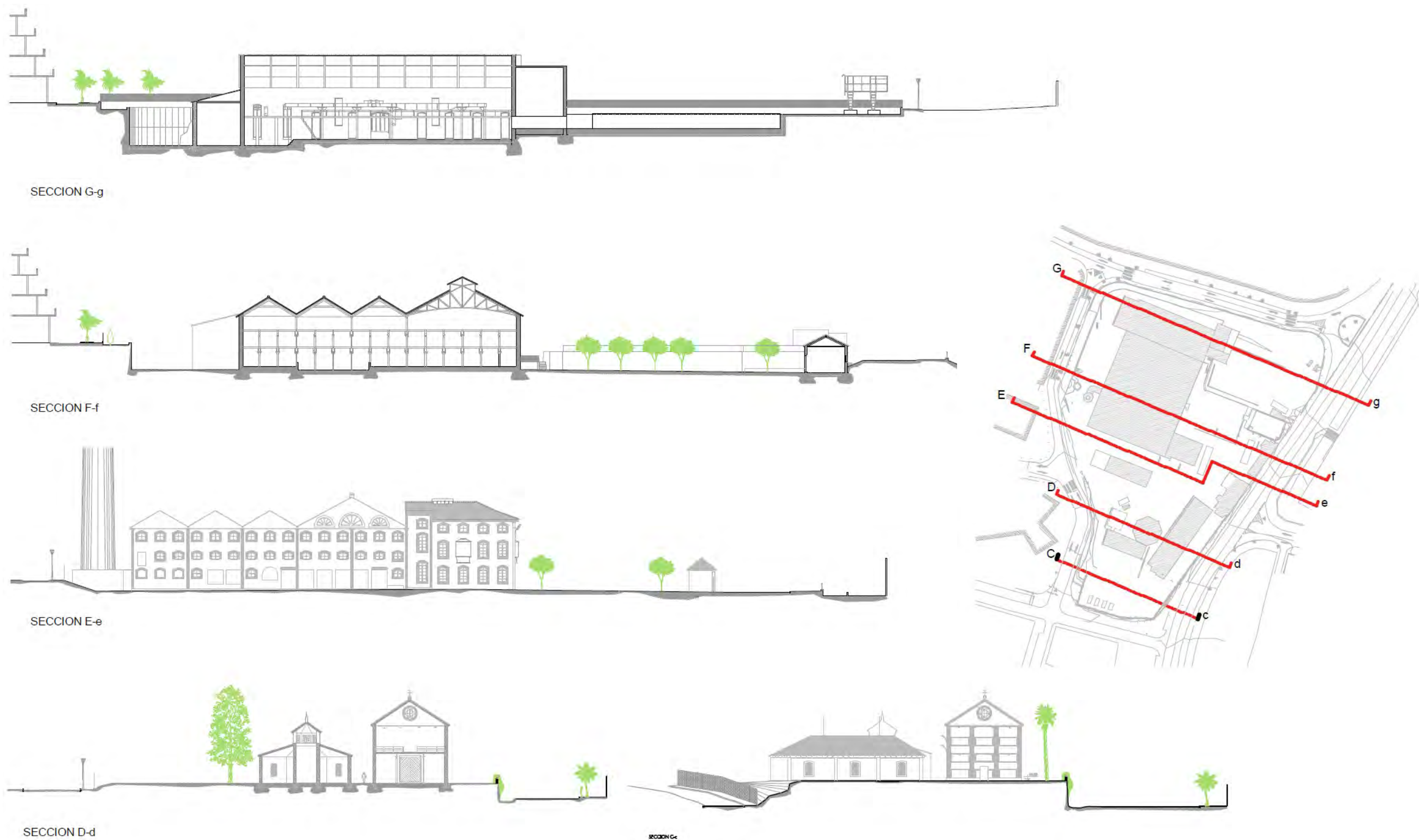


ALZADO ACTUAL ( Calle Azucarera de San Fernando )

2009- 2010. Situación actual. Alzados Fábrica del Pilar. Proyecto de urbanización sector sur recinto para Museo de Caña. Arquitecto Alberto Martinez Quesada. Ayuntamiento de Motril.

V. PLANIMETRÍA ESTADO ACTUAL

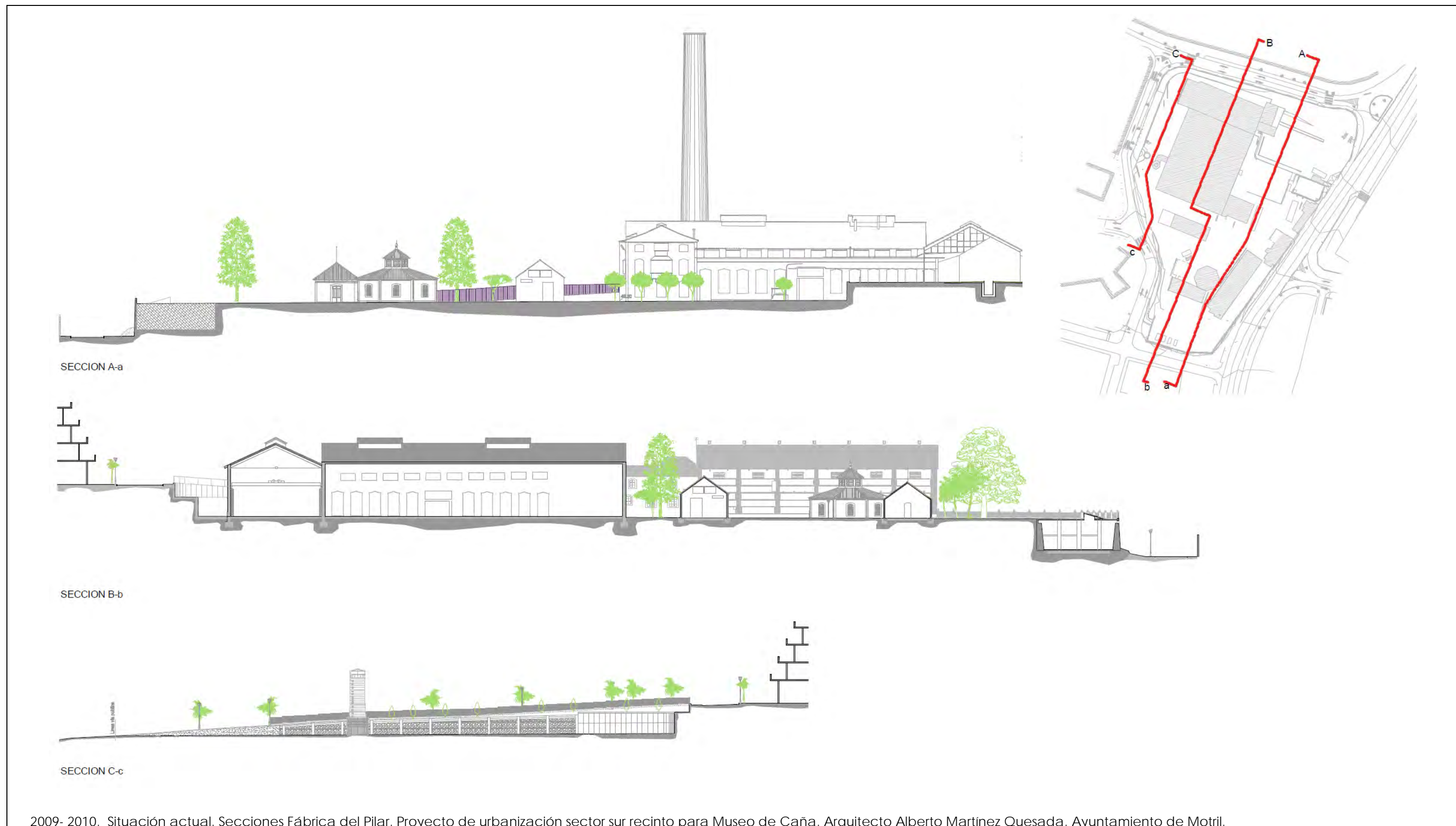
V.PEA.04



2009- 2010. Situación actual. Secciones Fábrica del Pilar. Proyecto de urbanización sector sur recinto para Museo de Caña. Arquitecto Alberto Martínez Quesada. Ayuntamiento de Motril

V. PLANIMETRÍA ESTADO ACTUAL

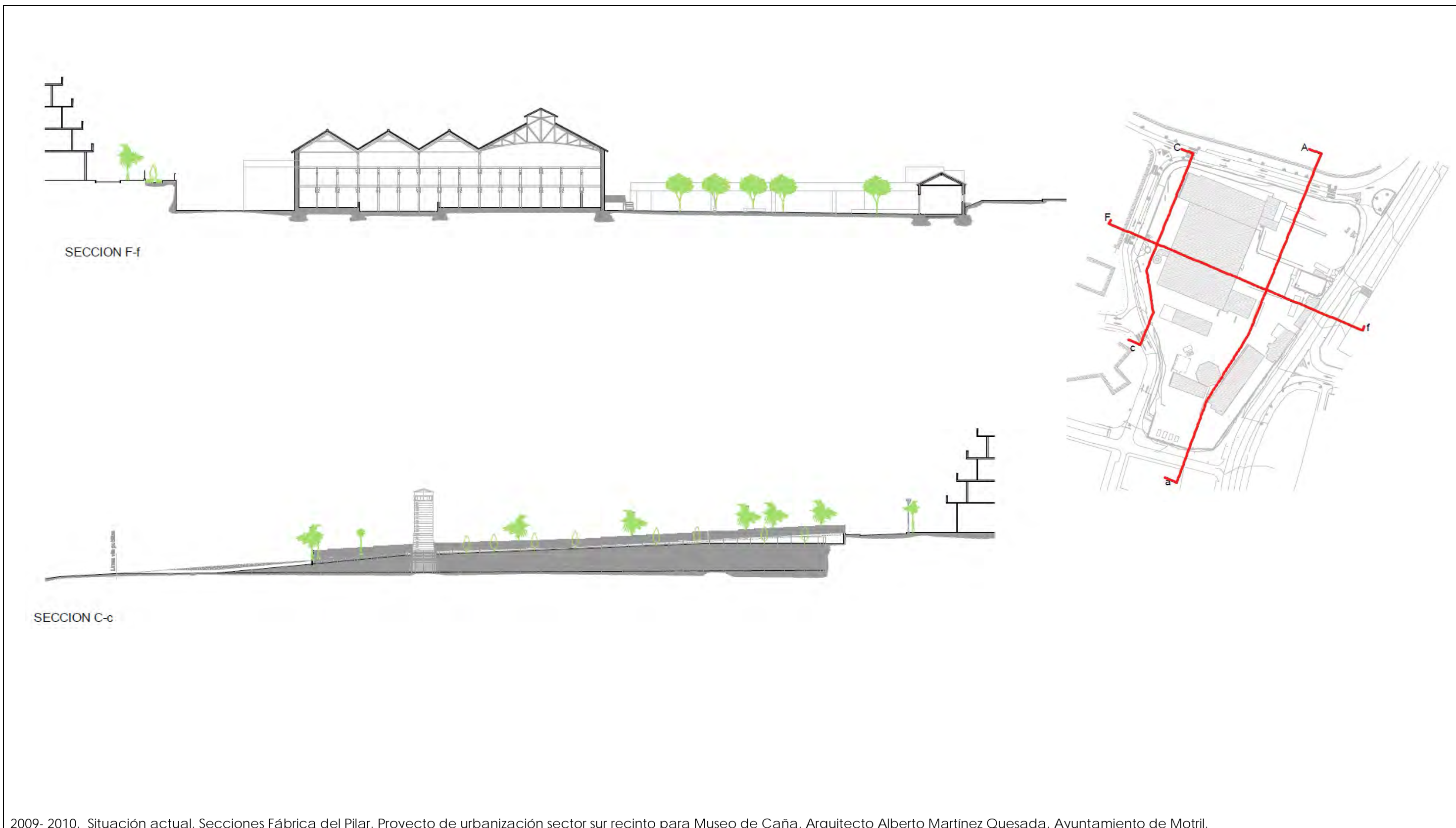
V.PEA05



2009- 2010. Situación actual. Secciones Fábrica del Pilar. Proyecto de urbanización sector sur recinto para Museo de Caña. Arquitecto Alberto Martínez Quesada. Ayuntamiento de Motril.

V. PLANIMETRÍA ESTADO ACTUAL

V.PEA.06



2009- 2010. Situación actual. Secciones Fábrica del Pilar. Proyecto de urbanización sector sur recinto para Museo de Caña. Arquitecto Alberto Martínez Quesada. Ayuntamiento de Motril.

VI. FOTOGRAFÍAS HISTÓRICAS SIGNIFICATIVAS DEL ÁMBITO

VI.FH.01



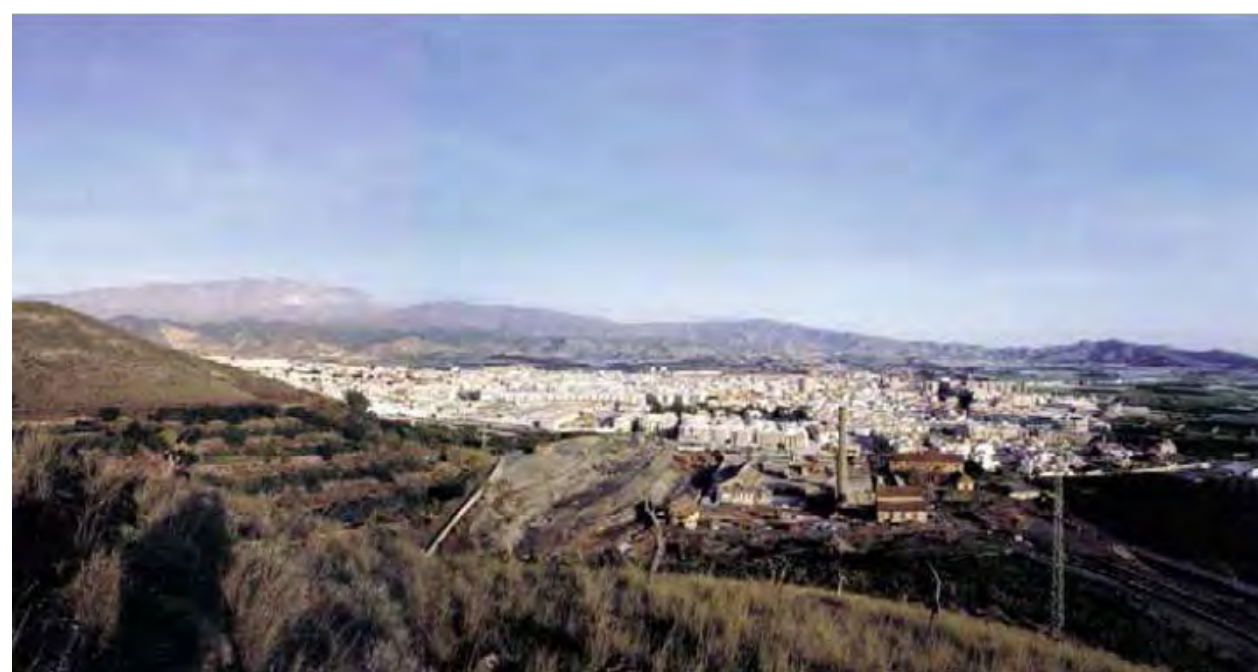
1



2



3



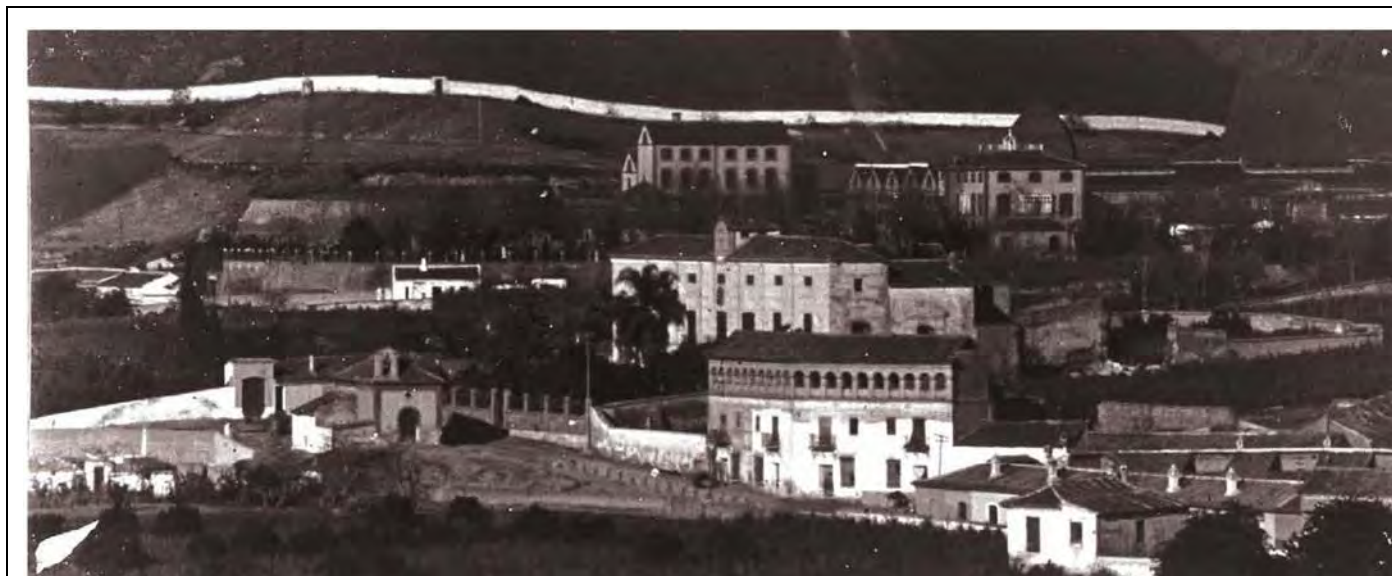
4

1950-2001. Vistas aéreas panorámicas

- 1. Vista general de la fábrica. 1950.
- 2. Vista general de la fábrica. 1980-1990.
- 3-4. Vista general de la fábrica. 2001.

VI. FOTOGRAFÍAS HISTÓRICAS SIGNIFICATIVAS DEL ÁMBITO

VI.FH.02



1



2



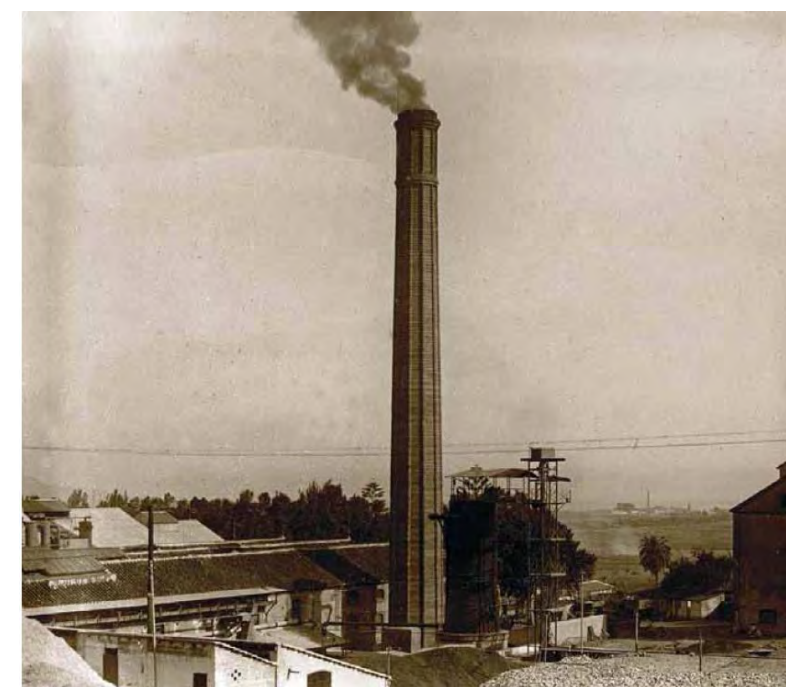
3



4



5



6



7

1900-1930. Imágenes históricas de elementos y del conjunto

- 1. Primeras edificaciones fábrica 1900 c.a.
- 2. Detalle primeras edificaciones fábrica 1900 c.a.
- 3-5. Vista plaza de cañas con fábrica y cable aéreo 1930 c.a.
- 4. Plaza de cañas y vagonetas del cable aéreo 1930 c.a.
- 5. Vista de la sala de calderas y chimenea 1930 c.a.
- 6. Construcción de la chimenea de hormigón 1930 c.a.

### **I.1.3. REGISTROS AUDIOVISUALES**

En este apartado se incluyen en fichas con enlaces de acceso libre a la documentación audiovisual documentada. Esta información, puede resultar de interés para incluirla en el plan museológico como contenido expositivo, por su capacidad por sí misma para explicar los procesos y el trabajo que se llevaba a cabo en la fábrica.

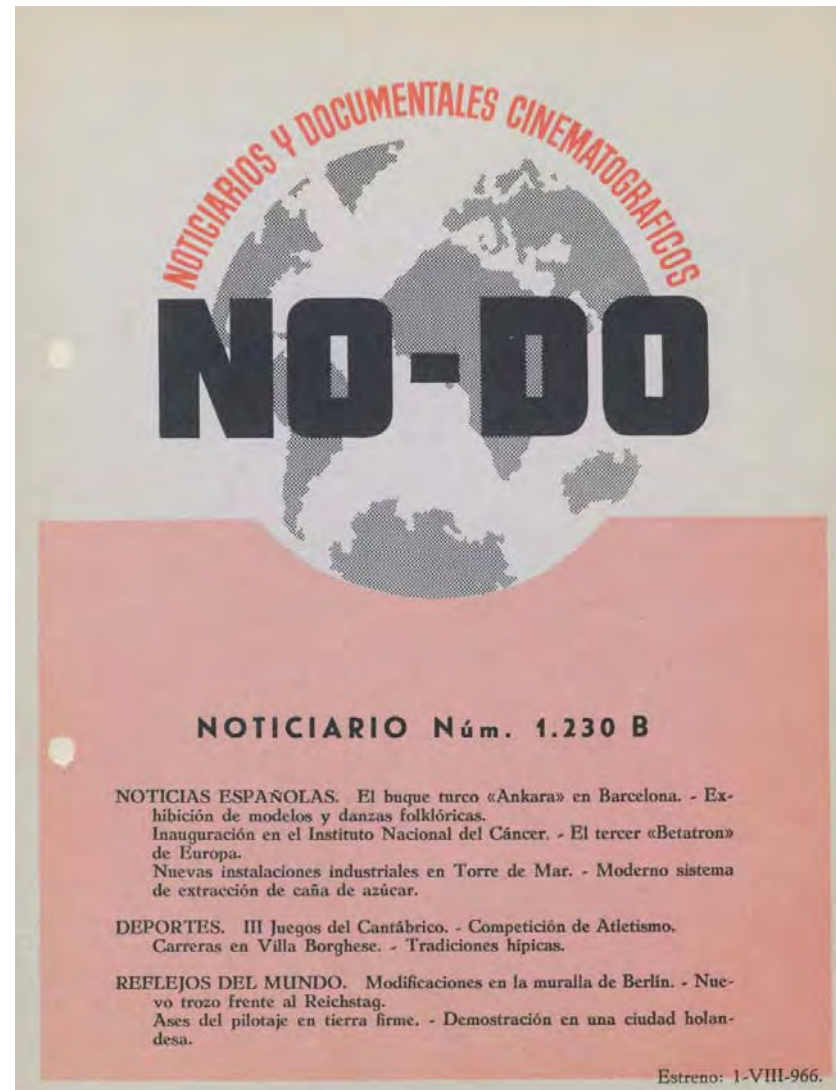
Se incluye en todos los casos, un enlace donde se pueden visualizar el video completo, o en su caso, cuando se trata de una obra protegida, como la película "Cuba" los fragmentos de interés por mostrar imágenes de la propia fábrica en un determinado momento.





### 01. LA CAÑA DE AZUCAR

- Código del Plan Director: PD-AV-01
- Título: La Caña de Azúcar – La siembra y la corta de la caña de azúcar en la zona de Motril.
- Productor: El Nodo.
- Datos de publicación y edición: 08-05-1950. Noticiero N° 383ª
- Archivo de registro: RTVE.es. Filmoteca Española
- Duración: 1 minuto y 14 segundos
- Descripción: imágenes de cómo se realiza la siembra y la zafra, así como del transporte por carretera en camiones de la época.
- Observaciones: Edición sin audio. El audio original está deteriorado o se ha perdido
- Acceso al archivo: Online: <http://www.rtve.es/filmoteca/no-do/not-383/1486919/>



**02. NUEVAS INSTALACIONES INDUSTRIALES EN TORRE DE MAR. MODERNO SISTEMA DE EXTRACCION DE CAÑA DE AZUCAR.**

- Código del Plan Director: PD-AV-02
- Título: Nuevas instalaciones industriales en torre de mar. Moderno sistema de extracción de caña de azúcar.
- Productor: El Nodo.
- Género: Documental / noticia
- Datos de publicación y edición: 01-08-1966 N° 1230B
- Archivo de registro: RTVE.es. Filmoteca Española
- Duración: 2 minutos y 4 segundos (en el minuto 2 y 33 segundos del noticiario).
- Descripción: imágenes del sistema de producción de la azucarera malacitana, que se asemeja al empleado en la fábrica del Pilar.
- Observaciones: -
- Acceso al archivo: Online: <http://www.rtve.es/filmoteca/no-do/not-1230/1477720/>



### 03. CUBA

- Código del Plan Director: PD-A-01

- Título: Cuba

- Productor: Holmby Pictures

- Género: Cinematográfico (aventuras-acción).

- Datos de publicación y edición: 1979

- Archivo de registro: -

- Duración: 122 min.

- Descripción: Película ambientada en La Habana de 1959, en los momentos previos al estallido de la revolución. Parte del rodaje de las escenas de la película fueron rodadas en Motril en la Fábrica del Pilar y las proximidades del Camino del Canal en la zona de Monte Castillo conocida como la Era del Maíz, en el entorno del cuartel de aviación E.V.A 9.

- Observaciones: La parte de la fábrica del Pilar comprende un total de unos 3 minutos de la película. La correspondiente a la era del maíz es de 4 minutos. Protagonizada por Sean Connery y dirigida por Richard Lester.

- Visualización del archivo online: Fábrica del Pilar <http://www.youtube.com/watch?v=6BKOyfCMT4>  
Entorno del cuartel de aviación: <http://www.youtube.com/watch?v=6BKOyfCMT4>





Casco histórico de Motril (1909)



Paseo de las Explanadas. 1909.

## I.2 ANÁLISIS HISTÓRICO

### Relato de la construcción del patrimonio histórico industrial azucarero en Motril

#### I.2.1 IMPLANTACIÓN DE LA FÁBRICA

La historia de la conformación de Motril, como la urbe y soporte de la dinámica socioeconómica, industrial y urbana que justifica la aparición de la fábrica; la historia del azúcar y la caña; y evolución e historia de la fábrica del Pilar.

##### A. Contexto urbano: historia de Motril como ciudad

El término municipal de Motril se compone de un conjunto de pequeños núcleos de población en torno al asentamiento urbano principal, en el que se concentra la mayor parte de la población y los servicios que atienden al conjunto del municipio su comarca. Motril tiene una estructura urbana muy heterogénea. Aparece así una estructura y entramado urbano caracterizado por calles sin salida o en fondo de saco, diferentes anchuras de calles, manzanas desiguales, así como vacíos irregulares con muy difícil inserción en la estructura urbana por su forma y dimensiones.

Los orígenes de la ciudad de Motril no están claramente determinados, aunque hay constancia de su existencia desde la época árabe, a finales del siglo XV. En la época de la reconquista su extensión coincidía con lo que hoy conocemos como casco antiguo. A finales del siglo XVI se implantan las primeras edificaciones fuera del casco. Esta nueva edificación se consolida en el siglo XVII, apareciendo la actual Plaza de los Jardinillos como principal calle de comercio. El Camino de las Cañas y Calle Nueva surgen de los desplazamientos para transportar la caña desde la Vega a los ingenios de la zona este. La salida hacia las vegas de Panata y Pataura va generando las construcciones extramuros, formándose posteriormente los barrios de la Esparraguera y Portugueses al norte del recinto.

Del siglo XVIII datan nuevos barrios como Piedrabuena y calle Cruces, abriéndose en ese momento la calle Nueva. A mediados del siglo XIX se inaugura el Paseo de las Explanadas, siendo el primer gran espacio público de la ciudad. En el siglo XX la ciudad cuenta con tipologías propias de viviendas unifamiliares, agrupadas en manzanas densas, algunas casas señoriales y edificios administrativos, organizados en una traza irregular y de crecimiento desordenado.

Las carreteras de comunicación han funcionado como generadores de la estructura urbana con las tres capitales de provincia: Málaga, Granada y Almería. Son fundamentalmente el Camino de las Vegas de Panata y Pataura, el camino del Cementerio y el camino al Varadero, actuando las ramblas del Cenador y Capuchinos como limitadores por el este y oeste en las primeras etapas del desarrollo y la acequia principal por el Sur.

Esta estructura no sufrió variaciones importantes desde principios de siglo XX hasta mediados, extendiéndose de forma discontinua, con construcciones en sus bordes, lo que produce una expansión hacia zonas periféricas siguiendo la estructura radial definida por las principales vías y generando un suelo intermedio que tarda en edificarse. Las distintas áreas homogéneas de la ciudad, que tienen difícil relación entre ellas, presentan una estructura inconexa, desde el punto de vista funcional así como desde el punto de vista morfológico.

##### B. El azúcar: motor histórico, socioeconómico y cultural

Para comprender el alcance que en todas las facetas esta fábrica presenta es imprescindible realizar una aproximación a la historia del cultivo de la caña y del procesado de ésta para la elaboración de azúcar que tuvo lugar en la costa granadina y en concreto en el entorno a la vega del Guadalfeo. Porque la instalación y puesta en marcha de la Fábrica de Nuestra Señora del Pilar en Motril no es más que una parte de la evolución histórica, tecnológica y cultural de un territorio en un momento determinado, cuyas circunstancias y contexto, motivaron tal decisión, justificada en la conveniencia y viabilidad del lugar y los objetivos planteados para la viabilidad del



Cuadrilla de monderos

proyecto empresarial. Es por ello, que aún de manera somera se inicie el análisis desde la historia de la caña y la evolución de la producción preindustrial hasta llegar a la penúltima década del siglo XIX, momento en el que se funda la fábrica del Pilar, procediéndose a su instalación.

España / Europa	Años	Motril / Nuestra Señora del Pilar
Descubrimiento de la remolacha pie al nacimiento de la industria remolachera, que se inicia en Prusia y se desarrolla en Francia, bajo los auspicios de Napoleón.	1748-	Si bien a comienzos del s. XVI se constata la existencia de al menos 22 ingenios de azúcar en la costa granadina, a finales del XVIII sólo quedaban 2.
Las colonias eran los principales productores mundiales de azúcar. La lucha por su Independencia amenazaba el abastecimiento de Europa y por ello Napoleón continuó impulsando la remolacha.	1800	La caña ha sido sustituida en gran parte por otras plantas, entre las que destaca el algodón, las prácticas culturales adolecen de graves defectos, y el proceso de obtención de azúcar presenta contradicciones que hacen inviable el cultivo a largo plazo.
Los cañaverales andaluces debían de presentar un aspecto lamentable. Una de las causas era la degradación de la caña comúnmente utilizada: la doradilla o del país		
	1806	La principal industria en Motril es la algodонера.
Sr. Márquez, de Almuñécar, introduce una nueva variedad de caña denominada algarrobeña Esta tenía la ventaja de dar más jugo y de mayor riqueza en azúcar, y el inconveniente de ser más precoz, lo que la hacía no recomendable para las zonas propensas a las heladas.	1807	
	1810	
Sr. Márquez continúa la renovación de sus plantaciones, adquiriendo una nueva variedad procedente de América: la caña grande de Otahití, conocida por la americana. Esta era oriunda de las islas de los mares de sur, siendo llevada a Cuba a finales del siglo XVIII. Da mucho jugo, y aunque menos dulce que el de la algarrobeña, es más puro, lo que facilita la obtención de azúcar.	1817	
	1820	
	1830	
Ramón de la Sagra recorre la costa mediterránea andaluza para estudiar sobre el terreno las posibilidades de revitalizar el cultivo de la caña. La renovación de las variedades de la caña locales (del país y dorallida) por las más productivas (algarroba u othaití) todavía no representaba el 50% de las plantaciones.	1840-1945	
Creación de la Sociedad Azucarera Peninsular, la primera fábrica de azúcar moderna de España, bajo la presidencia de presidencia de Ramón Crooke.	1845	
Entran en funcionamiento las dos primeras fábricas de azúcar de caña (de la Sociedad Azucarera Peninsular). Con ellas se cierra el período de la manufactura y se inicia el de la industria. Una de ellas se instala en Almuñécar (El Pilar) y la otra en Torre del Mar (Nuestra Sra. del Carmen). La principal novedad consistía en la implantación del procedimiento de fabricación inventado por Derosne y Cail, del cual tenía la exclusiva para España.	1847	
Con el fin de mejorar la eficacia del cultivo se introduce la renovación periódica de las variedades empleadas. Desde entonces, en el siglo XIX se ha sucedido el predominio de las variedades de algarrobeña y la grande de Otahití		



Fábrica Nuestra Señora de La Cabeza

	1850	Junto con Vélez- Málaga y Almuñecar el régimen de zafra predominante en Motril es anual frente la alifa (cada dos años) de otras localidades como Adra, Maro, Nerja, Frigiliana y Torrox. Motril es anual. Este sistema hacía más productivo e impedía que se degenerara más la especie.
		Motril dispone de un ingenio azucarero.
Descubrimiento de que las aguas del Guadalhorce (Málaga) no eran nocivas para la caña. El hecho se desveló tras los experimentos efectuados por el Marqués del Duero hacia 1857. La salinidad de las aguas no impedía la formación de azúcar cristalizada, como se había pensado hasta entonces	1857	
	1860	los cañaverales y las nuevas fábricas se extendieron a la zona mejor dotada para el cultivo, las vegas de Salobreña y Motril,
Se había implantado la gran industria - Torrox	1863	
	1870	
Se comienza a sembrar remolacha hasta finales del siglo pasado, coincidiendo con el surgimiento de problemas con Cuba. La primera fábrica remolachera se instala en Córdoba, en 1877, proliferando en años siguientes otras fábricas y cultivos en el resto de la geografía nacional.	1877	
Los Larios eran los principales propietarios de azucareras, con un total de cuatro; junto a ellos estaban, entre otros, los Heredia, con dos, y los Huelin y el granadino Lachica,	1880	
	1882	Inauguración de la Fábrica de Nuestra Sra. Del Pilar en Motril, construida por la Sociedad Burgos, Domínguez y García.
Sustitución de la molienda por procedimientos químicos como la maceración y la difusión.	1890	
Veintiún fabricantes de azúcar de todas las regiones donde se produce azúcar (Andalucía, Aragón, León, Castilla), se reúnen en Madrid con el objetivo de discutir las bases para formar un trust español del azúcar.	1900	Las azucareras existentes en Motril son 5: Nuestra Señora del Pilar, de la Marquesa de Squilache; Nuestra Señora de las Angustias, de La Chica; San José, de los señores Rabasa, Auriolos y García Moreno ; Nuestra Señora de la Cabeza, de los Larios; y Nuestra Señora de Lourdes, de Jiménez Caballero y López Medina.
	1901	Incendian intencionadamente la azucarera Nuestra Señora de la Cabeza, del Marqués de Larios, que queda totalmente destruida. El origen del descontento radica en los bajísimos precios a que se paga la caña de azúcar a los campesinos
Se crea en Madrid la Sociedad General Azucarera de España (SGAE) con un capital inicial de 145 millones de pesetas. Llegará a producir el 97% del azúcar nacional, tanto de caña como de remolacha, en sus 56 fábricas. Adquirió las azucareras: Nuestra Señora del Pilar (Burgos), de Pilar de León y Gregorio, Marquesa de Esquilache Nuestra Señora de la Cabeza (Alcoholera), de la familia Larios. Nuestra Señora de las Angustias (Fábrica Chica/Fabriquilla), de Juan Ramón La Chica. San José (Varadero), de la sociedad Moré,Auriolos y Ravassa. Nuestra Señora de Lourdes, de López Guinea, Jiménez Caballero y Herranz.	1903	
	1904	Son entregadas al trust las fábricas azucareras de Motril



Plaza de cañas de una azucarera en Motril en el año 1900.

	1905	La sociedad comandita Díaz-Moreu-Cía funda en Motril la refinería de azúcar San Fernando. Según carta de la SGAE a los cañeros de Motril: "...el precio del azúcar ha bajado por la competencia de nuevas fábricas, de las cuales es la responsabilidad de los daños que todos sufrimos."
Constitución de la Compañía de Industrias Agrícolas S.A (C.I.A).	1910	
Nacimiento de "Azucarera del Ebro" S.A	1911	Manifestación de labradores ante el Ayuntamiento de Motril para protestar por los precios que la SGAE ofreció ese año. La presión de los labradores consiguió precios algo más justos.
Expansión de la industria azucarera. Se llegan a registrar 65 fábricas en España.	1920	La crisis cañero-azucarera y las incidencias en la construcción del puerto originan una fuerte emigración hacia Sudamérica.
		La SGAE abre la Estación Experimental de caña de azúcar (Cercado de la Virgen). La dirige el ingeniero agrónomo Arsenio Rueda Marín, que introduce las variedades de caña POJ 2527 y POJ 2727, traídas de Java por ser más resistentes al mosaico, a las heladas y de mayores rendimientos azucareros que "la algarrobeña".
	1925	Grave crisis en la ciudad por la pérdida casi completa de su principal producción agrícola, la caña de azúcar.
		Se inaugura la nueva fábrica de hielo Nuestra Señora de la Cabeza con asistencia de numerosos invitados. La fábrica montada con todos los modernos adelantos tiene capacidad para producir 1500 kg diarios. (En la del Varadero)
	1927	Después de tres años de obras, se inaugura el Cable Aéreo Dúrcal-Motril, con estaciones en la Azucarera del Pilar, La Gorgoracha, Rules y Tablate. Tiene una longitud de 33 km y estaba considerado como el más largo de Europa. Será gestionado por la compañía concesionaria Tranvías Eléctricos de Granada.
		Se crea la Unión de Cañeros y Remolacheros de los Litorales de Granada, Málaga y Almería. Tiene su sede en la plaza de la Victoria de Motril.
	1928	La Unión de Cañeros y Remolacheros de los litorales de Granada, Málaga y Almería adquiere el periódico "El progreso de la Costa",
		integración de Nuestra Señora del Pilar en la Sociedad General Azucarera de España
	1929	Se instala el nuevo tren de molinos en Nuestra Señora del Pilar
	1930	
	1937	En las Fábricas azucareras Nuestra Señora del Pilar y San Fernando, se hacen las obras de reparación pertinentes.
A pesar de la existencia de las fábricas azucareras, se concedía en el racionamiento, ¼ kilo de azúcar por persona y mes.	1940	
	1950	La azucarera "Ingenio de San José", situada en el Varadero, es derruida.
	1953	El alcalde, Antonio Garvayo Dinelli acompaña al ingeniero presidente de Celulosas del INI, Sr. Robles Trueba, para que estudie sobre el terreno el mejor emplazamiento para una factoría de Celulosas, aprovechando el bagazo de la caña de azúcar.
	1954	Las representaciones de las azucareras y los labradores se reúnen para tratar el problema de la caña de azúcar.
		Llegan a la ciudad ochenta miembros del Congreso Internacional de Industrias Agrícolas. Fueron obsequiados con un "lunchs" en la Azucarera Señora del Pilar.



Instalaciones de la Fábrica de papel La Celulosa.

	1955	La fábrica de papel en Motril aprovechará el bagazo de la caña de azúcar
	1957	Mil toneladas de remolacha se proyecta molturar en la fábrica Ntra. Sra. Del Pilar. Para ello va a instalarse maquinaria usada, que se desmontó de otras fábricas pertenecientes a la SGAE.
	1958	Se construye una fábrica adjunta a Ntra. Sra. Del Rosario que molturará 1000 toneladas diarias de remolacha.
		La vega de Motril seriamente amenazada por la invasión de saltamontes. Se celebran reuniones para tratar de poner fin a esta destrucción en masa.
	1960	
	1963	Se declara un incendio en las plantaciones de caña de la vega de Motril. La intervención de D. Eulogio Reinoso, de la Empresa Nacional de Celulosas, con un total de seiscientos hombres, impidió que el incendio revistiera matices de catástrofe.
		Nueva fábrica motrileña de ron y ginebra.
Creación de la AIMCRA: Asociación de Investigación para la Mejora del Cultivo de la Remolacha.	1966	
	1968	Crisis creciente de las azucareras debida a la existencia masiva de fábricas que están dispersas y que serían más rentable y beneficioso que se lograra una gran planta piloto encargada de contratar toda la caña de azúcar para su molturación.
	1970	
	1971	Jerarquías del ministerio de Agricultura visitaron la zona cañera, interesándose por la mecanización del campo.
	1972	Cierra la Azucarera Motrileña S.A
	1973	Llegan al puerto dos máquinas cortadoras de caña "Masey Fergusson" procedentes de Australia y compradas por la "Azucarera Montero". Vienen a suplir la falta de mano de obra debido a la emigración.
	1977	Aparece información sobre PAMESA donde se afirma que "no siendo rentable la fabricación de celulosa partiendo del bagazo de la caña de azúcar, se ha decidido a prescindir de esta materia prima".
		Problemas de la Fábrica de San Luis., que parece ha presentado expediente de crisis quizás debido a que disponía de poca caña o por otros problemas.
		El Faro anuncia la creación de una moderna industria que utilizaría el bagazo de la caña de azúcar para hacer tableros y otros conglomerados. La empresa se llamaría Tableros de Bagazo, S.A y se instalará en el término de Motril, cerca de Lobres.
	1980	Importante excedente de alcoholes caros y un gran déficit de alcoholes rectificadas
		Unión de la fábrica de San Francisco con El Pilar
		La Azucarera Montero, con expediente de crisis, ha sido vendida a una empresa catalana que piensa reestructurarla y dedicarse a la transformación de la caña de alcoholes de boca
	1986	El cultivo de la caña de azúcar entra en plena crisis de supervivencia.





Grabado de un ingenio azucarero

	1987	Motril se prepara para el V Centenario con el proyecto de un museo arqueológico-industrial de la Caña de Azúcar que irá enclavado en la Azucarera de Nuestra Señora del Pilar.
	1988	Motril participa en la exposición “Carlos III y la Ilustración. España 200 años de industria y tecnología” con la maqueta de una fábrica de azúcar construida en 1950.
El Consejero de Cultura junto al alcalde y otras autoridades, inauguran en el Colegio de Niñas Nobles de Granada, la exposición “Motril y el azúcar: tradición y modernidad”.	1989	Descubrimiento arqueológico cuando se trabajaba en la parte trasera de la Casa de la Palma en Motril. Se trata de los vestigios de una fábrica preindustrial de azúcar.
		La Fábrica del Pilar será la ubicación del Museo de la Caña de Azúcar.
		Se celebra el “I Seminario Internacional de la Caña de Azúcar”.
	1990	
Implantación Plan 92. Tecnificación y modernización del cultivo de la remolacha.	1992	
Nace la “Unión Cañera de España” formada por las cooperativas de Málaga, Torre del Mar y Motril, junto con la azucarera del Guadalfeo.	1996	
	1997	El cultivo de la caña de azúcar experimenta una recuperación del 50% en Motril y Salobreña.
		El ayuntamiento de Motril y la SGAE llegan a un acuerdo por el cual la empresa cede parte de su patrimonio de la Fábrica del Pilar a la institución municipal para albergar el Museo Preindustrial de la Caña de Azúcar.
Fusión de Ebro/C.I.A y Sociedad General Azucarera de España constituyéndose Ebro Agrícolas.	1998	
	2000	
Fusión de Ebro Agrícolas y Puleva: Nacimiento de Ebro Puleva S.A. primer grupo alimentario español. Azucarera Ebro se constituye como la división de azúcar dentro del grupo.	2001	
Adquisición de Azucarera Ebro por AB Sugar Group, el segundo productor de azúcar del mundo y parte del grupo internacional ABF (Associated British Foods).	2009	
Azucarera Ebro pasa a llamarse AB Azucarera Iberia	2012	
España y en la Unión Europea, el azúcar pertenece a un sector cuya producción está regulada en el contexto de la Organización Común del Mercado, política que, entre otras pautas, determina las cuotas de producción de azúcar por país.		

**C. El cultivo de la caña de azúcar en Motril y Al Ándalus desde el Siglo X hasta siglo XVI.**

La introducción de la caña y otros cultivos tropicales y subtropicales es atribuida a lo largo de la historia a los árabes. Lo trajeron al reino de Al Ándalus en torno al s. X, como consecuencia de sus incursiones y relaciones comerciales con el oriente próximo y a su vez, a través de las relaciones con el sureste asiático (India fundamentalmente), ámbito originario en que tuvo lugar el descubrimiento de la tecnología pre-industrial para la fabricación del azúcar a partir de la caña. La aparición de estos nuevos cultivos en Al Ándalus derivó en el cambio del paisaje agrícola y vegetal, así como de la distribución y parcelación del terreno, transformándose extensas áreas en zonas de regadío, en huertas de cultivo intensivo, etc., aparte de otros cambios de tipo social y técnico<sup>3</sup>, como la aparición de las Aduanas (ingenios), la profesión de azucarero (...) o la propia maquinaria e instrumentos empleados para la elaboración del azúcar.

<sup>3</sup> PAISAJES DEL AZÚCAR ACTAS DEL QUINTO SEMINARIO INTERNACIONAL SOBRE LA CAÑA DE AZÚCAR



Carta náutica de la Costa del Reino de Granada. Portulano del almirante turco Piri Reis (1526)

A grandes rasgos, con la llegada de la caña de azúcar se comenzó a modelar un paisaje, que pasa a ser fundamentalmente de regadío, y en el que la caña de azúcar, sin alcanzar el grado de monocultivo, ocuparía amplias zonas limítrofes –o puede incluso que incorporadas- a huertas periurbanas en las que alternan los árboles frutales y productos hortícolas variados, dispuestos de acuerdo con las climáticas de cada uno y la época de cosecha, entre otras. En los límites, protegiendo a todos estos, estarían los viñedos.

La caña de azúcar y el algodón del valle del Guadalquivir y de sus marismas no tardaron en abandonarse al desaparecer los agricultores musulmanes en los siglos XII y XIII, siendo reemplazados por pastos, olivos y viñedos, que exigen menos mano de obra y, al mismo tiempo, eran asociaciones de cultivos propios de la España cristiana, aunque también lo fueran del Al Ándalus. No obstante, el algodón y la caña de azúcar van a subsistir en el reino nazarí hasta su definitiva conquista. Fue este el caso del sur de la costa granadina, con Motril como uno de los núcleos importantes, fundamentalmente por las condiciones climáticas favorables que presentaba para el cultivo de la caña.

#### D. La expansión colonial del cultivo y decadencia productiva en el reino peninsular

Tras la conquista de Granada por los Reyes Católicos, esta industria continuó viviendo en la costa granadina en manos de los moriscos, que eran los que únicamente la conocían, hasta tal punto, que según consta en un acta existente en el archivo de Motril, cuando se decretó su total expulsión de la península, se solicitó que el monarca eximiese de ésta a los que habitaban Motril, por ser éstos los únicos sostenedores y conocedores del arte de elaborar el azúcar.

Durante los siglos XIV y XV Europa demandaba de forma creciente y progresiva grandes cantidades de azúcar, ya que además de su empleo como alimento y/ condimento, se utilizaba como conservante, como sustituto de la sal, con la cual competía. Como resultado surgen en el Atlántico, las primeras industrias azucareras (trapiches e ingenios), en las islas Madera, Cabo Verde y Canarias. Es en Canarias donde Colón toma el contacto con este cultivo. Así cuando realiza su segundo viaje a América, lleva semillas de caña, que fueron sembradas en La Española (Santo Domingo), en las proximidades del actual pueblo de Isabela. No obstante, en este primer intento no prosperó, siendo en el tercer viaje a Santo Domingo cuando Pedro de Atienza lo cultiva con éxito a gran escala, extendiéndose rápidamente a Cuba y México. Pocos años más tarde (1520) ya se exportaba azúcar del caribe. De forma paralela, otros españoles llevaban en sus viajes por las zonas asiáticas como filipinas el cultivo de la caña. Comenzaba así la etapa de la industria azucarera, caracterizada por el cultivo en plantaciones con fuerza de trabajo esclava. Europa, encuentra así en las Antillas y Brasil su fuente abastecedora de Azúcar.

A pesar de un documento de 1523 puede deducirse que en Cuba ya existía cierto aprovechamiento industrial de la caña, no es hasta la década de 1540-1550 cuando se plantea la posibilidad de crear un trapiche. Eso no significa que antes no hubiera aparatos rudimentarios locales muy precarios para el abastecimiento interno.

A finales del siglo XVIII Cuba se había constituido como una gran potencia azucarera mundial, adoptando los avances tecnológicos venidos principalmente de Francia e Inglaterra. A los nuevos molinos construidos en hierro se sumaban a partir de 1817, las máquinas de vapor y los primeros evaporadores al vacío, que revolucionaron la producción industrial del azúcar de caña, produciendo Cuba la quinta parte del azúcar mundial, orientaba fundamentalmente a la exportación internacional. El mercado peninsular dejó de ser decisivo para la industria cubana, cuyas innovaciones fueron pronto seguidas por otras colonias hispanas con condiciones favorables como Filipinas y Puerto Rico.

No obstante, la auténtica revolución mundial en el mundo del azúcar se había operado en centro –Europa y en concreto en Francia. La nueva industria europea orientada a la remolacha, produjo un cambio radical en los mercados, siendo el auténtico motor del cambio tecnológico e industrial en la producción mundial de azúcar.



Plantaciones de cañas. Vega de Motril

### E. La etapa dorada del cultivo de la caña de azúcar 1845-1982

A comienzos de la década de 1840 se inicia la decadencia del cultivo del algodón en los campos de la costa granadina. El algodón aún ocupaba 67.900 marjales<sup>4</sup> y empleaba a unas 26.000 familias. La inviabilidad económica del cultivo algodonero forzó a los propietarios de las tierras a la búsqueda de cultivos alternativos, entre los que la caña de azúcar se consideró como el más viable. No obstante, el retorno de la caña de azúcar debía de venir acompañado de planteamientos totalmente distintos, es decir acompañado de una inversión en fábricas modernas similares a las que estaban funcionando en Cuba, pero también en la modernización de las rutinas agrícolas y de las especies de caña tradicionalmente empleadas. Durante el monopolio de la producción del azúcar de caña, esta industria sólo sufría las oscilaciones que imponían los derechos arancelarios, llegando a alcanzar la propiedad rústica un precio que duplicaba el valor de la tierra.

Las transformaciones agrarias e industriales que se necesitaban para instaurar la industria azucarera en la costa granadina ya habían sido ensayadas en las Antillas; bastaba pues que se produjese la transferencia tecnológica necesaria, pero sobre todo, encontrar el respaldo y la iniciativa empresarial local necesaria. Todo esto se produjo de manos de la Sociedad Azucarera Peninsular, constituida en mayo de 1845, y de Ramón de la Sagra, uno de sus socios fundadores. Ramón de la Sagra había residido en La Habana entre 1825 y 1835, fecha en la que regresó a Europa con nuevos conocimientos y experiencias que pone en práctica una vez estudiada su viabilidad en la costa malacitana y granadina. Y es que durante su estancia en Cuba había ejercido como director del jardín Botánico de La Habana participado de primera mano en la transformación del sector azucarero que se estaba produciendo.

### F. La crisis del cultivo de la caña de azúcar 1882-1925: la aparición de la remolacha y reestructuración del sector azucarero.

En la década de los ochenta del siglo XIX, al cultivo de la caña de azúcar le salió un duro competidor en España, la remolacha azucarera. No hay que olvidar que las propiedades de la remolacha azucarera como planta azucarera fueron descubiertas ya un siglo atrás en Francia y difundidas y potenciadas en toda Europa por Napoleón. No obstante, la primera fábrica azucarera de remolacha en España se construiría, curiosamente, en la vega granadina, instalándose en el año de 1882. Hasta entonces la vega granadina se destinaba al cultivo del cáñamo, que era empleado en la floreciente industria textil granadina. La reforma arancelaria de la ley de relaciones comerciales con las colonias (1882) fue decisiva en el acaecer de la industria azucarera; por un lado propició la muerte del cultivo del cáñamo - inexplicablemente hasta entonces gozaba de unos privilegios que lo sustentaban- y por tanto el de toda la industria textil asociada que existía en torno a Granada capital. Esto afectó al azúcar en dos niveles: por un lado, comienza partir de ese momento a tomar gran importancia el cultivo de la remolacha que sustituye al cáñamo en la vega granadina, y propicia el establecimiento industrial de fábricas de azúcar de remolacha en la vega granadina, llegando a funcionar hasta diez factorías, resolviéndose con ello por completo el problema que había generado la desaparición del cáñamo y su industria asociada, ocasionando a su vez una revolución más que significativa en la historia agrícola de España; y por otro la misma ley de 1882 establece una reducción progresiva de los aranceles al azúcar colonial, lo que en parte se ve compensado por el mantenimiento del impuesto transitorio y el recargo municipal sobre el azúcar. Ambos eventos - la reducción de aranceles y la entrada en el mercado agrario e industrial de la remolacha- marcaron el principio del fin de la etapa de esplendor del cultivo y la industria de la caña de azúcar y el comienzo de un periodo caracterizado por la crisis del cultivo e industria de la caña de azúcar.

Una vez que aparece la industria del azúcar de remolacha, comienzan a presentarse los efectos de tan grande competencia. El valor de las tierras comienza a descender al compás del precio del azúcar, con lo cual la propiedad rústica experimenta una baja, que según Eduardo de la Sotilla, representa el 40 por 100 en venta y renta, lo que indignó a la clase agricultora, que se levantó en protestas, sobremanera en los periodos más álgidos como consecuencia de las heladas que llegaban a arruinar numerosas familias. La superproducción general de azúcar, como consecuencia de la llegada de la remolacha, y la bajada de precios llegó a ser tan brutal que en varias temporadas la demanda de azúcar de caña era nula.

<sup>4</sup> El marjal es una antigua unidad de medida agraria tomada del término árabe al-mrah o al-marrah, «recinto amplio, de gran extensión, descubierta y rodeado de construcciones» que equivale a 5 áreas y 25 centiáreas aproximadamente, lo que corresponde exactamente a la superficie del Patio de los Leones de la Alhambra: 528,42 m<sup>2</sup>.



Embarque del azúcar en el Varadero de Motril. 1900.

En 1907, el ingeniero agrónomo Eduardo de la Sotilla señala en su informe.... que "El cultivo de la caña no puede subsistir en general, pues como lo demuestra la cuenta, origina pérdida en vez de ganancia. Sólo en ciertas situaciones muy ventajosas, y que se necesita estudiar con detenimiento, podrá sufrir trabajosamente la competencia con la remolacha"<sup>5</sup>.

La expansión de la industria azucarera, a principios del siglo XX, provocó un importante desarrollo de los cultivos azucareros y la consolidación de tres focos productores de materias primas. Una banda de cultivos de caña de azúcar en las costas de Granada y Málaga, un área remolachera en la Vega granadina y otra zona remolachera en los valles del Duero y del Ebro, cuya producción era más rentable<sup>6</sup>.

La ley del azúcar de 1899 llevó a una sobreprotección del sector, produciéndose en consecuencia durante los primeros años del siglo XIX un sobredimensionamiento industrial. El mercado español del azúcar estaba excesivamente protegido, lo que incentivó la apertura de numerosas factorías en muy pocos años. En consecuencia pronto fueron evidentes excesos de capacidad y fragmentación de un mercado compuesto por instalaciones muy diversas en cuanto a dimensión productiva, modernización tecnológica y costes de producción. La respuesta a todo ello fue el acuerdo en entre los fabricantes para la constitución en 1903 de la Sociedad General Azucarera de España, con el fin de reordenar la estructura productiva y empresarial del sector. El nuevo trust agrupaba a 57 industriales. Pretendían con ello agrupar la mayor parte del sector productivo azucarero de España y cerrar las fábricas menos rentables (en 1904 la SGA cerraba 20 fábricas de sus asociados). Todo ello fue acompañado de una legislación que intentaban poner coto a la proliferación de industrias del azúcar; así en 1907, la SGA consiguió del Gobierno conservador de Antonio Maura una nueva regulación del mercado azucarero -la Ley Osma<sup>7</sup>- que prohibía la construcción de nuevas fábricas durante tres años y la concentración de industrias en un radio inferior a 80 kilómetros durante tres años más.

De los dos subsectores de la industria azucarera, el de la caña de azúcar fue el más afectado, por ser en general el que aglutinaba las fábricas más antiguas y obsoletas. En este sentido la Fábrica de Nuestra Señora del Pilar aguantó debido fundamentalmente a que poseía por entonces una de las más modernas instalaciones y con mayor capacidad de producción.

En adelante, el sector industrial azucarero quedaría organizado en torno a tres tipos de factorías<sup>8</sup>: las controladas por Sociedad General Azucarera, las grandes fábricas independientes con cuota de producción considerable (caso de la del Pilar) y las pequeñas instalaciones promovidas por cooperativas cañeras y terratenientes con vida más o menos efímera. Muchas de estas últimas nacían con el fin de romper el monopolio virtual de la Sociedad General Azucarera y dar salida viable a su producción agrícola. Tal es el caso, en Motril, de la Fábrica de San Fernando, constituida en 1905 bajo la razón social Díaz, Moreu y Cía por cuatro socios principales y 16 comanditarios propietarios de tierra de cultivo de caña. La viabilidad de la misma fue no obstante efímera, toda vez que en 1913 las instalaciones fueron adquiridas por una nueva cooperativa denominada Azucarera Motrileña.

### G. La Construcción de la fábrica de Nuestra Señora del Pilar (1881-1883)

La ubicación de las instalaciones fabriles estuvo condicionada desde un principio por la accesibilidad a las dos fuentes de abastecimiento básicas para la producción: la caña y el agua requerida para el procesado.

Para su proyección y construcción se utilizaban como referencia planos de las Sociedades constructoras de materiales industriales como Fives-Lille, Cail, etc. La elección del Arquitecto era un aspecto fundamental. Era él el que interpretaba los planos de las mencionadas Sociedades y confeccionaba los suyos propios, llevando la construcción material de esta entre un año y año y medio.

<sup>5</sup> Eduardo de la Sotilla (1907) Página 33

<sup>6</sup> Miguel Angel Martorrel Linares (1996) Agricultura y Sociedad, 1996, 79

<sup>7</sup> La Ley Osma no logró impedir la construcción de fábricas, puesto que lo que hacía era reconocer estos derechos sólo a las sociedades que estuvieran constituidas y tuvieran encargadas sus maquinarias antes de promulgarse la Ley. Esa cláusula fue en la práctica un burladero para que se crearan nuevas fábricas por la puerta de atrás, o como dice Prado Terriente (1914) «nuevas fábricas vinieron a hacer bueno el refrán de que no cabíamos en casa y parió la abuela».

<sup>8</sup> Motril y el Azúcar. Paisaje, historia, patrimonio (2013).



Plaza de Cañas de Ntra. Sra del Pilar y cable aéreo. 1930.

El arquitecto elegido para la Fábrica del Pilar de Motril fue Francisco Giménez Arévalo. Este arquitecto granadino, en paralelo a la del Pilar, estaba proyectando el complejo fabril azucarero de San Juan en el pago de Fatinafar, la primera industria azucarera de remolacha que se construyó en España. Era este arquitecto uno de los más notables del momento en Granada, junto con Montserrat Vergés y Giménez Lacal. En todo caso se observa como el diseño proyectado aquí se concibe como una adaptación arquitectónica al proceso de fabricación y así, las construcciones (y la arquitectura como valor añadido) estaría siempre supeditada a las necesidades industriales. Construida la fábrica por el arquitecto, los ingenieros ejercían después como Directores. Los ingenieros se encargaban posteriormente de ampliar o remodelar las fábricas en su devenir histórico. Hay que tener en cuenta, que desde el punto de vista constructivo, las fábricas eran "entes vivos" y se transformaban diacrónicamente dependiendo de las necesidades del proceso productivo. Las labores de construcción de edificaciones e instalación de maquinaria debieron agilizarse, toda vez que según la prensa de la época, inició su primera molienda en la zafra de 1883<sup>9</sup>

El recinto fabril original<sup>10</sup> se encontraba cercado por un extensa tapia que cercaba los tres kilómetros de perímetro que en origen ocupaban las instalaciones. Era este un espacio que estaba destinado, además de albergar en el núcleo central las instalaciones, los espacios necesarios para tender o secar el bagazo que se generaba tras la molienda de la caña y que era utilizado como combustible en la producción de vapor junto con el carbón piedra.

A uno de los lados de la nave de molinos se encontraba la plaza de cañas o plaza de carga que es donde se descargaba la caña, se pesaba y se arrojaba al interior de las naves a través de 23 ventanas. Ya en el interior el fruto se iba echando paulatinamente al primer molino, que medía 55 metros de largo por uno y medio de ancho.

Perpendicular a la gran nave de molinos se encontraba otra de mayor dimensión, en cuyo centro y sobre enormes columnas de hierro se levantaban tres pisos en los que estaban colocados todos los aparatos necesarios para la fabricación del azúcar. Inmediato al edificio principal, se encontraba otra edificación menor que recibía entonces el nombre de alambique, hoy denominada como destilería. La fábrica tenía además su taller de recomposición; sus hornos de reivindicación del carbón animal, para depurar las partes de azúcar que contiene después de servir en los filtros, y horno de producción de este mismo carbón.

Además como anexos de la fábrica original y dentro del muro, había unas inmensas cuadras y sus pequeños barrios de obreros, donde se alojaban los trabajadores, pues en su mayor parte eran forasteros procedentes en su mayoría de Granada o las Alpujarras.

### I.2.2. EVOLUCIÓN EMPRESARIAL

Nuestra Señora del Pilar, el nombre con el que fue bautizada esta fábrica, se debió a una de sus principales socios fundadores, el político y escritor Antonio Mantilla de los Ríos y Burgos, marqués de Villa-Mantilla, que participó en aquella primera sociedad al lado de Sres. Burgos, Domínguez y García. En el momento de su fundación el marqués de Villa-Mantilla se encontraba casado con la distinguida María del Pilar de León y de Gregorio, también socia de la empresa, que a la postre, tras la muerte se quedaría como propietaria de la Fábrica.

La compañía fue constituida como tal en 1881 aunque no entrará en funcionamiento hasta la zafra de 1883. En el año de 1882 existían en Motril varias fábricas azucareras (Nuestra Señora de Lourdes, de los señores Barbaza y compañía; la fábrica azucarera de Nuestra señora de la Cabeza, de los Sres. de Larios, o Nuestra señora de las Angustias). Asimismo, en ese mismo periodo se encontraba también en construcción la fábrica de "Tres Hermanas" promovida por la duquesa de Santoña y el Sr. Domínguez, que era una ampliación (añadiendo destilería) y modernización de la maquinaria de la anterior azucarera Santa Margarita (1881).

La compañía de Nuestra Señora del Pilar tenía su domicilio social en Granada y tenía como objeto la fabricación de azúcar y alcohol. Se constituyó con una duración de 20 años y un capital de 400.000 pesetas, siendo la cuota aportada por cada uno de sus socios la

<sup>9</sup> «La zafra en Motril». La Época (Madrid), 27 abril 1884.

<sup>10</sup> «La zafra en Motril». La Época (Madrid), 27 abril 1884.



Máquina de vapor de Ntra. Sra del Pilar. s.XX.

siguiente: José de Burgos Real (15%) Pilar de León y Gregorio (15%), Hermanos Domínguez de Gregorio (49%) y Joaquín García Martí (21%). Aunque no contaban desde sus inicios con la mayoría del capital, Pilar de León y José de Burgos acabarían haciéndose con el control, hasta el punto de que la fábrica también era conocida como la «fábrica Burgos». José de Burgos Real pertenecía a una familia de tradición terrateniente azucarera de la costa granadina disponiendo ya desde la década de los 50 de varios marjales en torno a la vega de Motril.

En septiembre de 1882 la marcha de las obras era muy avanzada y se pensaba que para la próxima zafra (febrero de 1883) la fábrica ya estaría en funcionamiento.

La viuda del marqués de Villa- Mantilla volvería a casar, con el diputado conservador malagueño Martín Larios y Larios (marqués de Larios). Su boda, celebrada ante el Arzobispo de Madrid en noviembre de 1887, revistió caracteres de discreción, casi de secretismo, por las consecuencias económicas que el matrimonio podría tener sobre terceras personas. Y es que el marqués de Larios poseía varias empresas azucareras en la costa granadina. A su muerte, algunas de las propiedades que la sociedad Hijos de Martín Larios (dueña del ingenio azucarero de Nuestra Señora de la Cabeza) tenía en la comarca, debieron recaer en manos de Pilar de León y Gregorio, ya por entonces, marquesa de Esquilache.

El sector experimentaba en esos momentos grandes dificultades, derivadas de las luchas entre los agricultores y los fabricantes, a eso se le sumaba la competencia entre el azúcar peninsular y el colonial, las malas cosechas, y la falta de liquidez, que hicieron que la fábrica vivieran momentos muy difíciles a finales de los años 80. Al final de dicha década los hermanos Domínguez y Ricardo Burgos vendieron sus acciones quedando como única propietaria la marquesa de Esquilache, quien introdujo mejoras en la maquinaria. En la última década del siglo las expectativas del sector azucarero mejoraron a raíz de la pérdida del mercado abastecedor antillano (fundamentalmente derivado de la independencia de Cuba).

La marquesa de Esquilache, para poder inspeccionar sobre el terreno sus intereses, pasaba largas temporadas en la coqueta quinta que se acondicionó como casa anexa en las propias instalaciones de la Fábrica del Pilar (casa de dirección).

A partir de 1903 la fábrica de Nuestra Señora del Pilar quedaría integrada en la Sociedad General Azucarera de España. Dicha Sociedad cerró las fábricas menos rentables y tendió a concentrar la fabricación en las más productivas. Así la fábrica de Nuestra Señora del Pilar de Motril quedó cerrada durante unos años, aunque volvería a funcionar aún de forma más esporádica en 1919, tras la primera Guerra Mundial. En la siguiente década, con la modernización de la maquinaria comienza un periodo estable de producción, que iría decayendo a partir de finales de los años 70, con la progresiva disminución de la caña cultivada en la Vega que hizo innecesaria el mantenimiento de varias fábricas, realizándose en 1984 la última molienda para clausurarse inmediatamente sus instalaciones.

### I.2.3. PROCESOS TÉCNICOS Y TECNOLÓGICOS

Para comprender el proceso productivo de la Fábrica del Pilar, además de los espacios es fundamental conocer la maquinaria y útiles necesarios en cada una de las fases de producción en las que se sistematizaba.

#### A. Recepción de la materia prima

A lo largo de la historia de la fábrica, siempre ha sido este el proceso que daba inicio al sistema productivo. A pesar de las variaciones y mejoras que se han ido produciendo, fruto de la evolución de los sistemas de transporte (desde los carros, cable aéreo, al camión) siempre ha constado de tres procesos fundamentales: entrada de la mercancía al recinto fabril, pesado, extracción de una muestra para comprobación de la calidad y volcado para su introducción a través de la cinta transportadora al tren de molinos. Desde que el camión ha sido el medio de transporte principal el procedimiento era el que sigue:

Se accedía a las instalaciones fabriles a través de una cancela de entrada al recinto de grandes dimensiones ubicada al noroeste. Sus dimensiones permitían el acceso de vehículos hacia la Plaza de Cañas. Inmediatamente el camión pasaba por la plataforma de la báscula situada frente a la Caseta de báscula. La Plaza de Cañas constituye un espacio libre desde donde se organizaba la recepción



Retrato de la marquesa de Esquilache, Pilar

de la materia prima. De este lugar inmediatamente el camión se dirigía al puente de cata. En él se llevaba a cabo la extracción de una muestra para el análisis de la calidad y pureza de la caña a fin de pagar al proveedor cantidad final fijada. Posteriormente la caña se volcaba y se cargaba en la cinta transportadora para su introducción en el tren de molinos.

Todos estos procesos se ubicaban en la plaza de cañas. Esta fue modificada en su dimensión tras la segregación del recinto, puesto que para su separación de la urbanización actualmente existente al Norte, se construyó un muro de hormigón en dos niveles o terrazas, que es lo que caracteriza el recorrido por la fachada Norte de la nave del Tren de Molinos.

Al cierre de la fábrica se conservaban los siguientes aparatos relacionados con esta primera parte del proceso productivo industrial:

- Báscula para la medición de pesos
- Puente para toma de muestras
- Cinta transportadora

#### **B. La extracción del jugo de la caña.**

Los molinos constituyen probablemente el elemento más estable del proceso fabril desde la época preindustrial, si bien la disposición de las piedras o rodillos, los materiales de construcción, la energía motora y los procedimientos de alimentación de los mismos habían cambiado de modo continuo desde el siglo XVII. Los antiguos molinos compuestos por piedras cilíndricas o troncocónicas y accionados con fuerza animal o energía hidráulica, muy similares a los de aceite, fueron sustituidos en el siglo XVII por el trapiche de rodillos verticales y, posteriormente por el trapiche metálico con tres rodillos horizontales. El molino horizontal moderno, precedente de los utilizados en el siglo XIX, fue diseñado por *Smeaton* para un productor jamaicano en 1.754, estando construido totalmente en hierro e integrado por tres rodillos horizontales con sus ejes situados sobre un triángulo isósceles; los mecanismos de transmisión de fuerza eran mucho más perfectos, aliviándose el trabajo de los animales y aumentando el rendimiento de la fuerza hidráulica. Un sistema de muelles o pesas incorporado al mismo facilitaba una molienda mucho más perfecta de éstas, suministrando a las mazas una presión variable. Unas décadas más tarde se les incorporó una rueda directriz adosada, que permitía conducir la caña a una segunda presión entre el rodillo central y el tercero, eliminándose la alimentación manual.

Las grandes innovaciones del siglo XIX consistieron en el uso de la máquina de vapor para suministrar la fuerza motora, en la disposición continua de varios molinos (tren de molinos) y en el uso de maquinaria de ruptura previa de la caña (desfibradoras).

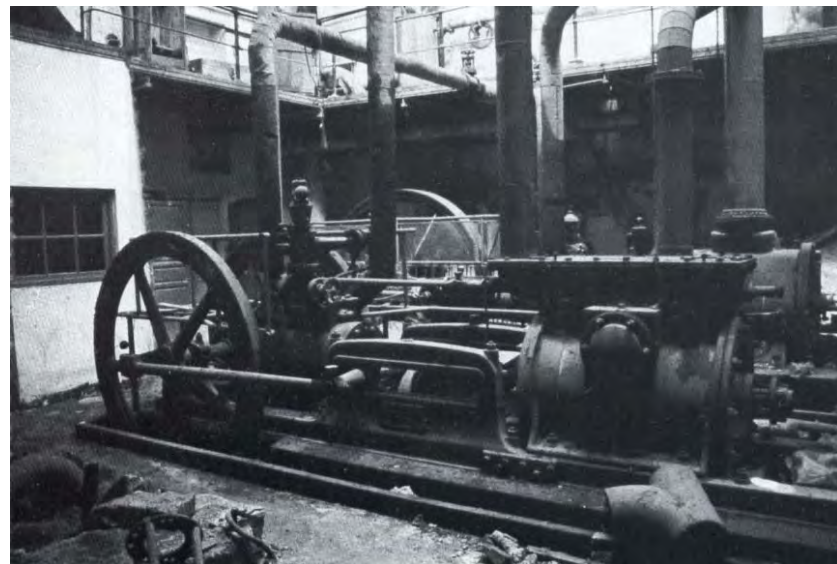
Las primeras máquinas de vapor utilizadas en molinos de cañas se instalaron en torno a 1817 en Cuba, introduciéndose en la costa andaluza en 1845. Con respecto a los trenes continuos de molienda, formados por varios molinos en tándem, no parece que se generalizaran hasta comienzos del siglo XX, utilizándose de modo generalizado molinos independientes, accionados cada uno por su propia máquina de vapor. Los transportadores de caña y bagazo y el diámetro y longitud de sus mazas definían su capacidad de molienda; cada uno de los molinos existentes en el Pilar podía producir unos 300.000 litros diarios de jugo.

La búsqueda de mayores rendimientos de jugo dio lugar en la segunda mitad del XIX a la invención de diversos procedimientos (endósmosis o proyección de vapor sobre las cañas, sustitución de los molinos por desfibradoras y prensas hidráulicas, maceración) que no llegaron a implantarse de modo generalizado; entre los mismos cabe destacar el de la difusión, consistente en obtener el contenido sacarino mediante osmosis, utilizando una batería de vasos comunicantes. Este procedimiento venía utilizándose en la industria remolachera desde 1.864 y algunas cañeras andaluzas lo incorporaron como medio complementario de agotar más eficazmente el jugo de la caña; la fábrica del Pilar contó originariamente con una de estas baterías de difusión.

La sección de molinos conservada en la fábrica está hoy compuesta por dos grandes máquinas de vapor, una desfibradora y una batería de 3 molinos, todo de la marca Fives, instalados en torno a 1929. Tales mecanismos sustituyeron a los antiguos procedimientos.

Al cierre de la fábrica se conservaban los siguientes aparatos relacionados con esta primera parte del proceso productivo industrial:

- 3 básculas de 1000 kg para pesar la caña



Máquina de vapor. Purificación de jugos.

- 2 molinos para caña de 90 cm. de diámetro y 180 de largo, con motores acoplados.
- 3 transportadores de caña y bagazo.
- Una batería de difusión con 20 difusores de 25 hectolitros,
- 10 calorizadores a serpentín, 1 compresor de aire con recipiente de chapa de 50 hcts., 1 recipiente medidor de jugo de 30 hct. y un refrigerador a serpentín.

### C. La purificación de los jugos

La purificación química o "defecación" consiste en el tratamiento por la cal. El jugo procedente de los molinos pasaba primeramente a través de telas metálicas muy tupidas con objeto de separar los trozos de bagazo, vertiéndose en depósitos medidores donde se le añadía la lechada de cal, necesaria para neutralizar los ácidos que este contiene e impedir la inversión. Desde este depósito se bombeaba a las defecadoras, haciéndolo pasar previamente por unos recalentadores; el proceso de defecación calentaba el jugo a 95 grados y lo dejaba decantar; Los recipientes utilizados para tal fin eran las defecadoras o "pailas", recipientes de doble fondo hemisférico o calandria cilíndrica por donde discurría el vapor.

La pared exterior del doble fondo era ordinariamente de hierro fundido, en tanto que el interior y calandria eran de cobre. Cuando el jugo pasaba a la defecadora, se dejaba entrar vapor en el doble fondo o serpentines, precipitando las impurezas y formando en la superficie una espesa capa de espumas bajo la cual estaba el líquido clarificado. El jugo se calentaba entonces hasta que la capa de espuma comenzaba a "rajarse", momento en que se cerraba la entrada de vapor y se dejaba decantar o precipitar; por medio de una llave de tres vías se iban vertiendo entonces separadamente las tres partes en las que se había dividido el contenido: la primera y tercera capa (espumas e impurezas) se derivaban hacia el depósito de la ragua o "cachacera" (debido al nombre de cachazas que recibían las espumas), en tanto que el jugo decantado y clarificado se filtraba a continuación; la separación de la cal e impurezas contenidas todavía en el jugo y su decoloración se realizaba mediante filtros, de los que el más utilizado era el de Dumond, un cilindro de palastro provisto de un falso fondo agujereado, sobre el cual se colocaba el negro animal; una vez lleno el filtro, el jugo pasaba por él, saliendo por su parte inferior casi incoloro y libre de cal.

El negro animal se obtenía a partir de la calcinación de huesos de animales; se empleaba primitivamente en forma de polvo fino, que se caldeaba con el jugo y con una cierta cantidad de sangre; las materias extrañas y el polvo de negro quedaban envueltas en las espumas producidas por la coagulación de la sangre, siendo separadas mediante filtros en forma de sacos (filtros Taylor). Este procedimiento suponía la pérdida del negro animal en el proceso, lo que hacía la operación muy costosa. Dumont tuvo la idea de efectuar la filtración a través de capas de negro animal en grano, de tal modo que este no se perdía y podía ser reutilizado o "revivificado" mediante la eliminación de las sustancias que había absorbido en el proceso; con objeto de mantener la temperatura interior y potenciar su capacidad de absorción, los filtros se revestían exteriormente con madera. Las fábricas que, como el Pilar, utilizaron este procedimiento, contaban con un taller de negro y toda la maquinaria necesaria para su tratamiento (hornos, molinos, lavadores).

El aprovechamiento de la riqueza contenida en el jugo turbio del fondo de las pailas o cubas y en las espumas se efectuaba mediante su agotamiento en filtros prensa, si bien en las fábricas menos importantes las espumas eran tratadas a mano mediante prensas de palanca y a través de sacos de cáñamo o yute; este parece ser el caso de la fábrica citada.

Ciertos procedimientos de purificación del jugo practicados comúnmente en la producción de azúcar de remolacha (carbonatación, sulfitación), acabaron siendo incorporados al tratamiento de los jugos de la caña en los comienzos del siglo; el más extendido fue el de la carbonatación, consistente en introducir en el jugo una lechada de cal en exceso, haciéndola precipitar a continuación mediante la inyección de anhídrido carbónico; este procedimiento facilitaba la eliminación de los ácidos y otras sustancias extrañas contenidas en el jugo, que quedaban unidos a la cal formando compuestos solubles precipitables.

La sulfitación -utilizada para decolorar- consistía en inyectar al jugo anhídrido sulfuroso, con el resultado de obtener una mayor precipitación de las materias colorantes y dar mayor fluidez al jarabe.





Prensas de pruebas del laboratorio.

Las calderas de carbonatación acabaron sustituyendo, así, a las pailas abiertas; del mismo modo, los filtros-prensa, filtros mecánicos más perfeccionados y la sulfitación desplazaron al negro animal; de hecho, este era calificado en 1.895 como "agente que ya no usa ninguna fábrica bien dirigida", reservándose solo para el refino.

Al cierre de la fábrica se conservaban los siguientes aparatos con esta fase del proceso productivo industrial:

- 9 defecadoras de cobre de 25 hcts.
- Un depósito para jugo y 2 canales de chapa para jugo y ragua.
- 9 filtros rectangulares de chapa de hierro.
- 12 filtros "DUMONTS" de 32 hcts.
- 3 prensas de husillo a palanca.
- Un horno de revivificar negro animal, sistema "SCHERCIVER", de 120 hcts/24 horas.
- Un lavador de negro a hélice y otro a vapor
- Una noria elevadora de negro
- Un molino quebrantador de negro
- Un motor de 3 cv para el taller de negro, una bomba de agua horizontal y otra bomba centrífuga
- Una máquina de vapor de 25 cv motora de las bombas anteriores.

#### D. Concentración del jugo y cocción del jarabe

Los evaporadores al vacío constituyen una de las grandes invenciones del XIX. La temperatura de ebullición de las soluciones azucaradas es tanto más elevada cuanto mayor es su riqueza de azúcar; para evitar el punto de ebullición y que las soluciones pierdan la posibilidad de cristalizar, es necesario concentrar los jugos a una temperatura relativamente baja y lo más rápidamente posible; este logro se obtuvo mediante la evaporación en vasijas cerradas, donde se aspiraba el aire y los vapores producidos en la misma.

Hasta el descubrimiento de los procedimientos de vacío, la evaporación se realizaba en baterías de calderas de cobre o de hierro abiertas, donde se llevaban a cabo los sucesivos calentamientos del jugo mediante hornos independientes situados bajo las mismas; ello hacía necesario trasvasar manualmente los jugos de unas a otras, experimentándose además grandes pérdidas de azúcar por el deficiente sistema de hornos.

El primer aparato de concentración al vacío fue inventado por Howard en 1.812. Este, como todos los que se construyeron posteriormente, efectuaba el vacío interior por medio de una máquina neumática (bomba de vacío accionada por una máquina de vapor) y, al disminuir la presión por debajo de la atmosférica, permitía efectuar la evaporación por debajo de los 100 grados centígrados, impidiendo que la masa se quemara. La evaporación tenía lugar en una caldera cerrada de doble fondo o con serpentín, por el que circulaba el vapor. Rillieux perfeccionó el procedimiento mediante la reutilización del vapor desprendido de los jarabes y jugos en ebullición para la evaporación de otra porción de jugo menos concentrada, dando así lugar a las baterías de efectos múltiples. Basado en este principio, construyó un aparato de tres calderas, por las que se iba desplazando el jugo y los vapores que lo calentaban.

El aparato de triple efecto diseñado por Derosne y construido por la firma Cail en torno a 1830 se impuso sobre el resto; costaba de 3 calderas cilíndricas cerradas y dispuestas verticalmente. Para hacerlo funcionar se comenzaba por producir el vacío en las tres calderas mediante una bomba; otra bomba aspirante e impelente hacía llegar a continuación el jugo a la primera caldera y, de esta, a las otras dos, hasta llenar las mismas en 2/3 de su capacidad.

Una vez cargado el aparato, se inyecta vapor en la primera caldera, iniciándose la ebullición a 70-80 grados; el vapor resultante de la evaporación de este jugo era aspirado y pasaba a caldear el jugo de la segunda caldera y, de esta, a la siguiente, efectuándose la ebullición a menos presión aún y a una temperatura entre los 50 y 60 grados.

Cuando el jugo de la última caldera se había evaporado suficientemente y convertido en melaza, se evacuaba su contenido y era rellenado por el de la anterior, de tal modo que se producía un circuito continuo de jugo y vapor. El procedimiento permitía un gran



Tacha de cristalización.

ahorro de combustible, ya que el vapor utilizado para producir movimiento en las máquinas servía para la concentración de los jugos y para la producción de nuevo vapor a partir de su ebullición. Al mismo tiempo, se podía realizar la concentración con mayor rapidez y sin necesidad alguna de trasvases.

A lo largo del primer tercio del siglo XX los sistemas de evaporación aumentaron la batería de evaporadores, dando lugar al cuádruplo y quintuplo efecto.

El primer aparato de vacío que se instaló en España lo hizo en 1845 en la fábrica construida en Almuñécar por la Compañía Azucarera Peninsular.

Las tachas para la cocción del jarabe utilizaron el mismo procedimiento del vacío para acabar de concentrarlo por ebullición, hasta el punto que la masa no contuviera suficiente agua para mantener el azúcar disuelto y se lograra su precipitación parcial en estado cristalino. Al igual que las destinadas a la evaporación, las tachas eran en realidad calderas de cobre cilíndricas con serpentines o calandrias en su interior, a través de los cuales circulaba el vapor; dado que eran calderas independientes, los vapores producidos por la ebullición del jugo no se reutilizaban, eliminándose por medio de una columna de condensación. La cuidadosa operación de cocción se daba por terminada cuando comenzaban a formarse cristales, extrayéndose entonces la masa de la tacha y dejándola reposar en un depósito durante doce horas para que cristalizase.

En otros sistemas más depurados la masa pasaba directamente de las tachas a unos recipientes con agitadores llamados malaxadores. Tales procedimientos permiten diferenciar dos sistemas de cocido: al grano y al hilo; mediante el primero se conseguía con jarabes de alta pureza cristalizar el azúcar dentro del propio aparato; en el cocido al hilo la tacha se limitaba a concentrar el jarabe y la cristalización se llevaba a cabo lentamente, una vez enfriada la masa en depósitos.

La operación de cristalizar el azúcar era, sin duda, la más delicada de todas; los "maestros cocedores", encargados de estas labores utilizaban para ello una mezcla de técnica, experiencia y arte que pasaba de padres a hijos; muchos de ellos realizaban la toma de muestras tapados con un lienzo, de modo que nadie pudiera ver como se determinaba el momento en que había de sacarse la masa de la tacha.

Al cierre de la fábrica se conservaban los siguientes aparatos con esta fase del proceso productivo industrial:

- Un monta jugos de 15 hcts.
- Un aparato evaporador al vacío y a triple efecto, con una capacidad de 2.800 hectolitros.
- Máquina de vapor de 40 cv moviendo 1 bomba de vacío para el triple efecto, una bomba de jarabe y una bomba de extracción de aguas amoniacales.
- 2 tachas al vacío de 95 hcts.
- 2 máquinas de vapor de 25 cv., utilizadas para accionar las bombas de vacío de las tachas.

#### E. Turbinación para la obtención del azúcar

Las turbinas constituyen otro elemento emblemático de la producción industrial de azúcar, toda vez que permitieron el abandono del sistema tradicional de purga, extremadamente lento y trabajoso. Para efectuar la separación de los cristales de azúcar y la melaza se emplearon sucesivamente tres tipos de aparatos: las formas o moldes, las cajas y las turbinas. Sin en los dos primeros el procedimiento de separación se efectuaba por decantación y requería mucho tiempo, las turbinas o centrifugas permitieron efectuar la misma de modo más rápido y preciso. Dichos aparatos fueron introducidos en las fábricas azucareras por la firma Cail en 1849, revolucionando todo el primitivo sistema de purga y blanqueo. Toda turbina se compone de un tambor cilíndrico de tela metálica colocado dentro de una caja de fundición y unido por la base a un eje central vertical, que, mediante ruedas dentadas o conos de fricción, lo hace girar a gran velocidad; en este tambor se echaba la mezcla de azúcar cristalizada y mieles procedente de la tacha, haciéndolo girar a gran velocidad -1.000 vueltas por minuto- dentro de la cisterna de fundición, de tal modo que la fuerza centrífuga expulsaba las mieles al

exterior y retenía el azúcar en la tela metálica del tambor, pudiendo aplicarse a continuación un chorro de vapor sobre la plancha de azúcar para facilitar su secado y decoloración. Una vez descargada por su parte superior, el azúcar era trasladado a un local al efecto para molerlo, extenderlo y proceder a su secado. Las mieles, que se recogían en un depósito inferior, podían volver a ser cocidas y sometidas luego a una segunda o tercera turbinación. Pese a la velocidad del proceso de turbinado, la descarga de las mismas era manual, obligando a mantener una batería de ellas servida por numerosos obreros. Las turbinas de conos acabaron siendo sustituidas a comienzos de siglo por las centrifugas, movidas por motores eléctricos independientes, y provistas de un sistema de descarga automática en su base.

Al cierre de la fábrica se conservaban los siguientes aparatos con esta fase del proceso productivo industrial:

- 6 turbinas "HEPWORTS" de 75 cm de diámetro con malazador<sup>11</sup>
- Una bomba para masas cocidas
- Un motor a vapor de 35 cv para accionar turbinas.
- Un elevador de azúcar con forro de madera
- 2 molinos para azúcar en grano con banco de hierro y un molino para azúcar pilé

#### **F. Aparatos para la destilación**

Además de azúcar la fábrica del Pilar también producía Alcohol como derivado de la caña y al final también de la remolacha que se empleó durante años en el proceso industrial. Fue así desde el principio, cuando se instaló la destilería marca Savalle, que fue desmontada en la reforma de 1929.

Al cierre de la fábrica se contaba con la siguiente maquinaria:

- Un motor de 3 cv en la destilería
- 4 bombas para agua, miel, vino y alcohol.
- Un mezclador a paletas.
- 10 cubas de fermentación de 200 hct.
- Una columna de destilación, sistema "SAVALLE".
- 1 rectificador con caldera de hierro.
- 1 medidor automático.

#### **G. Aparatos para la obtención de agua y vapor**

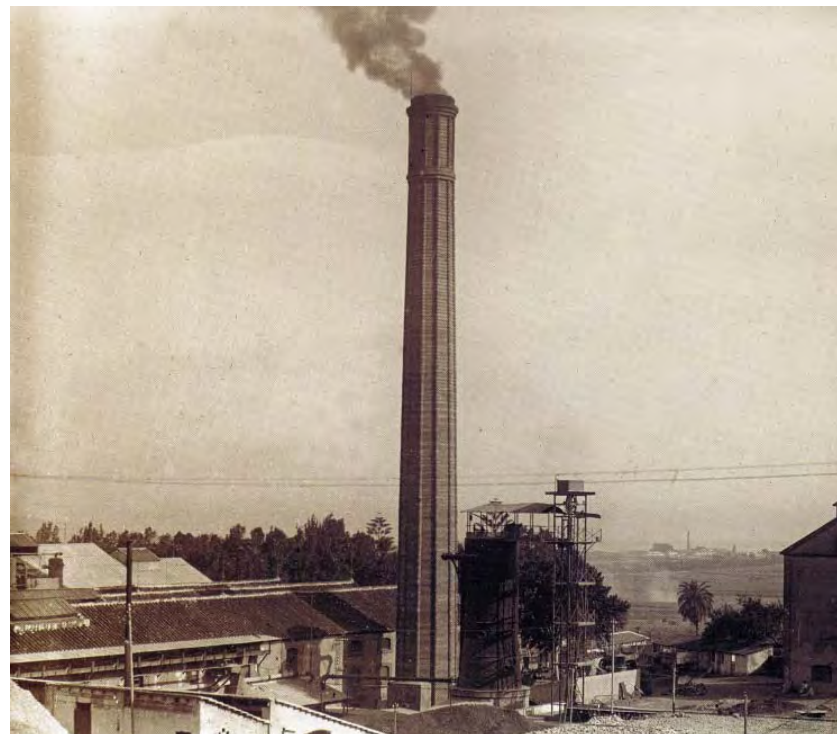
- 10 generadores de vapor de 65 cv.
- 2 bombas de alimentación dobles accionadas por 2 máquinas de vapor.
- Un motor a vapor de 3 cv.
- 1 locomóvil<sup>12</sup> de 5 cv accionando por transmisión una bomba de pozo centrífuga.

#### **I.2.4. DESARROLLO DE LAS INSTALACIONES**

A lo largo de los últimos años, tanto la propiedad como el uso final del conjunto han pasado por diversos avatares. La fábrica se segregó de una parcela que fue recalificada para uso residencial a través del convenio urbanístico suscrito entre el Ayuntamiento y los propietarios y, que a la postre, permitió movilizar económicamente una parte del suelo y, como contrapartida, parte de las construcciones y maquinaria pasaron a manos municipales con el compromiso de su rehabilitación, que se está acometiendo desde entonces.

<sup>11</sup> Mezcladora por rotación.

<sup>12</sup> Locomotora de vapor diseñada para rodar sin necesidad de rieles por el exterior de la fábrica.



Nueva chimenea de la fábrica azucarera "N.S. del Pilar" (1930)  
[Foto J. Martínez Opelt. Col. Obdulia Martínez Vinuesa]

Las iniciativas para conservar los elementos más significativos, desarrolladas en los últimos quince años, comenzaron con una continuada labor de difusión en diversos congresos, publicaciones, exposiciones y denuncias de expolio. La primera actuación relevante la protagonizó la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, a través de la Dirección General de Bienes Culturales, cuando procedió a inscribir a la fábrica azucarera Ntra. Sra. del Pilar en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (Resolución de 14 de Octubre de 1996), sentando uno de los primeros precedentes de conservación del patrimonio industrial andaluz. Dicha medida, que afecta a los edificios más significativos del conjunto fabril, sería continuada con la inscripción de su maquinaria histórica más relevante, constituida especialmente por el tren de molinos y una valiosa colección de máquinas de vapor.

A lo largo de los últimos años, tanto la propiedad como el uso final del conjunto han pasado por diversos avatares. La fábrica se segregó de una parcela que fue recalificada para uso residencial a través del convenio urbanístico suscrito entre el Ayuntamiento y los propietarios y, que a la postre, permitió movilizar económicamente una parte del suelo y, como contrapartida, parte de las construcciones y maquinaria pasaron a manos municipales con el compromiso de su rehabilitación, que se está acometiendo desde entonces.

Si se acierta a definir adecuadamente el proyecto de reutilización de las instalaciones y se preserva la integridad del conjunto, Motril podrá contar no solo con un Museo del Azúcar ubicado en una parte de las instalaciones, sino que podrá dotar a la futura urbanización y a la ciudad con unas instalaciones educativas, administrativas, de ocio y de servicios ubicadas en los espacios rehabilitados. Lograr la confluencia de los intereses públicos y privados, plantear una financiación gradual y diversificada de las actuaciones, acometer con imaginación la reutilización de espacios históricos para otros usos y lograr, con todo ello, preservar la memoria material, puede ser el camino más adecuado para defender eficazmente el patrimonio industrial azucarero, que durante más de un siglo modeló el paisaje y el ritmo social y económico de la zona.

#### **I.2.5. LA CAÑA DE AZÚCAR Y SUS DERIVADOS COMO RECURSO CULTURAL**

Desde el cierre de la Fábrica de Nuestra Señora del Pilar, última fábrica de Motril en cerrar, se ha ido produciendo una lenta pero continuada transformación orientada a la valorización de la cultura del azúcar y en sentido particular de la caña de azúcar. A ello ha contribuido el descubrimiento del ingenio de la Palma así como la interiorización progresiva por parte de la sociedad y los poderes públicos del valor e interés histórico-industrial de los vestigios de la antigua Fábrica del Pilar.

Así las políticas públicas municipales han estado desde el cierre de la Fábrica del Pilar encaminadas a tomar y potenciar la imagen del azúcar de caña como marca identitaria local. De esta forma, entre las actuaciones llevadas a cabo por el Ayuntamiento de Motril, podemos destacar las siguientes:

##### **A. El Museo Preindustrial del Azúcar (2002)**

Se trata de la rehabilitación con fines museísticos de los últimos restos arqueológicos de lo que fue uno de los ingenios manufactureros de azúcar más importantes de Motril desde finales de la Edad Media hasta los últimos años de la Edad Moderna: el Ingenio de la Palma.

Los primeros datos de existencia del ingenio de Palma se remontan a los últimos años del siglo XV. Poseía molinos horizontales para moler las cañas, aunque no se descarta que pudiese también haber utilizado, en algún momento de su primera existencia, piedras molares para moldurar las cañas. Con el paso del tiempo toda la estructura del ingenio desapareció casi por completo, a excepción de la casa, y con el transcurrir de los siglos se olvidó prácticamente la existencia de esta antigua fábrica de azúcar.

En 1989 con motivo de los trabajos de explanación del solar posterior a la Casa de la Palma, se descubrieron varias piedras labradas de gran tamaño, una de ellas con tres canales y otra con un canal circular, lo que hizo pensar que podían tratarse de elementos del antiguo ingenio. Se procedió a una excavación de urgencia dirigida por el profesor Malpica y posteriormente a una excavación sistemática que puso al descubierto diversas estructuras de muros y elementos de la fábrica



La existencia de estos restos arqueológicos decidió a la Corporación Municipal a intentar su rehabilitación. Se encargó la redacción del proyecto de rehabilitación al arquitecto granadino Federico Salmerón y con la ayuda económica de la Consejería de Turismo de la Junta de Andalucía, se iniciaron las obras de rehabilitación a fines de 1996, quedando concluidos los trabajos en el otoño de 1998. Posteriormente la Mancomunidad de Municipios de la Costa Tropical de Granada financió la equipación y montaje museográfico del Museo Preindustrial del Azúcar, comenzándose la redacción del proyecto en noviembre de 2000 y concluyendo los trabajos en diciembre de 2002.

Se puede decir que es un museo único en Europa, por mostrar el patrimonio preindustrial relacionado con la actividad azucarera, en este caso vinculado a la vega de Motril. Recientemente este Museo Preindustrial se ha incluido dentro de la RECTA, Red de Espacios de Divulgación Científica y Técnica, de la que forman parte el Parque de las Ciencias de Granada, el Jardín Botánico y Museo de Etnobotánica de Córdoba entre otros.

Cuenta con diversas actividades interesantes para el público en general y los escolares en particular, inscribiéndose dentro de los circuitos turísticos de la zona como espacio a visitar. Dispone para ello de un convenio con IMSERSO, y la residencia vacacional de la 3ª Edad de Almuñécar lo que atrae regularmente numerosas visitas. Sus contenidos se han convertido también en punto de referencia para las visitas escolares.

En su exposición recrea elementos que por su realismo, permiten entender y recapacitar sobre la tecnología y la complejidad de una realidad muy cercana, haciendo de la exposición y el museo un lugar de encuentro con el pasado cultural motrileño, su capacidad emprendedora, y su proyección. Cuenta para ello con maquetas de la evolución de los ingenios, dibujos que reproducen las diferentes épocas de Motril, reproducciones, sonidos y olores que trasladan al visitante a un Motril que reconoceremos como semilla y precursor del Motril del siglo XXI.

#### B. La Ruta de las azucareras

Esta ruta surgió con la idea de plantear un recorrido alternativo por la costa granadina en un momento en que los tradicionales circuitos turísticos, masificados y faltos de imaginación, se encuentran prácticamente agotados. Así pues, partiendo de una base fundamentalmente cultural, la ruta integra otros muchos aspectos en un conjunto que define y caracteriza toda el área comprendida en el valle del río Guadalfeo, superando un marco estrictamente local. No obstante, la idea nunca fue desarrollada ni explotada adecuadamente, más allá de su planteamiento general en la web municipal.

Así según la describe la propia web municipal, esta se inicia con la Fabrica Nuestra Señora del Rosario, en el barrio de la Caleta de Salobreña, la más antigua de la zona, puesto que data de 1864, siendo además la última en apagar los molinos de caña (2006), estando aún en funcionamiento como alcoholera. Su antigua maquinaria fue sustituida en un lógico proceso de modernización, aunque aún conserva dos interesantes máquinas de vapor de principios de siglo y el atractivo de presenciar hoy día todo el proceso de fabricación del azúcar de caña

En ese punto la ruta sigue la ruta por la zona a pie de monte a través del camino del canal de Salobreña. Entorno al este se puede encontrar La Melcochera, que en la actualidad se dedica a la producción de alcohol; posee numerosas piezas de gran valor, fundamentalmente las máquinas de vapor.

A partir de aquí la ruta toma el camino viejo de la Acequia vieja de Motril, que sigue por al otro lado de la carretera nacional 323, en dirección a las Jareas, Pataura y la finca de los Bates. Esta última ocupa el solar de un antiguo michár árabe y posee el único jardín histórico de la zona. Desde allí se puede divisar una panorámica del delta del Guadalfeo y toda su vega, antaño colmatado de las plantaciones de cañas. Siguiendo el recorrido se llega hasta la Fábrica de la Almudena, que si bien no conserva maquinaria, tiene gran valor como exponente de la arquitectura fabril de la zona, rehabilitada hace pocos años. El siguiente hito es la Fábrica de San Luis, pequeña instalación que hace pocos años realizó una molienda de discretas proporciones para la fabricación de ron y que conserva toda la maquinaria y columna de destilería. Además de la maquinaria, desde el punto de vista arquitectónico, también ha conservado la casa señorial.



En el camino hacia el puerto de Motril, se encuentran los restos de la Fábrica Nuestra Señora de la Cabeza, fundada por la familia Larios en 1885. En 1901 sufrió un grave incendio del que sólo se salvaron algunos edificios anexos, dedicándose posteriormente a la fabricación de alcohol. En la actualidad también es propiedad del ayuntamiento de Motril.

Por último y saliendo de Motril en dirección a Puntalón y la Garnatilla seguimos el camino de la acequia para encontrarnos en primer lugar con la Fábrica Nuestra Señora de las Angustias, fechada en 1868 y de la que se encuentran rehabilitadas algunas naves destinadas a uso municipal destacando entre todas la magnífica "nave de los arcos". Cercana a ella se ubican la Chimenea de la Fábrica de San Fernando y varias naves de lo que fue la Fábrica de Nuestra Señora de Lourdes.

Además de los edificios que de forma somera se han indicado, no podemos dejar de señalar otros aspectos asociados de forma directa a la industria azucarera, de tal manera que podemos hablar de un paisaje y un urbanismo del azúcar. Edificios como el Teatro Calderón, producto de una burguesía deseosa de manifestar su poder económico al resto de la ciudad, la Casa de la Palma, típica casa señorial, la Casa de Garach merecen ser interpretados no como elementos aislados y dispersos, sino en su relación intrínseca con lo que hemos venido en llamar cultura del azúcar.

### C. Centro de interpretación de la caña de azúcar. 2006.

La caña de azúcar es uno de los elementos con capacidad de explicar Motril. El Centro de Interpretación de la Caña se encuentra en el Parque de los Pueblos de América, y se centra esencialmente en los aspectos botánicos y científicos del azúcar, constituyéndose así en la plataforma de lanzamiento a la propuesta cultural y turística de Motril vinculada al Azúcar.

Completa por tanto el ciclo cultural de la caña, y tendrá que coordinándose con el Museo Preindustrial del Azúcar y el futuro Museo Industrial de la Fábrica del Pilar, para no caer en repeticiones de esquemas y conseguir la diversidad museística necesaria de un complejo cultural. Sirve como pabellón del azúcar, empleando la materia prima, la caña, como hilo conductor, y dando a conocer los demás centros que forman el patrimonio azucarero de Motril.

Plantea una exposición como si de un teatro invertido se tratase, en el que los visitantes van deambulando a través de distintas escenografías formadas por grafismos, murales, proyecciones de video y fijas e iluminación espectacular que forman una dramaturgia cuyo guión es la propia información sobre la caña de azúcar.

Una galería iluminada permite contemplar un cañaveral, en el que están sembradas por secciones las diferentes tipologías o variedades de caña más distinguibles, indicándose en pequeños paneles los nombres comunes y científicos y las cualidades diferenciables entre ellas. En el centro existe además un aula para la didáctica y la asistencia de grupos escolares.

Otras escenografías permiten ver un corte de caña ampliado hasta ver las celdillas que contienen el azúcar, columnas llenas con los productos extraídos de las diferentes fases de la elaboración del azúcar, y otros elementos derivados de la caña.

Una gran sala que funciona de epílogo, se conforma como la cara pública de la exposición donde se ve mediante paneles y un gran audiovisual un recorrido natural de la totalidad de las visitas posibles a los diferentes espacios de Motril.

### D. El Museo del Azúcar de la Fábrica de Ntra. Sra. del Pilar en Motril.

La creación de este museo en las antiguas instalaciones de la fábrica, se planteó tras el cierre de las instalaciones fabriles en el año 1984. El Ayuntamiento plantea inicialmente la elaboración de un proyecto para realizar un museo del azúcar, lo que permitía abordar por un lado rehabilitación de las instalaciones, restauración de los edificios y recuperación paulatina de parte de la maquinaria existente y por otro poner todo el conjunto en valor y rentabilizarlo para la ciudad.

Tras un largo periodo de estudios y maduración del planteamiento inicial, el proyecto de ejecución para la rehabilitación de la fábrica azucarera en Motril (Granada) para su uso como Museo de la Caña de Azúcar, fue informado favorablemente en 2004 por la Dirección



General de Instituciones del Patrimonio Histórico, perteneciente a la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía. La creación del Museo del Azúcar en la Fábrica del Pilar pretendía entonces la consecución de los siguientes objetivos:

- Resaltar el papel histórico de la Fábrica de Ntra. Sra. del Pilar, destacando las principales etapas y sucesos acontecidos en sus cien años de actividad.
- Destacar la importancia de las instalaciones desde el punto de vista de lo que representa "la arqueología industrial", poniendo en valor el importante patrimonio mueble de la instalación.

Dada la considerable magnitud del proyecto, el desarrollo de la parte arquitectónica se tuvo prevista su ejecución en tres fases. La parte museológica y museográfica se ha ido desarrollando en paralelo y en continuo. La participación de la Comisión Provincial de Patrimonio Histórico, permitió avanzar la redacción de un proyecto del desarrollo completo de todo el recinto de la fábrica, lo que ha permitido que la definición de trabajos se realice teniendo en cuenta el Proyecto definitivo.

Por otra parte, la ejecución del proyecto estaba condicionada a una serie de trabajos previos a la obra que consistían en la retirada y ordenación de material desperdigado por la urbanización.

Circunstancias técnicas imprevistas, así como mejoras decididas durante la obra, obligaron su modificación, lo que ocasionó reducir mediciones y dejar varias partidas sin ejecutar. En base a esta limitación se redefinieron las prioridades de obra, pensando en dejar terminadas unidades que permitieran una primera visita a la Fábrica para mantener los objetivos principales de esta fase, y que lo ejecutado sirviera para fases de obra posteriores.

En la primera fase se acometió la adecuación de la Zona de Acceso y Recepción en el edificio de la antigua báscula, situado en la Plaza de Cañas, el Almacén de Efectos "edificio octogonal", el Almacén de Azúcar, y por último acondicionamiento en parte de la Nave del tren de molinos nave (No se ha podido concluir los trabajos de rehabilitación por falta de presupuesto, quedando pendiente acondicionar de la plataforma que permita a los visitantes contemplar el conjunto de la maquinaria existente. Además, en esta primera fase se adecuó un paseo que permitía realizar un recorrido peatonal por los edificios rehabilitados.

La segunda fase ya no fue ejecutada. En ella se pretendía acometer todos los equipamientos museográficos previstos inicialmente en la primera fase que no pudieron ejecutarse por falta de presupuesto, además de afrontar la rehabilitación de otros edificios de la Fábrica. Los edificios rehabilitados en la primera fase, se pretenden dotar de un equipamiento atractivo que tuviera la capacidad de despertar el interés en un amplio sector de público.

Para la tercera fase se contemplaba la rehabilitación del cuerpo central de la Fábrica, la restauración de calderas y otras máquinas, la habilitación de corredores de tránsito para efectuar la visita, la instalación de estructuras y elementos interpretativos durante ese recorrido, y por último la rehabilitación de las dos plantas del Almacén de Azúcar que se encontraban en ese cuerpo central de la Fábrica, que cuenta con forjado de madera que habría que sustituir por un forjado nuevo, así como el equipamiento museográfico interpretativo que completase la exposición temática desarrollada en la primera fase



### I.3 ANÁLISIS JURÍDICO

#### *Los condicionantes del estado de derecho*

Haremos un pequeño resumen, a modo de muestra que nos permita agruparlo por bloques:

- **Planeamiento urbanístico municipal y supramunicipal:** Nos referimos fundamentalmente al régimen jurídico del suelo y otras afecciones urbanísticas que afectan a los ámbitos de intervención según el Plan General de Ordenación Urbanística de Motril aprobado definitivamente en virtud de acuerdo adoptado por la Comisión Provincial de Ordenación del Territorio y Urbanismo en fecha de 19 de diciembre de 2003 así como el Catálogo que lo acompaña.

- **Afecciones culturales / patrimonio histórico:** Existe, sobre el lugar, una serie de figuras de protección que afectan a las posibles actuaciones o intervenciones. Se tratan de afecciones relativas a la protección como bien cultural o histórico cuyo régimen jurídico lo establece la legislación sobre patrimonio histórico estatal - Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español - y de la Comunidad Autónoma, Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía.

- **Régimen de propiedad.** Parcelario del ámbito material con las propiedades pertenecientes al Ayuntamiento

#### I.3.1. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

Plan General de Ordenación Urbanística de Motril. Aprobación Definitiva 19/12/2003.

##### A. Ámbito recinto fábrica.

- Clasificación del suelo: Suelo Urbano Consolidado.
- Calificación del suelo: Dotacional: Equipamiento comunitario / social – cultural.
- Elementos protegidos: El catálogo que complementa el PGOU incluye en ficha única El recinto de la fábrica del Pilar. En el plano de situación marca los siguientes elementos: nave central original, tren de molinos, almacén de azúcar, destilería, casa del director, chimenea, almacén de efectos, casa de viviendas y nave.
- Grado de Protección: Grado 3. Es el máximo nivel de protección que otorga el Catálogo. Remite al régimen de protección de los bienes incluidos en el Catálogo General de Patrimonio Histórico Andaluz tanto con carácter *genérico* (caso de los elementos arquitectónicos) como *específico* (maquinaria).
- Régimen de protección: Se incluye con Grado 3 de protección del catálogo a “los elementos Declarados de Interés Cultural o inscritos en el Catálogo General del Patrimonio Histórico”. El Régimen jurídico de protección establecido es el mismo que para los bienes de catalogación general y específica<sup>13</sup>.
- Observaciones: La edificación III ya rehabilitada o el taller, actualmente en ruina física, no se encuentran grafiados. En cambio sí se encuentra grafiados la calera y la chimenea.

<sup>13</sup> Ver apartado correspondiente a afecciones culturales / patrimonio histórico.



FICHA CATALOGO	F-12	ARQUITECTURA	INDUSTRIAL
<p>Fotografía</p> 		<p>Denominación Elemento: Complejo fabril de la Fábrica de Ntra. Sra. del Pilar</p> <p>Tipo de Arquitectura: Industrial (Bien de Interés Cultural)</p> <p>Situación: Ronda de Poniente - Motril</p> <p>Propiedad: Pública - Municipal</p>	
<p>Situación</p> 		<p><b>Características tipológicas y formales</b></p> <p>Construcción de ladrillo macizo de planta poligonal. La chimenea es del mismo material formando verdegatas, es de gran altura, quedando rematada por arcos de ladrillo macizo. Es un elemento visual e hito de referencia en la composición urbana.</p> <p>De gran valor histórico-cultural por ser referente del pasado industrial azucarero de la zona. Las inmuebles que componen el complejo junto con la maquinaria procedente del mismo, tienen la consideración de Bienes de Carácter Monumental inscritos en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz.</p> <p>Cronología: siglo XIX</p>	
		<p><b>Protección</b> Grado: 3</p> <p>Podrán llevarse a cabo actuaciones de conservación, restauración y reformas encaminadas a la puesta en valor del conjunto.</p> <p>En cualquier caso será necesario informe favorable de la Consejería de Cultura y la observación de la legislación de protección del Patrimonio Histórico de Andalucía.</p>	

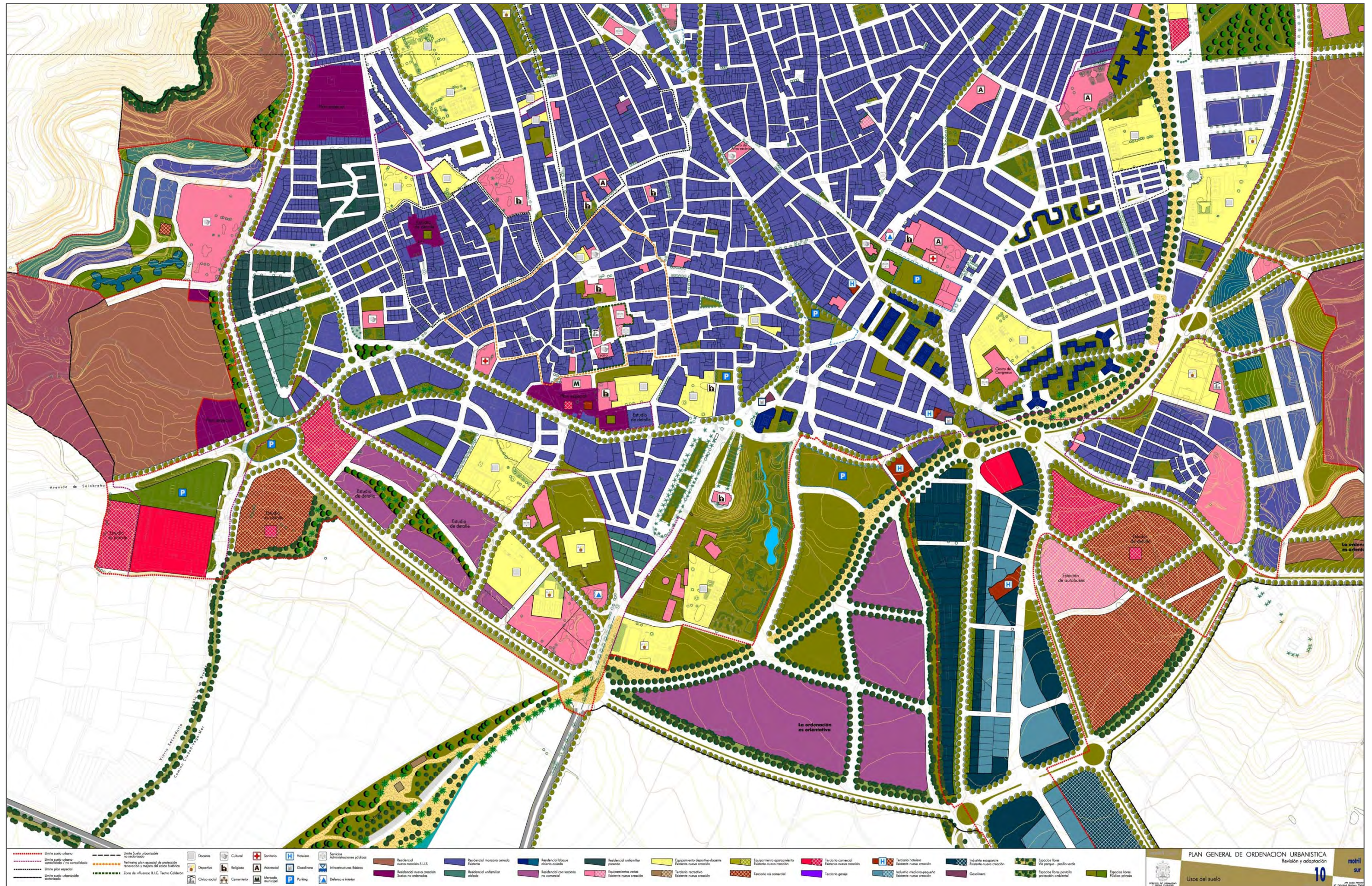
### B. Ámbito Destilería.

- Clasificación del suelo: Suelo urbano consolidado
- Calificación del suelo: Dotacional: Edificación como Terciario no comercial y la parcela como equipamiento aparcamiento.
- Elementos protegidos: El catálogo que complementa el PGOU incluye a la edificación dentro de la ficha única que comprende el recinto de la fábrica del Pilar.
- Grado de Protección: Grado 3. Es el máximo nivel de protección que otorga el Catálogo. Remite al régimen de protección establecido para los bienes incluidos en el Catálogo General de Patrimonio Histórico Andaluza con carácter genérico (caso de los elementos arquitectónicos) como específico (maquinaria).
- Régimen de protección: Se incluye con Grado 3 de protección del catálogo a "los elementos Declarados de Interés Cultural o inscritos en el Catálogo General del Patrimonio Histórico". El Régimen jurídico de protección establecido es el mismo que para los bienes de catalogación general y específica<sup>14</sup>.

### C. Conclusiones

Ambas parcelas se ubican en suelo urbano con la calificación de dotaciones. Su vocación como dotaciones está totalmente justificada y tiene el soporte urbanístico necesario para desarrollar un proyecto de esa índole.

<sup>14</sup> Ver apartado correspondiente a afecciones culturales / patrimonio histórico.



MUSEO INDUSTRIAL DEL AZÚCAR

PLAN GENERAL DE ORDENACION URBANISTICA  
 Revisión y adaptación  
 10  
 Usos del suelo

### I.3.2. PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO

- Ley 16/ 1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.
- Real Decreto 111/ 1986, de 10 de enero de desarrollo parcial de la Ley de Patrimonio Histórico Español.
- Ley 1/ 1991, de 3 de julio, de Patrimonio Histórico de Andalucía.
- Decreto 19/ 1995, de 7 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección y Fomento del Patrimonio Histórico de Andalucía.

Existen una serie de declarativas de protección que afectan a la Fábrica de Nuestra Señora del Pilar. Se trata de dos declarativas por las cuales se inscriben, por un lado, los elementos arquitectónicos, y por otro, la maquinaria en el Catálogo General de Patrimonio Histórico Andaluz. Ambos expediente fueron incoados y tramitados con la anterior Ley de Patrimonio Histórico Andaluz (Ley 1/1991) teniendo diferente alcance jurídico según se trate de los bienes arquitectónicos (incluidos con carácter general) o la maquinaria (incluida con carácter específico).

Según establecía en el preámbulo la anterior Ley 1/1991 de Patrimonio Histórico de Andalucía (vigente hasta el 8 de enero de 2008) la protección individualizada de los bienes culturales a través de su inclusión en el Catálogo General, comportaba para los propietarios menores obligaciones que las derivadas de la Ley 16/1985, de 25 de junio, para los bienes declarados de interés cultural o inscritos en el Inventario General. Para dar mayor flexibilidad a este instrumento se establecían dos variedades de inscripción que comportaban grados diferentes de protección. Los bienes objeto de inscripción genérica, que se ven sometidos únicamente al régimen establecido con carácter general para todos los bienes del patrimonio histórico; y el de los inscritos con carácter específico que quedan sujetos a un régimen de autorizaciones previas más estricto. Con carácter general la Ley 14/2007 establece el siguiente régimen jurídico para los bienes registrados en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz.

#### **Artículo 16 Ejecución forzosa**

**1.** En el caso de que las personas obligadas por las órdenes de ejecución de obras o actuaciones de conservación, mantenimiento o custodia no las ejecuten voluntariamente, ni procedan a optar por las medidas indicadas en los apartados 2 y 3 del artículo 15, la Consejería competente en materia de patrimonio histórico podrá, bien imponer multas coercitivas cada mes en que se mantenga la situación de desobediencia, por importe máximo cada una del 10% del coste de las obras o actuaciones impuestas, bien proceder a la ejecución subsidiaria de las mismas con cargo al obligado a su realización. La ejecución subsidiaria no excusará de la obligación de obtener de otras Administraciones Públicas las licencias o autorizaciones que correspondan.

**2.** Si se optase por la ejecución subsidiaria podrá exigirse por anticipado el pago del importe previsto para las obras, realizándose la liquidación definitiva una vez finalizadas.

**3.** Cuando no se haya realizado el pago del coste de las obras ejecutadas subsidiariamente en el procedimiento recaudatorio incoado al efecto, y siempre que la deuda no se hubiera extinguido, la Administración podrá optar por detraer una cantidad equivalente a la efectivamente invertida del precio de adquisición más los correspondientes intereses de demora, si en el plazo de diez años, contados desde la liquidación del gasto, adquiere el bien por compraventa, tanteo, retracto o expropiación con fines culturales, considerándose, en tal caso, las cantidades invertidas como anticipos a cuenta.

**Artículo 17 Derechos de tanteo y retracto**

**1.** Las transmisiones onerosas de la propiedad o cualquier otro derecho real de uso o disfrute de bienes muebles o inmuebles inscritos en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz estarán sometidas al derecho de tanteo y retracto con arreglo a lo previsto en los apartados siguientes. En el caso de los Conjuntos Históricos, el ejercicio de dicho derecho se limitará a los inmuebles individualmente inscritos en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz y, en su caso, a los señalados a estos efectos en las instrucciones particulares, así como a los inmuebles situados en los Conjuntos Históricos que estén incluidos en los catálogos urbanísticos y formen parte del Inventario de Bienes Reconocidos del Patrimonio Histórico Andaluz.

**2.** En cumplimiento de lo previsto en el apartado anterior, la voluntad de transmitir la titularidad o tenencia de bienes inscritos en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz habrá de ser previamente notificada por sus titulares de forma fehaciente a la Consejería competente en materia de patrimonio histórico y a los municipios en que radiquen dichos bienes, con dos meses de antelación, indicando el precio y condiciones en que se pretendan enajenar.

**3.** Durante el indicado plazo, la Consejería competente en materia de patrimonio histórico podrá ejercitar el derecho de tanteo para sí o para las entidades locales y otras entidades de derecho público o entidades privadas, en este último caso sin ánimo de lucro que tengan una destacada finalidad cultural, quedando en tal caso la Consejería o la entidad beneficiaria obligada a abonar el precio por el que se iba a enajenar el bien de que se trate.

**4.** Si no se realizara la notificación prevista en el apartado 2 o se realizare la transmisión por precio o condiciones distintas de las notificadas, la Consejería competente en materia de patrimonio histórico podrá ejercitar el derecho de retracto dentro de los seis meses siguientes a la fecha en que tenga conocimiento explícito y fehaciente de la transmisión.

**5.** Igual notificación previa, en los términos del apartado 2, deberán realizar los subastadores que pretendan enajenar en pública subasta cualquier bien del Patrimonio Histórico Andaluz. En este supuesto la Consejería competente en materia de patrimonio histórico podrá ejercer del mismo modo los derechos de tanteo y retracto.

**6.** Lo señalado en los apartados anteriores no excluye que los derechos de tanteo y retracto puedan ser ejercidos por los municipios en que radiquen los bienes. No obstante tendrá carácter preferente el ejercicio de tales derechos por parte de la Consejería competente en materia de patrimonio histórico.

**7.** Las adquisiciones realizadas por la Consejería competente en materia de patrimonio histórico en ejercicio de los derechos de tanteo o retracto de bienes culturales se considerarán comprendidas en los supuestos excepcionales previstos en el artículo 77.1 de la Ley 4/1986, de 5 de mayo, del Patrimonio de la Comunidad Autónoma de Andalucía, correspondiendo a dicha Consejería la resolución motivada a que hace referencia el mencionado apartado y la perfección del negocio correspondiente.

**Artículo 18 Expropiación**

**1.** La falta de cumplimiento de las obligaciones establecidas en esta Ley para las personas propietarias, poseedoras o titulares de derechos sobre bienes inscritos en el Catálogo General del Patrimonio Histórico facultará a la Administración para la expropiación total o parcial del bien por causa de interés social.

**2.** En aplicación del artículo 82 de la Ley de Expropiación Forzosa de 16 de diciembre de 1954, se consideran de interés social las obras y adquisiciones necesarias para posibilitar la contemplación de bienes catalogados, facilitar la conservación de los mismos o eliminar los usos incompatibles u otras circunstancias que atenten contra los valores o seguridad de dichos bienes.

**3.** Las entidades locales podrán acordar también la expropiación de tales bienes notificando previamente este propósito a la Administración de la Junta de Andalucía, que tendrá prioridad en el ejercicio de esta potestad.

**Artículo 19 Contaminación visual o perceptiva**

**1.** Se entiende por contaminación visual o perceptiva, a los efectos de esta Ley, aquella intervención, uso o acción en el bien o su entorno de protección que degrade los valores de un bien inmueble integrante del Patrimonio Histórico y toda interferencia que impida o distorsione su contemplación.

**2.** Los municipios en los que se encuentren bienes inscritos en el Catálogo General del Patrimonio Histórico de Andalucía deberán recoger en el planeamiento urbanístico o en las ordenanzas municipales de edificación y urbanización medidas que eviten su contaminación visual o perceptiva. Tales medidas comprenderán, al menos, el control de los siguientes elementos:

- a)** Las construcciones o instalaciones de carácter permanente o temporal que por su altura, volumetría o distancia puedan perturbar su percepción.
- b)** Las instalaciones necesarias para los suministros, generación y consumo energéticos.
- c)** Las instalaciones necesarias para telecomunicaciones.
- d)** La colocación de rótulos, señales y publicidad exterior.
- e)** La colocación de mobiliario urbano.
- f)** La ubicación de elementos destinados a la recogida de residuos urbanos.

**3.** Las personas o entidades titulares de instalaciones o elementos a los que se refiere este artículo estarán obligadas a retirarlos en el plazo de seis meses cuando se extinga su uso.

**A. Bienes inscritos en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz con carácter específico: Bienes de Interés Cultural (BIC)**

- ORDEN de 16 de octubre de 1996<sup>15</sup>, por la que se resuelve inscribir con carácter específico, en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz, el Conjunto de Maquinaria procedente de la Fábrica Azucarera de Nuestra Señora del Pilar, en Motril (Granada).

Se trata de 44 piezas (maquinaria y otros elementos) registrados en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz cuando todavía estaba vigente la Ley 1/1991 de Patrimonio Histórico de Andalucía. La disposición adicional segunda "Equiparación de figuras de protección" de la Ley 14/2007 de Patrimonio Histórico Andaluz señala que estos bienes - todos los inscritos con carácter específico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz con anterioridad a la entrada en vigor de la citada Ley - tendrán la consideración de Bienes de Interés Cultural (BIC).

Por tanto, el régimen de protección para estos bienes es por tanto el que dispone la Ley 14/2007 para los BIC:

**Artículo 43 Autorización de intervenciones, prohibiciones y deber de comunicación en bienes muebles**

- 1.** Los bienes muebles inscritos en el Catálogo General del Patrimonio Histórico como Bien de Interés Cultural no podrán ser sometidos a tratamiento alguno sin autorización expresa de la Consejería competente en materia de patrimonio histórico que dispondrá de un plazo de tres meses, contados a partir de la recepción de toda la documentación exigida reglamentariamente, para resolver sobre la solicitud de autorización. Transcurrido dicho plazo sin haberse notificado resolución expresa, podrá entenderse desestimada la solicitud de autorización. La autorización se entenderá caducada si transcurriera un año sin haberse iniciado las actuaciones para las que fue solicitada, sin perjuicio de que su vigencia pueda prorrogarse, a solicitud de la persona interesada, por una sola vez y por un nuevo plazo no superior al inicial.
- 2.** La realización de cualquier tratamiento sobre bienes muebles de catalogación general o incluidos en el Inventario General de Bienes Muebles del Patrimonio Histórico Español deberá ser comunicada previamente a la Consejería competente en materia de patrimonio histórico. En el plazo de treinta días a contar desde tal comunicación, la Consejería valorará el proyecto y formulará en su caso las medidas correctoras que se estimen imprescindibles para la protección del bien, y que la persona interesada deberá cumplir, así como cualesquiera otras recomendaciones técnicas que se consideren convenientes.
- 3.** La solicitud de autorización o la comunicación deberán venir acompañadas por el proyecto de conservación regulado en el Título II, correspondiente a la intervención que se pretenda realizar.

**Artículo 45 Obligaciones**

- 1.** Las personas propietarias, titulares de derechos o simples poseedoras de bienes muebles inscritos en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz, además de las obligaciones establecidas en otros preceptos, deberán, antes de efectuar cualquier cambio de ubicación de dichos bienes, notificarlo a la Consejería competente en materia de patrimonio histórico. Se exceptúa de esta obligación el cambio de ubicación dentro del mismo inmueble en el que esté el bien.
- 2.** El incumplimiento de las obligaciones previstas en esta Ley podrá llevar aparejado el depósito forzoso del bien en una institución de carácter público hasta tanto no se garantice su conservación.
- 3.** Las personas o entidades que ejerzan habitualmente el comercio de bienes muebles integrantes del Patrimonio Histórico Andaluz llevarán un libro registro en el que consten todas las transacciones que de ellos se realicen y cuyo contenido se establecerá reglamentariamente.

**Artículo 46 Actuaciones ilegales**

- 1.** Serán ilegales las actuaciones realizadas sin contar con la autorización o, en su caso, la comunicación previa previstas en el artículo 43, apartados 1 y 2, o sin atenderse a las condiciones impuestas en la autorización.
- 2.** La Consejería competente en materia de patrimonio histórico ordenará la paralización inmediata de los cambios o modificaciones que se estén realizando en los bienes inscritos, cuando no haya recibido comunicación previa de los mismos o no los haya autorizado o, en su caso, se incumplan los condicionamientos impuestos en la autorización.
- 3.** Cuando se trate de actuaciones sobre bienes muebles no inscritos, la Consejería competente en materia de patrimonio histórico gozará de la misma facultad de suspensión establecida para los bienes inmuebles en el artículo 35.
- 4.** En el expediente que se instruya para averiguar los hechos y sancionar a los responsables, la Consejería competente en materia de patrimonio histórico podrá autorizar las actuaciones, ordenar las reparaciones necesarias o ejecutar subsidiariamente dichas reparaciones previo depósito del bien en una institución pública, todo ello con independencia de la imposición de las sanciones pertinentes.

<sup>15</sup> Ver Anexo con reproducción de la publicación en el BOJA (20/03/1997) de la ORDEN 16/1996.

**B. Bienes inscritos en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz con carácter genérico: Catalogación General (CG)**

RESOLUCION de 14 de octubre de 1996, de la Dirección General de Bienes Culturales, por la que se resuelve inscribir con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz, la fábrica que se cita.

En este caso mediante dicha resolución se inscribe en el Catálogo General con carácter genérico La «Fábrica Azucarera Nuestra Señora del Pilar», ubicada en la zona este de Motril. Se compone de:

- Cuatro naves de la fábrica originaria
- Destilería
- Almacén de efectos
- Almacén de azúcar
- Nave del tren de molinos
- Casa señorial y Dirección

Según la disposición adicional segunda "Equiparación de figuras de protección" de la Ley 14/2007 de Patrimonio Histórico de Andalucía, los bienes inscritos con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz con anterioridad a la entrada en vigor de dicha Ley tendrán la consideración de bienes de catalogación general.

Por tanto, el régimen de protección para estos bienes es el que dispone la Ley 14/2007 para los bienes de catalogación con carácter general que es:

**Artículo 33 Autorización de intervenciones, prohibiciones y deber de comunicación sobre inmuebles**

**1.** Todo inmueble inscrito en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz es inseparable del lugar donde se ubica. No se podrá proceder a su desplazamiento o remoción, salvo que resulte imprescindible por causa de fuerza mayor que afecte a su integridad o de interés social y, en todo caso, previa autorización de la Consejería competente en materia de patrimonio histórico.

**2.** Queda prohibida la colocación de publicidad comercial y de cualquier clase de cables, antenas y conducciones aparentes en los Jardines Históricos y en las fachadas y cubiertas de los Monumentos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 19.

Se prohíbe también toda construcción que altere el carácter de los inmuebles inscritos como Bien de Interés Cultural o perturbe su contemplación, sin perjuicio de las excepciones que puedan establecerse reglamentariamente.

**3.** Será necesario obtener autorización de la Consejería competente en materia de patrimonio histórico, con carácter previo a las restantes licencias o autorizaciones que fueran pertinentes, para realizar cualquier cambio o modificación que los particulares u otras Administraciones Públicas deseen llevar a cabo en inmuebles objeto de inscripción como Bien de Interés Cultural o su entorno, tanto se trate de obras de todo tipo, incluyendo remociones de terreno, como de cambios de uso o de modificaciones en los bienes muebles, en la pintura, en las instalaciones o accesorios recogidos en la inscripción.

Será preceptiva la misma autorización para colocar cualquier clase de rótulo, señal o símbolo en fachadas o en cubiertas de Monumentos, en los Jardines Históricos y en sus respectivos entornos.

**4.** La Consejería competente en materia de patrimonio histórico dispondrá de un plazo de tres meses, contados a partir de la recepción de toda la documentación exigida reglamentariamente, para resolver sobre la solicitud de autorización. Transcurrido dicho plazo sin haberse notificado resolución expresa, el interesado entenderá desestimada la solicitud de autorización.

La autorización se entenderá caducada si transcurriera un año sin haberse iniciado las actuaciones para las que fue solicitada, sin perjuicio de que su vigencia pueda prorrogarse, a solicitud de la persona interesada, por una sola vez y por un nuevo plazo no superior al inicial.

**5.** Será necesario comunicar a la Consejería competente en materia de patrimonio histórico la realización de cualquier obra o intervención en bienes de catalogación general, con carácter previo a la solicitud de la correspondiente licencia. En el plazo de treinta días a contar desde tal comunicación, la Consejería valorará el proyecto y formulará en su caso las medidas correctoras que se estimen imprescindibles para la protección del bien, y que la persona interesada deberá cumplir, así como cualesquiera otras recomendaciones técnicas que se consideren convenientes.

**6.** La solicitud de autorización o la comunicación, establecidas, respectivamente, en los apartados 3 y 5 de este artículo, deberán acompañarse del proyecto de conservación regulado en el Título II, correspondiente a la intervención que se pretenda realizar.

**Artículo 34 Actuaciones no sometidas a licencia**

**1.** Cuando se trate de actuaciones no sometidas legalmente al trámite reglado de la licencia municipal, que hubieran de realizarse en Bienes

de Interés Cultural, en su entorno o en bienes de catalogación general, los particulares interesados, así como las Administraciones Públicas que hubieran de autorizarlas, remitirán previamente a la Consejería competente en materia de patrimonio histórico la documentación necesaria, cuyo contenido se determinará reglamentariamente.

2. La Consejería podrá solicitar documentación complementaria y dispondrá de tres meses, a partir de su recepción, para proceder al otorgamiento o denegación de la autorización. Transcurrido dicho plazo sin haberse notificado resolución expresa, podrá entenderse desestimada la solicitud de autorización. En el caso de bienes de catalogación general el plazo será de treinta días desde la recepción de la comunicación de la intervención u obra.

#### **Artículo 35 Suspensión de obras o actuaciones**

En cualquier caso, la Consejería competente en materia de patrimonio histórico podrá ordenar la suspensión de obras o actuaciones en bienes integrantes del Patrimonio Histórico, por espacio de treinta días, con el fin de decidir sobre la conveniencia de incluirlos en alguna de las modalidades de inscripción en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz.

#### **Artículo 37 Expedientes de ruina**

1. La Consejería competente en materia de patrimonio histórico deberá ser notificada de la apertura y resolución de los expedientes de ruina que se refieran a bienes afectados por la inscripción en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz.

2. La Consejería podrá constituirse en parte interesada en cualquier expediente de ruina que pueda afectar directa o indirectamente al Patrimonio Histórico.

3. La firmeza de la declaración de ruina no llevará aparejada la autorización de demolición de inmuebles catalogados.

4. En el supuesto de que la situación de ruina lleve aparejado peligro inminente de daños a las personas, la entidad que hubiera incoado expediente de ruina deberá adoptar las medidas necesarias para evitar dichos daños, previa obtención de la autorización prevista en el artículo 33. Las medidas que se adopten no podrán incluir más demoliciones que las estrictamente necesarias y se atenderán a los términos previstos en la citada autorización.

#### **Artículo 38 Demoliciones**

1. No procederá la demolición de inmuebles inscritos en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz. Podrán admitirse, excepcionalmente, demoliciones derivadas de la ejecución de proyectos de conservación, que exigirán la autorización de la Consejería competente en materia de patrimonio histórico.

#### **Artículo 39 Actuaciones ilegales**

1. Serán ilegales las actuaciones realizadas y nulas las licencias otorgadas sin contar con la autorización o, en su caso, la comunicación previa previstas en el artículo 33, apartados 3 y 5, o sin atenderse a las condiciones impuestas en la autorización.

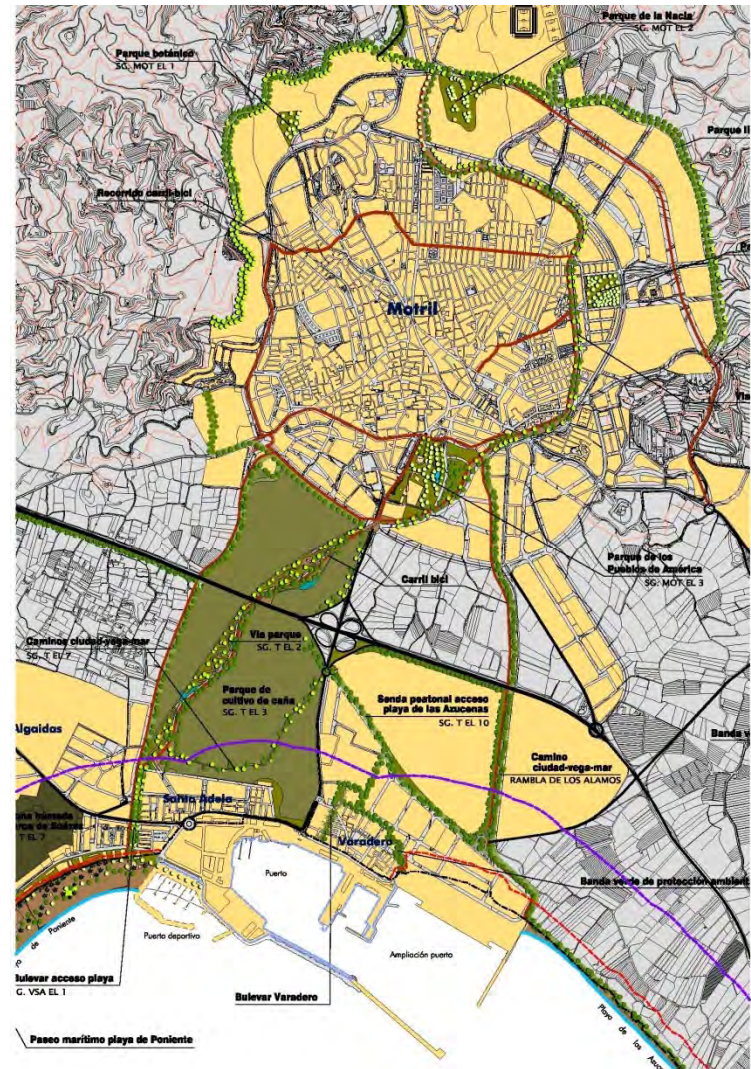
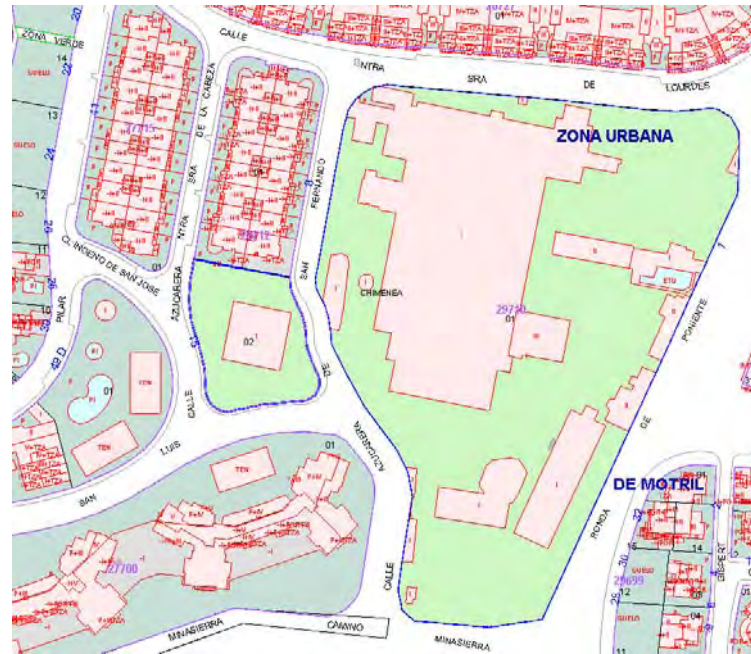
2. La Consejería competente en materia de patrimonio histórico ordenará la suspensión inmediata de los cambios o modificaciones que se estén realizando en los bienes inscritos, cuando no haya recibido comunicación previa de los mismos o no los haya autorizado o, en su caso, se incumplan los condicionamientos impuestos en la autorización.

3. En el expediente que se instruya para averiguar los hechos, la Consejería competente en materia de patrimonio histórico podrá autorizar las obras o modificaciones, ordenar la demolición de lo construido o la reconstrucción de lo destruido sin autorización o sin haber efectuado la comunicación previa u ordenar las reposiciones necesarias para recuperar la situación anterior, todo ello con independencia de la imposición de las sanciones pertinentes. En el caso de que en el curso de un procedimiento sancionador por hechos que puedan comportar infracción sancionable conforme a la presente Ley se advierta la necesidad de adoptar las medidas referidas con anterioridad, se procederá a iniciar un procedimiento administrativo específico a tal efecto.

### **C. Conclusiones**

1. Algunos elementos que forman parte del conjunto fabril no se encuentran inscritos en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz. En la descripción publicada en el expediente declarativo no figuran los siguientes elementos:

- |                |                     |
|----------------|---------------------|
| - Chimenea,    | - Talleres          |
| - Calero,      | - Alberca De Melaza |
| - Edificios I, | - Alberca II        |
| - Edificio II  | - Báscula de Cañas  |
| - Edificio III | - Báscula II        |



Elo implica que éstos no guardan el mismo nivel de protección que el establecido para los inscritos.

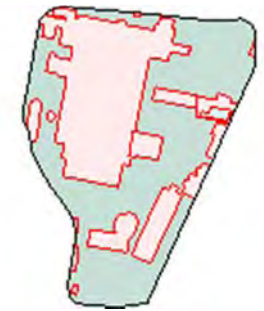
2. De igual manera no todos los bienes muebles o maquinaria se encuentran inscritos en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz. Además de los 43 elementos inscritos existe un número indeterminado de elementos sin catalogar que podrían tener un alto interés histórico, antropológico y/o tecnológico. Ante esta situación, la Consejería competente en materia de patrimonio histórico podrá ordenar la suspensión de obras o actuaciones en bienes integrantes del Patrimonio Histórico, por espacio de treinta días, con el fin de decidir sobre la conveniencia de incluirlos en alguna de las modalidades de inscripción en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz.

**I.3.3. PROPIEDAD**

**A. Parcelario del ámbito del Plan Director**

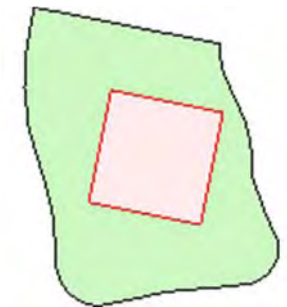
**1. Recinto Fábrica**

Referencia catastral: 2971001VF5627B0001UR  
 Localización: C/ Fábrica del Pilar, 1, CP: 18600 Motril (Granada)  
 Clase: Urbano  
 Superficie suelo: 73.742 m2  
 Superficie construida: 13.913m2  
 Coeficiente de participación: 100 %  
 Uso: Industrial  
 Tipo de Finca: Parcela construida sin división horizontal  
 Propiedad: Pública (Ayuntamiento de Motril) con C.I.F. nº P-1814200-J y dirección en Plaza de España, s/n, de Motril (Granada).



**2. Destilería**

Referencia catastral: 2871202VF5627B0001OR  
 Localización: C/ Azucarera Ntra. Sra. Cabeza 15, CP: 18600 Motril (Granada)  
 Clase: Urbano  
 Superficie suelo: 1.602 m2  
 Superficie construida: 375 m2  
 Coeficiente de participación: 100 %  
 Uso: Industrial  
 Tipo de Finca: Parcela construida sin división horizontal  
 Propiedad: Privada



**B. Otros ámbitos de actuación propositiva**

**Parque de la caña**

Aunque esté fuera del ámbito de actuación propiamente dicho se incluye, siguiendo el planeamiento, como área de oportunidad complementaria el ámbito las propiedades del Polígono 23 delimitadas y que se relacionan en anexo. Comprende un total de 135 ha aproximadamente.



## I.4 ANÁLISIS DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN

### *Informe de situación material*

Una vez analizada la historia y la situación jurídica y urbanística de este conjunto azucarero fabril se procede a estudiar uno a uno cada uno de los elementos identificados que forman parte del ámbito del Plan Director. De esta manera se identifican y describen cada uno de los elementos inmuebles así como maquinaria y otras piezas existentes, realizando un breve diagnóstico de su situación y potencial e intervención.

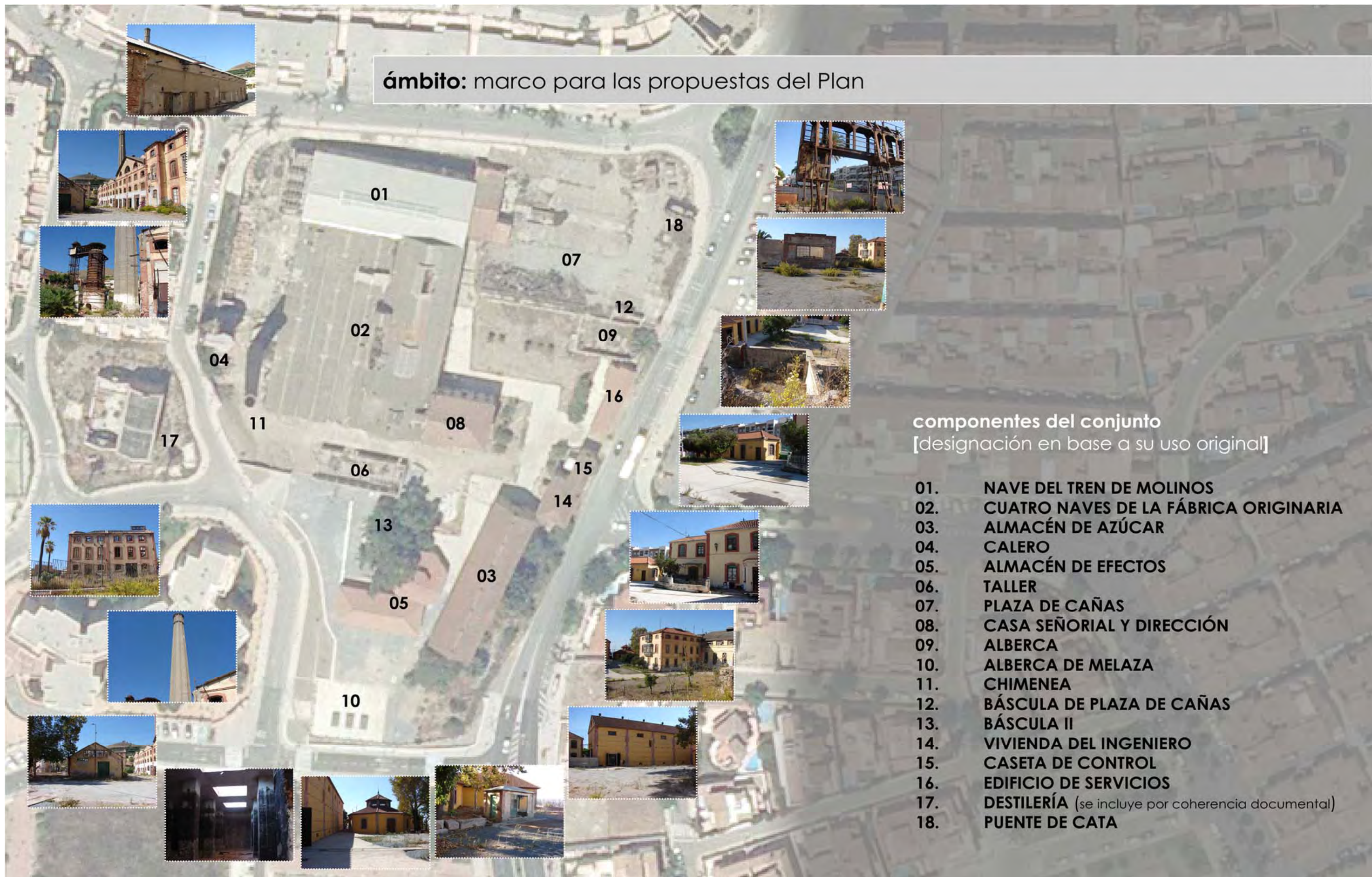
#### I.4.1. EDIFICACIONES E INSTALACIONES

##### **A. Cuestiones de Marco General**

El recinto fabril de la Fábrica del Pilar ha soportado numerosas modificaciones, ampliaciones y derribos a lo largo de su siglo de existencia. La mayoría de estas intervenciones no han sido suficientemente documentadas, o al menos se desconoce si el propio archivo de la fábrica, sin analizar y estudiar aún, puede dar luz a muchas de las incógnitas que se presentan.

El inventario de edificaciones aquí incluido trata de realizar una aproximación a la descripción de las edificaciones e instalaciones, desde el punto de vista de su historia constructiva, cuando se conoce, así como de su posible valor arquitectónico o funcional cuando lo tiene, identificando y localizado el elemento y asignándole una primera vocación funcional. En todo caso, tanto el nivel de intervención como la vocación futura del inmueble serán desarrollados en los posteriores programas de actuación.

Dentro del inventario, se ha tomado como criterio incluir determinadas instalaciones, como la calera y el puente de cata, como inmuebles.



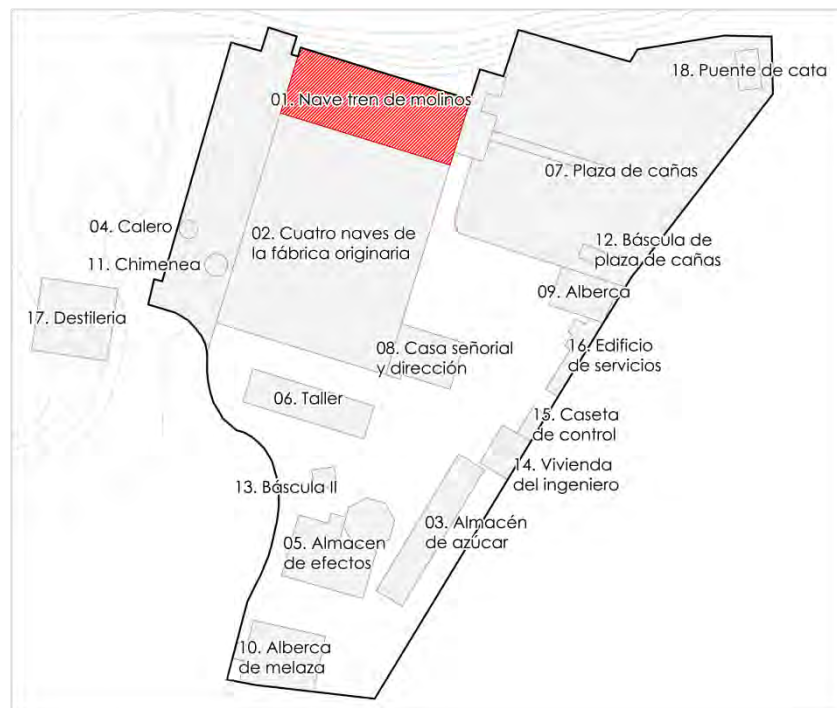
**ámbito:** marco para las propuestas del Plan

**componentes del conjunto**  
[designación en base a su uso original]

- 01. NAVE DEL TREN DE MOLINOS
- 02. CUATRO NAVES DE LA FÁBRICA ORIGINARIA
- 03. ALMACÉN DE AZÚCAR
- 04. CALERO
- 05. ALMACÉN DE EFECTOS
- 06. TALLER
- 07. PLAZA DE CAÑAS
- 08. CASA SEÑORIAL Y DIRECCIÓN
- 09. ALBERCA
- 10. ALBERCA DE MELAZA
- 11. CHIMENEA
- 12. BÁSCULA DE PLAZA DE CAÑAS
- 13. BÁSCULA II
- 14. VIVIENDA DEL INGENIERO
- 15. CASETA DE CONTROL
- 16. EDIFICIO DE SERVICIOS
- 17. DESTILERÍA (se incluye por coherencia documental)
- 18. PUENTE DE CATA

### ÍNDICE FICHAS INMUEBLES

01. NAVE DEL TREN DE MOLINOS
02. CUATRO NAVES DE LA FÁBRICA ORIGINARIA
03. ALMACÉN DE AZÚCAR
04. CALERO
05. ALMACÉN DE EFECTOS
06. TALLER
07. PLAZA DE CAÑAS
08. CASA SEÑORIAL Y DIRECCIÓN
09. ALBERCA
10. ALBERCA DE MELAZA
11. CHIMENEA
12. BÁSCULA DE PLAZA DE CAÑAS
13. BÁSCULA II
14. VIVIENDA DEL INGENIERO
15. CASETA DE CONTROL
16. EDIFICIO DE SERVICIOS
17. DESTILERÍA
18. PUENTE DE CATA



**01. NAVE TREN DE MOLINOS**

CÓDIGO	SUP CATASTRAL PARCELA	REFERENCIA CATASTRAL	USO ORIGINAL / ACTUAL	VOCACIÓN DE USOS
PD-I-01	13.930 m <sup>2</sup>	2971001VF5627B0001UR	Molienda de la caña de azúcar	Sala exposición proceso molienda de caña
LOCALIZACIÓN	SUP OCUPADA POR INMUEBLE	FECHA CONSTRUCCIÓN	AUTOR	GRADO DE INTERÉS
Norte del recinto fabril. C/ Nuestra Sra. de Lourdes	1.272,59 m <sup>2</sup>	1928/1929-	-	Alto

**DESCRIPCIÓN**

Se construyó perpendicularmente a las cuatro naves centrales en el momento en el que se procede a ampliar la factoría para concentrar en esta fábrica gran parte de la producción de la vega. Se sitúa frente a la Plaza de Cañas, pero su acceso actual se produce a cota inferior (4 m por debajo) a nivel de las naves centrales. Tiene mayor altura que las naves centrales, y presenta solo una planta en altura. Estas proporciones eran las convenientes para albergar la maquinaria y el tren grúa interior que alberga. Se trata de una nave de 47,5 m de largo y 18,4 m de ancho, construida en ladrillo macizo con diversos añadidos posteriores. Actualmente coexisten dos tipos de cubierta, la de la nave principal y la del añadido del conductor de cañas. La cubierta de la nave principal se compone de correas de madera, sobre ellas un entablado de madera (bastante deteriorado) sobre el que se apoya el acabado de uralita que fue sustituido y saneada en obras de rehabilitación de 2005. La cubierta del añadido hacia el conductor de cañas acaba en teja. A la fachada oeste se encuentran los restos de un anexo al cuerpo principal, con estructura de madera. Pertenece a edificio distinto (antiguo tren de molinos) aunque la instalación que alberga forma parte del conjunto actual del tren de molinos. Actualmente coexisten dos tipos de cubierta, la de la nave principal y la del añadido del conductor de cañas. La cubierta de la nave principal se compone de correas de madera, sobre ellas un entablado de madera (bastante deteriorado) sobre el que se apoya el acabado de uralita que fue sustituido y saneada en obras de rehabilitación de 2005. La cubierta del añadido hacia el conductor de cañas acaba en teja.

**CONSERVACIÓN**

**ESTADO ACTUAL**

El estado de la nave mayor –más moderna- es aceptable –incluso su tablazón- y sus muros también, aunque requieran de alguna reparación exterior. La nave más antigua tiene un estado de mayor deterioro y no ha sido objeto de intervención alguna.

**INTERVENCIONES**

A partir del año 2005 se realizaron tareas de saneamiento. Las actuaciones llevadas a cabo en la nave, fue la reparación completa de la cubierta –incluida la sustitución de la cubrición-, retirada de amianto de la cobertura de las instalaciones y conductos y consolidación de los elementos constructivos propios de la envolvente (lucernario, aleros interiores, cornisas y tapado provisional de huecos).

**PATOLOGÍAS**

Los muros de carga están en buen estado excepto en el muro sur y el lado oeste, donde un fallo del canalón de la cubierta ha deteriorado el muro en el apoyo de una cercha. El forjado de entreplanta zona oeste y pilares presenta lesiones de menor entidad fruto de las oxidaciones. La cubierta del anexo este presenta daños y alto grado de humedad en varios puntos. En cuanto a los restos de la nave vieja, presenta deterioro estructural así como de los paramentos y cubierta.

**POTENCIAL DE INTERVENCIÓN**

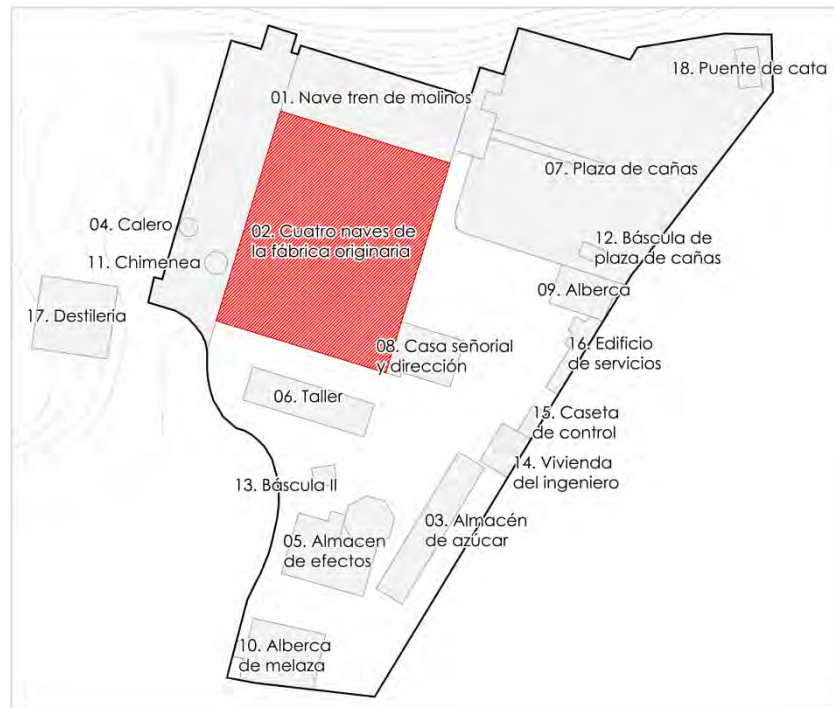
Dado que cuenta en su interior con la maquinaria de mayor interés y dadas las características de esta (proporciones y carácter fijo de la misma), la intervención lógica debe estar dirigida a su consolidación y recuperación como contenedor, conservando el espacio y su distribución así lo elementos arquitectónicos de interés. Un aspecto clave y que será estudiado serán los accesos y circulación interior.

**VALORACIÓN**

Es quizás la pieza de mayor valor funcional del todo el conjunto por albergar el tren de molinos. Arquitectónicamente su interés es menor, lo más destacado la estructura de cubiertas. Se considera clave para el discurso museológico.

**OBSERVACIONES**

Tiene la consideración de Bienes de Carácter Monumental inscrito en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz. Incluido también en el Catálogo General de Patrimonio Histórico de Andalucía con carácter genérico. Su estructura lineal se debe a la disposición de la maquinaria que corresponde con el proceso concatenado de molienda, desde cinta de entrada de materia prima, molienda, filtros..., etc.



## 02. CUATRO NAVES DE LA FÁBRICA ORIGINARIA

CÓDIGO	SUP CATASTRAL PARCELA	REFERENCIA CATASTRAL	USO ORIGINAL / ACTUAL	VOCACIÓN DE USOS
PD-I-02	13.930 m2	2971001VF5627B0001UR	Naves e fabricación / -	Museo, archivo y otras dotaciones culturales
LOCALIZACIÓN	SUP OCUPADA POR INMUEBLE	FECHA CONSTRUCCIÓN	AUTOR	GRADO DE INTERÉS
Centro del recinto de la Fábrica	2.642,93 m2 /	1881-	Francisco Giménez Arévalo	Medio

### DESCRIPCIÓN

Conjunto de cuatro naves adosadas con cubierta a dos aguas y tres plantas en alzado. Corresponden a la primera etapa de esta fábrica es decir, a la fundación de la sociedad creada por Burgos, Domínguez y García. No obstante su configuración interna ha cambiado mucho desde entonces. La primera de las naves se encuentra situada al este y es la que presenta la fachada principal. Presenta el doble de anchura y es más alta que las tres restantes, diferenciándose por presentar un frontispicio más desarrollado que esconde una falso bajo cubierta. La iluminación interior se produce a través de la apertura de una hilera de vanos (tres por nave) visto con orientación este y sur. Las fachadas sur de todas las naves aparecen claramente diferenciadas en volumen, presentando todas ellas paramentos de ladrillo encalados y tres hileras de vanos de arcos rebajados y enmarcadas con ladrillo caravista. Estas presentan en su conjunto un lenguaje arquitectónico propio de finales del siglo XIX y de estos edificios, utilizando elementos arquitectónicos tomados de la arquitectura civil residencial. Al exterior presenta cada nave presentando divisoria formal por medio de pilastra recubierta en ladrillo. Todas las naves se encuentran conectadas en su interior, que albergaba diferentes secciones y departamentos para la fabricación del azúcar (departamento de evaporación, carbonatación, malaxadores, sección de turbinando, central eléctrica / sala de calderas) así como determinados espacios dedicados al secado, pesado y almacenaje del azúcar. La planta baja presenta, en general, solado en hormigón, mientras que las plantas superiores de las crujiás situadas más al sur están construidas con viguería de madera de pino no sangrado y columnas de fundición. La distribución interna difiere por tanto en lo forma, según nos situemos en el eje norte sur y según esté destinado a albergar cada uno de los usos indicados. Así la crujía de nave situada más al sur, dispone de suelos de madera y pilares de fundición con basa y capitel, división en más número de plantas y menor altura libre; en cambio las crujiás centrales y más al norte presentan forjados en hormigón, mayor altura entreplantas y menor número de estas (planta baja más una altura en plataforma).

### CONSERVACIÓN

#### ESTADO ACTUAL

Es necesario distinguir distintos grados de conservación: Malo en cuanto a los forjados de las crujiás situadas más al sur y la cubierta situada más al este; aceptable en la estructura general y cubierta de las naves central y oeste, así como desde el punto de vista estructural como de la conservación de los paramentos.

#### INTERVENCIONES

Tras la ejecución del proyecto de intervención de 2005 se derribaron varios anexos de la fachada sur correspondientes a los edificios de taller. A su vez se reconstruyó de forma provisional la parte anexa mediante bloque raseado y continuación de las pilastras de ladrillo caravista.

#### PATOLOGÍAS

Techo parcialmente derruido en nave más al oeste. Vanos sin cristaleras, forjados de maderas de suelos y techos podridas y levantadas, oxidación de piezas metálicas, desconchado de paramentos.

#### POTENCIAL DE INTERVENCIÓN

Conserva parte de la maquinaria de producción. Pese que alguna de ésta (parte de la sección de evaporación por ejemplo) no presenta mayor interés técnico y tecnológico por ser de la última época, y por tanto podría ser retirada. Por escala y dimensiones de la pieza, así como la distribución de los espacios la edificación podría tener vocaciones distintas de usos, según las necesidades del proyecto definitivo.

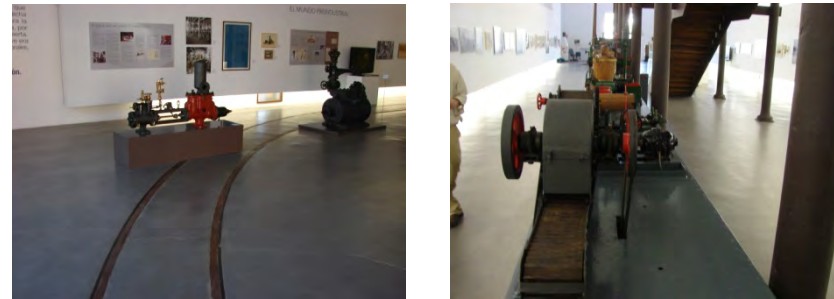
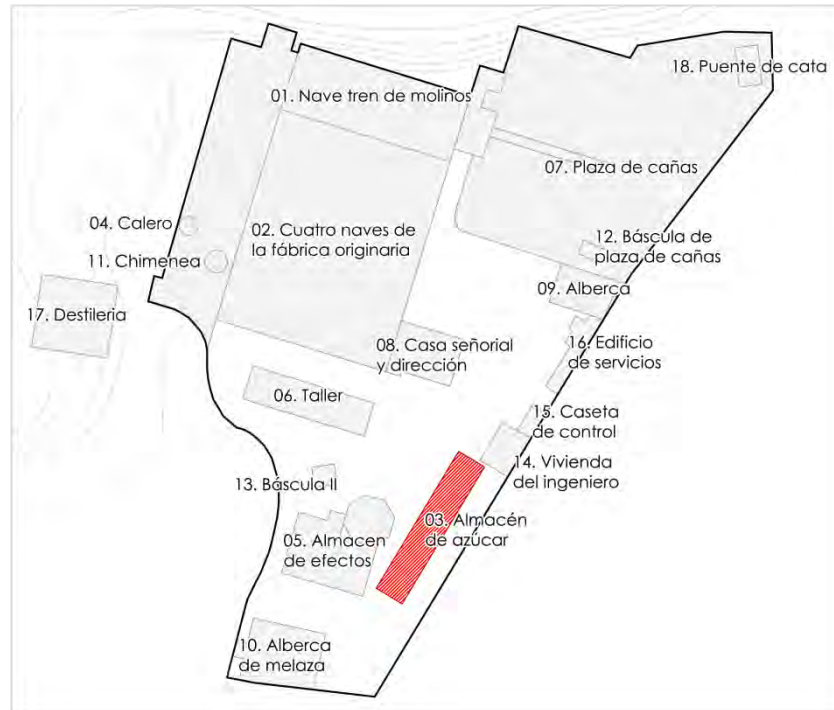
#### VALORACIÓN

Su mayor interés radica en formar parte de la construcción original de la fábrica. Desde el punto de vista arquitectónico y formal destacan las salas de secado y antiguo almacén de azúcar, sustentadas por columnas de fundición. Externamente destacan la conjunción y orden de las fachadas que presenta cierto interés ambiental que corresponde a una época y periodo determinado.

### OBSERVACIONES

Tiene la consideración de Bienes de Carácter Monumental inscrito en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz. Por dimensiones y distribución podría compartimentarse adecuándose a otros usos más allá de los puramente museológicos.





**02. ALMACÉN DE AZÚCAR**

CÓDIGO	SUP CATASTRAL PARCELA	REFERENCIA CATASTRAL	USO ORIGINAL / ACTUAL	VOCACIÓN DE USOS
PD-I-02	13.930 m2	2971001VF5627B0001UR	Almacenamiento de azúcar / Sala de exposiciones	Dotación cultural
LOCALIZACIÓN	SUP OCUPADA POR INMUEBLE	FECHA CONSTRUCCIÓN	AUTOR	GRADO DE INTERÉS
Sur-este del recinto de la Fábrica.	547,79 m²	1942-	-	Alto

**DESCRIPCIÓN**

El edificio se ubica dentro del complejo de la antigua fábrica del pilar, se trata de una edificación exenta a la que se accede desde las zonas ajardinadas del complejo. La edificación aparece ya en el proyecto para la realización de los almacenes firmado por el ingeniero y director de la fábrica el 18 de febrero de 1942. Según el plano estos tendrían una capacidad de 42.000 sacos de azúcar. Actualmente el pavimento de la nave inferior es de adoquín prefabricado. Presenta planta cuadrangular con cubierta a dos aguas, paramentos en ladrillo enfoscado con pilastras de ladrillo cara- vista en seis tramos por los laterales. La planta baja es ciega y la planta primer presenta ventanas barandilla para el secado. Presenta rosetón de la entrada principal y cubierta de teja árabe.

**CONSERVACIÓN**

**ESTADO ACTUAL**

Rehabilitado y equipado para sala de exposiciones. Muy bueno.

**INTERVENCIONES**

En el año 2005 se llevaron a cabo tareas de rehabilitación parcial de cubierta y cerramientos en el contexto de la primera fase de recuperación de la Fca. del Pilar. Recientemente en febrero de 2010 se inició el proyecto para una adaptación a sala de exposiciones que fue finalizada e inaugurada recientemente.

**PATOLOGÍAS**

No apreciadas.

**POTENCIAL DE INTERVENCIÓN**

Actualmente sirve como sala de exposiciones temporales. Se considera adecuado intervenir para acondicionarla definitivamente como centro de interpretación de la Fca. del Pilar

**VALORACIÓN**

Arquitectónicamente no posee ningún interés relevante. Su organización interior en dos niveles así como el grado de iluminación controlada por la apertura de vanos para el almacenaje de los sacos de azúcar es lo más destacable de esta pieza. Su ubicación al sureste del recinto cerca de la salida suroeste original la convierten en una pieza clave para el discurso museológico, montado como un circuito de la fábrica que tiene su inicio precisamente en la antigua salida sur-oeste.

**OBSERVACIONES**

Tiene la consideración de bien inscrito en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz con carácter genérico.



**04. CALERO**

CÓDIGO	SUP CATASTRAL PARCELA	REFERENCIA CATASTRAL	USO ORIGINAL / ACTUAL	VOCACIÓN DE USOS
PD-I-04	73.742 m2	2971001VF5627B0001UR	Fabricación de cal / sin uso	Monumental Expositivo
LOCALIZACIÓN	SUP OCUPADA POR INMUEBLE	FECHA CONSTRUCCIÓN	AUTOR	GRADO DE INTERÉS
Oeste del recinto de la Fábrica	50 m2 aprx.	1929	-	Alto

**DESCRIPCIÓN**

La Calera se sitúa en el linde oeste de la parcela, junto a la chimenea en la parte posterior del conjunto de naves que conforman la factoría principal de producción. En el conjunto de la calera se pueden distinguir tres estructuras: Horno de cal, compuesta por una base de fábrica, zunchada por fajas metálicas, sobre las que se dispone el citado horno; estructura metálica de acceso, que contiene las escaleras que dan acceso a la zona superior y una pasarela en zona superior, que conecta la estructura metálica de acceso con la zona superior del horno de cal. La cal era un elemento empleado en el proceso de clarificación (o defecación), diseñado para remover las impurezas tanto solubles como insolubles del guarapo. Cal y calor son los agentes clarificantes. La lechada de cal, alrededor de 16 (0,5 kg) (CaO) por tonelada de caña, neutraliza la acidez natural del guarapo, formando sales insolubles de calcio. El jugo clarificado transparente y de un color parduzco pasa a los evaporadores sin tratamiento adicional.

**CONSERVACIÓN**

**ESTADO ACTUAL**  
Horno aceptable,

**INTERVENCIONES**  
Ninguna reseñable.

**PATOLOGÍAS**  
Se han observado desconchones del enfoscado en zona de la base de fábrica del horno, así como la oxidación superficial del horno y de las escaleras de acceso. El arranque de las escaleras presenta daños y la perfilaría de la pasarela presenta también síntomas de oxidación.

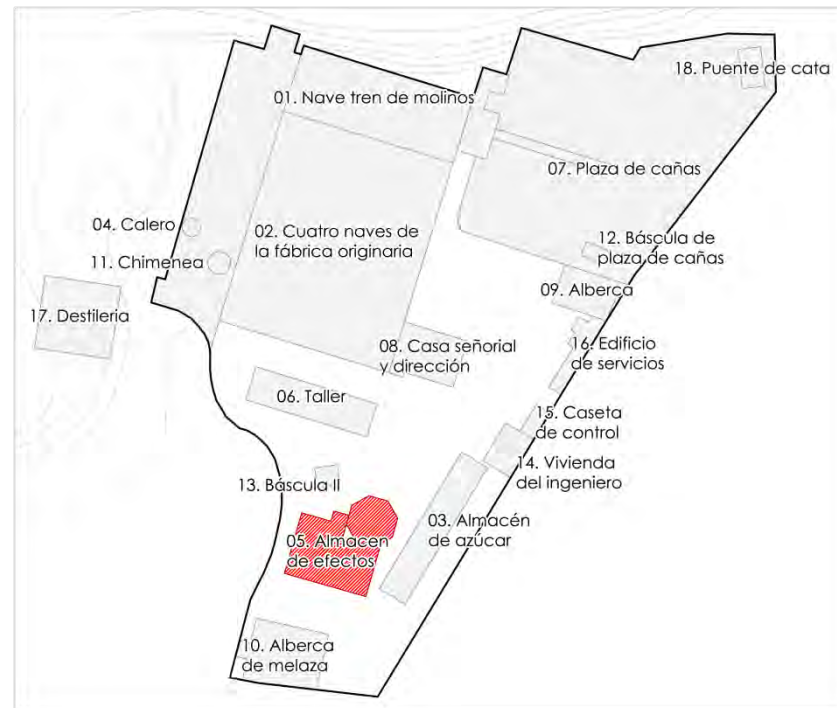
**POTENCIAL DE INTERVENCIÓN**  
Por sus características, conservación y función su vocación puede orientarse a: Limpieza y saneamiento para convertirlo en símbolo de la fábrica junto a la chimenea; y elemento expositivo fundamental para la comprensión del sistema de producción del azúcar de caña.

**VALORACIÓN**  
Es después de la chimenea una de las instalaciones inmuebles de mayor interés, tanto por su función dentro del sistema productivo como por el carácter simbólico que tiene.

**OBSERVACIONES**

Incluido dentro del Catálogo que complementa al PGOU de Motril con el grado 3. Su protección es por tanto asimilable a los bienes incluidos en el Catálogo de Patrimonio Histórico de Andalucía con la calificación genérica. Existe un estudio en profundidad sobre el estado de este elemento encargado por el Ayuntamiento denominado "Análisis del estado de estructura de los edificios afectados por el futuro museo de la caña de azúcar en la antigua Fábrica Nuestra Señora del Pilar en Motril (Granada)". Superficie ocupada calculada según medición sobre catastro.





### 05. ALMACÉN DE EFECTOS

CÓDIGO	SUP CATASTRAL PARCELA	REFERENCIA CATASTRAL	USO ORIGINAL / ACTUAL	VOCACIÓN DE USOS
PD-I-05	13.930 m2	2971001VF5627B0001UR	Almacén de útiles / vacío	Dotación o servicios
LOCALIZACIÓN	SUP OCUPADA POR INMUEBLE	FECHA CONSTRUCCIÓN	AUTOR	GRADO DE INTERÉS
Sur del recinto de la Fábrica	316,25 m2 / 379,80 m2	1900 c.a.	-	Medio

### DESCRIPCIÓN

Conjunto de dos edificaciones situado frente a la nave de almacén de azúcar, y conformado por dos dependencias: una conocida como la capilla (el edificio ortogonal) y otra edificación que aprovecha unas antiguas caballerizas (la nave posterior anexa) cuyo origen se remonta a la fundación de fábrica. Ambas edificaciones son construidas cuando la marquesa de Squilace se hace con el resto de la fábrica que aún no le pertenecía. Ambos edificios están conectados entre sí pero exentos a la fábrica original, presentando una planta de altura y construidos de forma tradicional, con muros de fábrica de ladrillo de tejar. La antigua caballeriza no cuenta con divisiones interiores presentando planta diáfana. El edificio octogonal presenta planta octogonal central con una corona central de muros que permiten el sostenimiento de la linterna de cubierta que ilumina el interior. a la tipología. El almacén de efecto ocupa en planta 166.93 m<sup>2</sup> y el edificio octogonal 149.32 m<sup>2</sup>.

### CONSERVACIÓN

ESTADO ACTUAL  
Rehabilitado.

INTERVENCIONES  
En el año 2005 se llevaron a cabo tareas de rehabilitación en el contexto de la primera fase de recuperación de la Fca. del Pilar. En el año 2011 se realizó un proyecto para su adecuación como edificio cafetería-restaurante.

PATOLOGÍAS  
No existentes

POTENCIAL DE INTERVENCIÓN  
Al estar exentos de la fábrica principal y por su situación colindando con el cierre perimetral de la parcela en la parte sur es posible su funcionamiento de forma independiente del resto. De ahí que exista ya un proyecto para la instalación en ambas edificaciones de una cafetería temática.

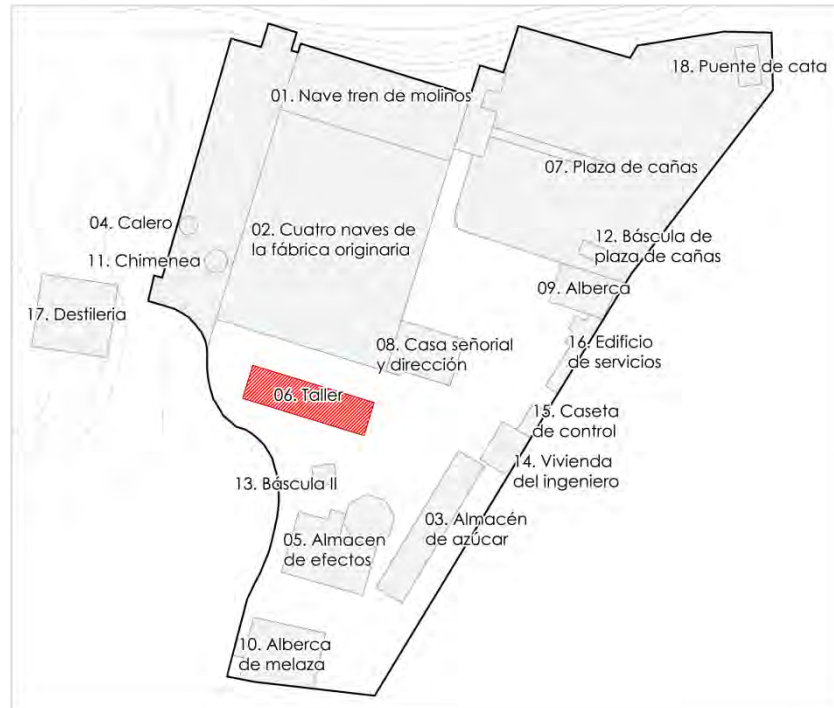
VALORACIÓN  
Edificaciones que pertenecen a la primera etapa histórica de la fábrica, que han albergado distintos usos como el de capilla (el octogonal) y cuadra (nave anexa) antes de convertirse en almacén de efecto varios en algún momento del siglo XX.

### OBSERVACIONES

Tiene la consideración de Bienes de Carácter Monumental inscrito en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz. El uso propuesto coincide con el planteado en el Plan Museológico del año 2005 y que se ha ejecutado parcialmente mediante el proyecto "Básico y de Ejecución de adecuación y ampliación de almacén de efectos y edificio octogonal a cafetería-restaurante en fábrica Ntra. Sra. del Pilar" que data del año 2011. Las superficies han sido sacadas del proyecto de rehabilitación para cafetería.







**06. TALLER**

CÓDIGO	SUP CATASTRAL PARCELA	REFERENCIA CATASTRAL	USO ORIGINAL / ACTUAL	VOCACIÓN DE USOS
PD-I-06	13.930 m2	2971001VF5627B0001UR	Alternador-Taller / vacío	-
LOCALIZACIÓN	SUP OCUPADA POR INMUEBLE	FECHA CONSTRUCCIÓN	AUTOR	GRADO DE INTERÉS
Sur del recinto de la Fábrica	75 m <sup>2</sup> aprox.	Sin fechar (2ª mitad del s. XX)	-	Bajo

**DESCRIPCIÓN**

Situado frente a la nave de almacén de azúcar y el almacén de efectos, colocado en disposición transversal a las cuatro naves centrales en su lado sur. Se trata de una nave actualmente exenta, con estructura metálica y cubierta a dos aguas de una crujía. Se trata de uno de los añadidos posteriores construido anexo (sin compartir medianeras) a las antiguas naves de turbinas y un almacén de azúcar (ambos derribados) con el fin de albergar el alternador de las turbinas así como servir de taller para reparación de útiles y maquinaria. En el plano de 1942 su ubicación actual aún está sin edificar. En el último plano de la fábrica de motril antes de su clausura aparece señalado como Alternador-taller.

**CONSERVACIÓN**

**ESTADO ACTUAL**

Ruina física.

**INTERVENCIONES**

En el año 2005 se llevaron a cabo tareas de rehabilitación en el contexto de la primera fase de recuperación de la Fca. del Pilar. En ese momento se derribaron las naves de turbinas

**PATOLOGÍAS**

Deterioro grave de elementos estructurales, carece de paramentos en la fachada este y presenta daños por pérdidas parciales en el resto de fachadas. Carece de cubiertas, presenta crecimiento de vegetación arbustiva en el solado del interior.

**POTENCIAL DE INTERVENCIÓN**

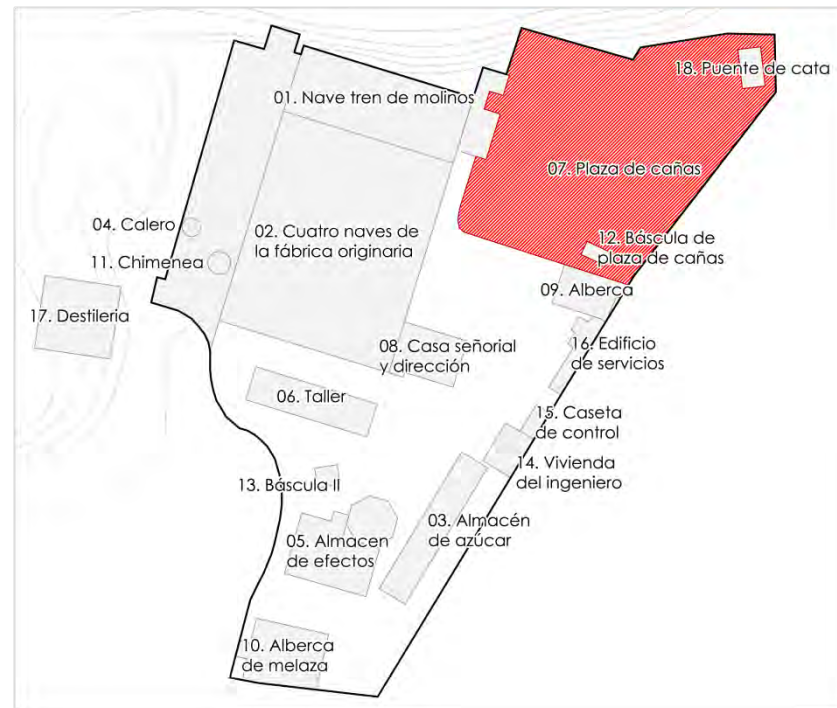
Por su situación estratégica y disposición en el espacio que ocuparía la futura entrada del museo su reconstrucción podría orientarse a la configuración de un elemento central de recepción del visitante.

**VALORACIÓN**

Sin mayor interés histórico o arquitectónico. Desde el punto de vista funcional de la fábrica el interés es también escaso.

**OBSERVACIONES**

No se encuentra incluido ni en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz ni en el Catálogo del PGOU de Motril. Superficie ocupada calculada en base a medición sobre planimetría catastral. Su estado de conservación y valoración hacen aconsejable reconstrucción total de nuevo.



### 07. PLAZA DE CAÑAS

CÓDIGO	SUP CATASTRAL PARCELA	REFERENCIA CATASTRAL	USO ORIGINAL / ACTUAL	VOCACIÓN DE USOS
PD-I-07	13.930 m <sup>2</sup>	2971001VF5627B0001UR	Patio de cañas / -	Parque / zona verde / exposición exteriores
LOCALIZACIÓN	SUP OCUPADA POR INMUEBLE	FECHA CONSTRUCCIÓN	AUTOR	GRADO DE INTERÉS
Noreste del recinto de la Fábrica	2.400 m <sup>2</sup>	1883-	-	Medio

#### DESCRIPCIÓN

Situado frente a la nave de Molinos, al noreste del recinto, sobre una plataforma situada por encima del nivel de la planta de las cuatro naves originales. Ester era lugar reservado para la recepción de la caña de azúcar. A la izquierda de la entrada se sitúan los restos de la primera báscula mientras que a la derecha el puente de cata. Cuenta con un perímetro que delimita el recinto y el acceso principal de la caña. Se accede por medio de una cancela de entrada al recinto de grandes dimensiones que permite el acceso de vehículos hacia la Plaza de Cañas; está conformada por perfilera de acero con paño ciego en el cuarto inferior y reja de tubo en la superior; está compuesta por dos hojas abatibles simétricas. Del centro de la plaza de cañas partía el conducto de cañas, realizado en madera, y sobre el que discurría una cinta transportadora por el que se introducía la caña para su picado, primero, y posteriormente al interior de del tren de molinos para su molienda. Actualmente el pavimento de toda la plaza de cañas es predominantemente de hormigón, con algunas zonas asfaltadas y de adoquín de granito tradicional en la zona de acceso. Actualmente en esta plaza se acumula gran cantidad de maquinaria de la fábrica no clasificada ni protegida adecuadamente.

#### CONSERVACIÓN

##### ESTADO ACTUAL

Todos los elementos como el conducto de cañas, el pavimento, la cancela de entrada se encuentra en mal estado de conservación.

##### INTERVENCIONES

Con la ejecución del proyecto de intervención del año 2005 se liberaron algunos anexos de la nave del tren de molinos. Del mismo proyecto datan los cierres perimetrales.

##### PATOLOGÍAS

Pavimento levantado parcialmente, oxidación de estructuras metálicas y de maquinaria. Crecimiento de vegetación en pavimento.

##### POTENCIAL DE INTERVENCIÓN

Intervención de saneamiento, urbanización y apertura de este espacio orientándolo a espacio verde público abierto para uso y disfrute de todos los ciudadanos. Los elementos de arqueología industrial como el conducto de molinos y el puente de catas cuentan con el porte, escala y características adecuadas para integrar el futuro parque.

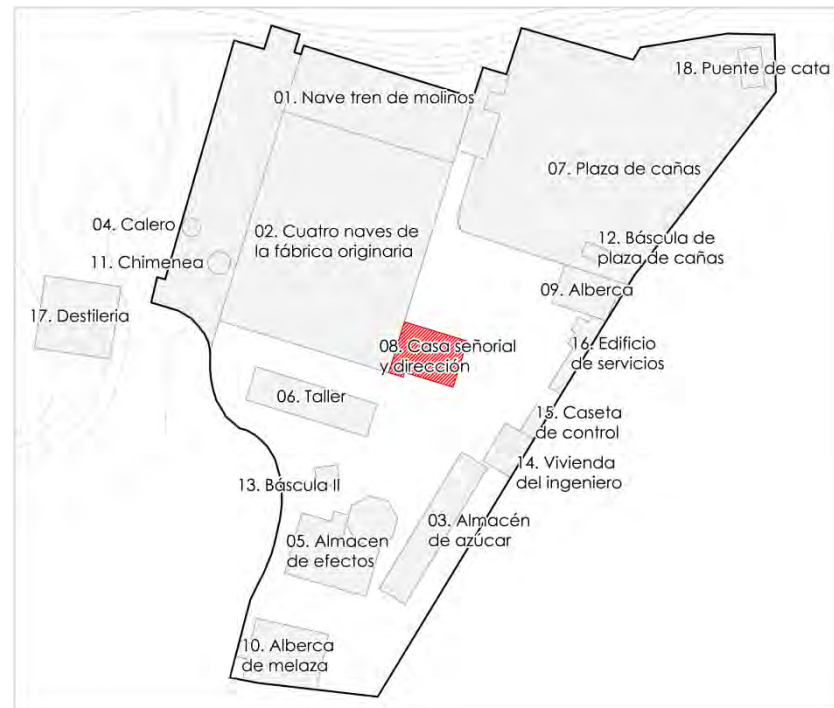
##### VALORACIÓN

Es un elemento singular del conjunto fabril por ser el punto donde comienza el proceso de producción con la llegada de la caña y primera toma de contacto (descarga, pesaje y cata) para su procesamiento industrial. Esta pieza ha variado formalmente a lo largo del tiempo aunque su función ha permanecido intacta desde el mismo momento de la inauguración del recinto fabril.

#### OBSERVACIONES

Existe un proyecto realizado por el Ayuntamiento sin ejecutar para la "Adaptación y rehabilitación de los espacios de la zona norte del recinto de la fábrica azucarera Ntra. Sra. Del Pilar y accesos a la nave del tren de molinos" que data de 2010. La superficie ocupada por la plaza de cañas ha sido calculada en base a mediciones sobre planimetría catastral.





### 08. CASA SEÑORIAL Y DIRECCIÓN

CÓDIGO	SUP CATASTRAL PARCELA	REFERENCIA CATASTRAL	USO ORIGINAL / ACTUAL	VOCACIÓN DE USOS
PD-I-08	13.930 m2	2971001VF5627B0001UR	Edificio de Dirección / vacío	Dotación, servicios administrativos.
LOCALIZACIÓN	SUP OCUPADA POR INMUEBLE	FECHA CONSTRUCCIÓN	AUTOR	GRADO DE INTERÉS
Centro del recinto de la Fábrica en Ronda de Poniente – Motril	248,06 m2	1881-	Francisco Giménez Arévalo	Medio

#### DESCRIPCIÓN

Edificación de tres plantas de carácter señorial donde residía el director de la fábrica. Presenta en sus fachadas externas paramentos en ladrillo encalados con molduras en ladrillo cara vista en esquinas y perfiles de los vanos y cubierta a cuatro aguas con teja de cerámica. Fue construida en el primer periodo para albergar las dependencias administrativas y de la dirección de la fábrica. Según algunas fuentes serviría de morada a la propietaria de la fábrica, la marquesa de Esquilache, cuando pasaba temporadas por sus visitas cotidianas a la fábrica. Se encuentra anexo al lado mayor de la nave mayor de las cuatro naves originarias, al oeste del recinto fabril. El acceso principal se encuentra en su fachada oeste. Esta entrada comunicaba a su vez con el principal acceso de personal al recinto. La fachada principal dispone de dos balcones mirador en madera, tipo bay window muy característico de la arquitectura victoriana del último cuarto del siglo XIX, siendo el de la planta noble (primera planta) de mayores dimensiones. Actualmente todos los vanos y accesos a esta edificación se encuentran cegados.

#### CONSERVACIÓN

##### ESTADO ACTUAL

Paramentos exteriores y cubierta presenta conservación aceptable. Estado de conservación del interior aceptable.

##### INTERVENCIONES

En el año 2005 se llevaron a cabo tareas de rehabilitación en el contexto de la primera fase de recuperación de la Fca. del Pilar. Se tapiaron accesos y vanos, presumiblemente para evitar expolio de su interior. El resto de la edificación no fue intervenida.

##### PATOLOGÍAS

Desconchamientos de pintura en algunas partes de la fachada y deterioro de los elementos de carpintería exterior y cornisa.

##### POTENCIAL DE INTERVENCIÓN

Derivado de su función puede considerarse como el elemento más cuidado arquitectónicamente de todo el conjunto. Por eso se considera adecuada su rehabilitación para uso hotelero.

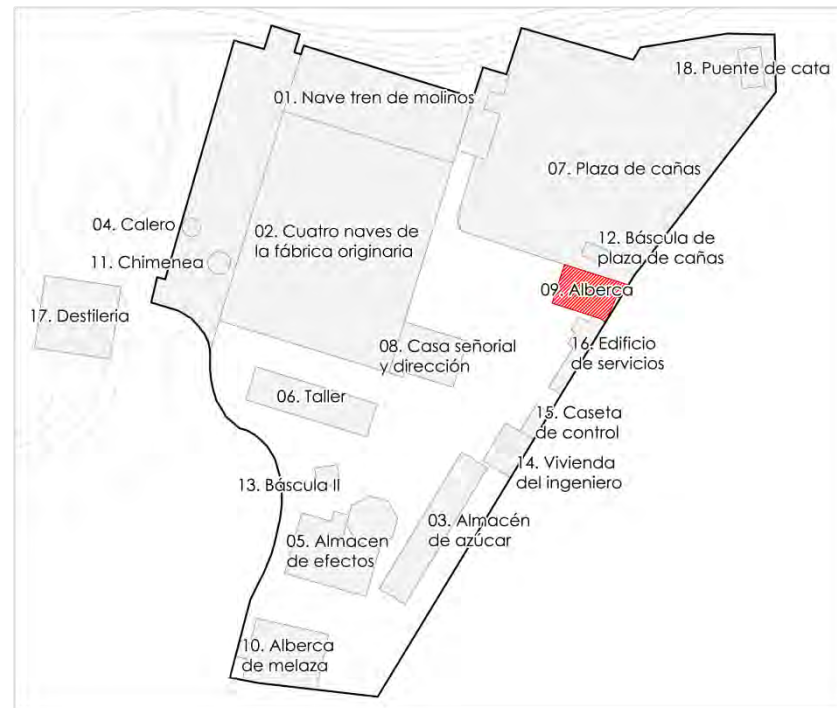
##### VALORACIÓN

Tiene el interés histórico de que se trata de uno de los elementos de la fábrica existentes desde el primer periodo de construcción, permaneciendo su uso o función inalterable a lo largo del siglo de uso efectivo que ha tenido. Cuenta asimismo con cierto interés arquitectónico tomando elementos de la arquitectura culta.

##### OBSERVACIONES

Actualmente tapiado en todos sus accesos al interior. Tiene la consideración de Bienes de Carácter Monumental inscrito en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz. La superficie ocupada del inmueble corresponde a la indicada en el proyecto de ejecución del Museo del Azúcar del año 2005.





### 09. ALBERCA

CÓDIGO	SUP CATASTRAL PARCELA	REFERENCIA CATASTRAL	USO ORIGINAL / ACTUAL	VOCACIÓN DE USOS
PD-I-09	13.930 m2	2971001VF5627B0001UR	Estanque / -	Jardín, acceso a plaza de cañas.
LOCALIZACIÓN	SUP OCUPADA POR INMUEBLE	FECHA CONSTRUCCIÓN	AUTOR	GRADO DE INTERÉS
Oeste del recinto de la Fábrica	255 m2 aprox.	Sin documentar	-	Bajo

### DESCRIPCIÓN

Se trata de uno de los espacios dedicados para el almacenamiento de agua necesario durante el proceso productivo de elaboración del azúcar. Situado en un espacio contiguo a las antiguas oficinas, que se ubicaban al oeste de la fábrica en sentido transversal a las cuatro naves originarias. Se encuentra anexo al muro de contención que delimita la plaza de cañas, localizada al norte de esta en un nivel superior. El lado oeste linda con el recinto de cierre perimetral de la fábrica que da a la ronda de poniente, donde se localiza un ejemplar de palmera. Originalmente presentaba dos plantas, la última cubierta con placas de uralita. La fachada estaba abierta. El estanque se ubicaba en la plata baja, por debajo del nivel exterior, conservándose aún parte de la valvulería que conducía el agua hasta la fábrica.

### CONSERVACIÓN

ESTADO ACTUAL  
Malo

INTERVENCIONES  
No constan

PATOLOGÍAS  
Deterioro por pérdida de elementos estructurales. Presencia de vegetación arbustiva derivada de la falta de mantenimiento.

### POTENCIAL DE INTERVENCIÓN

Como espacio libre ajardinado reinterpretando, en su caso, la estructura y aquellas partes de arqueología industrial que aún son reconocibles. Dada su ubicación respecto a la plaza de cañas, es un espacio óptimo para conexión con la plaza de cañas, superando el desnivel existente entre ambos espacios mediante una rampa, escaleras y /o ascensor.

### VALORACIÓN

El interés histórico, arquitectónico y funcional es menor, tanto en cuanto es un elemento sin documentar ni datar, careciendo de cualquier intencionalidad formal más allá de servir como estanque para el almacenamiento de agua para suministro de la fábrica. En este sentido es destacable que ya se haya rehabilitado la alberca de melaza situada en el lado sur, siendo este por tanto un elemento duplicado carente de interés desde el punto de vista del programa museológico.

### OBSERVACIONES

Ni el Catálogo General de Patrimonio Histórico de Andalucía ni el catálogo del PGOU de Motril señalan este elemento, lo que abre las posibilidades a la hora de realizar una intervención sobre el mismo. El proyecto de intervención del año 2005 plantea para este espacio la ubicación de unas nuevas escaleras y un ascensor panorámico, así como uno de los anejos donde se ubican las instalaciones contra incendios. Superficie calculada a partir de medición sobre plano catastral. En el lado oeste de la alberca, siguiendo el muro de contención existieron unas oficinas derribadas con anterioridad, espacio que habrá que tener en cuenta y estudiarse en su conjunto a la hora de realizar una intervención.





## 10. ALBERCA DE MELAZA

CÓDIGO	SUP CATASTRAL PARCELA	REFERENCIA CATASTRAL	USO ORIGINAL / ACTUAL	VOCACIÓN DE USOS
PD-I-10	13.930 m2	2971001VF5627B0001UR	Estanque / -	Dotación o servicios complementarios
LOCALIZACIÓN	SUP OCUPADA POR INMUEBLE	FECHA CONSTRUCCIÓN	AUTOR	GRADO DE INTERÉS
Oeste del recinto de la Fábrica	325 m2 aprox.	Sin documentar	-	Medio

### DESCRIPCIÓN

Se trata de uno de los espacios dedicados para el almacenamiento a lo largo de su historia. En plano de las instalaciones de 1942 aparecía como almacén de materiales (sin especificar) mientras que en el último plano del recinto fabril que data del momento de su cierre en 1983, este espacio ya aparece como almacén de melaza. Situado bajo nivel de la plataforma sur de la fábrica, cuenta actualmente con acceso desde el exterior del recinto a través de un portón a nivel de la cota de la calle azucarera San Fernando. Cuenta con planta cuadrangular distribuida en tres crujeas marcadas por sendas hileras de cuatro pilares de sección cuadrada de unos 5 metros de altura.

### CONSERVACIÓN

#### ESTADO ACTUAL

Rehabilitado: de forma integral la cubierta y parcialmente la parte estructural (parte superior de pilares).

#### INTERVENCIONES

En el proyecto de 2005 se plantea la retirada de la cubierta original (forjado de la plataforma superior) que se derriba para restituirlo con un nuevo forjado impermeabilizado. En el proyecto de 2010 se renueva el pavimento de la cubierta con el Plan Proteja y se ajardina el entorno.

#### PATOLOGÍAS

Desconchados en paramentos y pilares. Solado levantado y deteriorado.

#### POTENCIAL DE INTERVENCIÓN

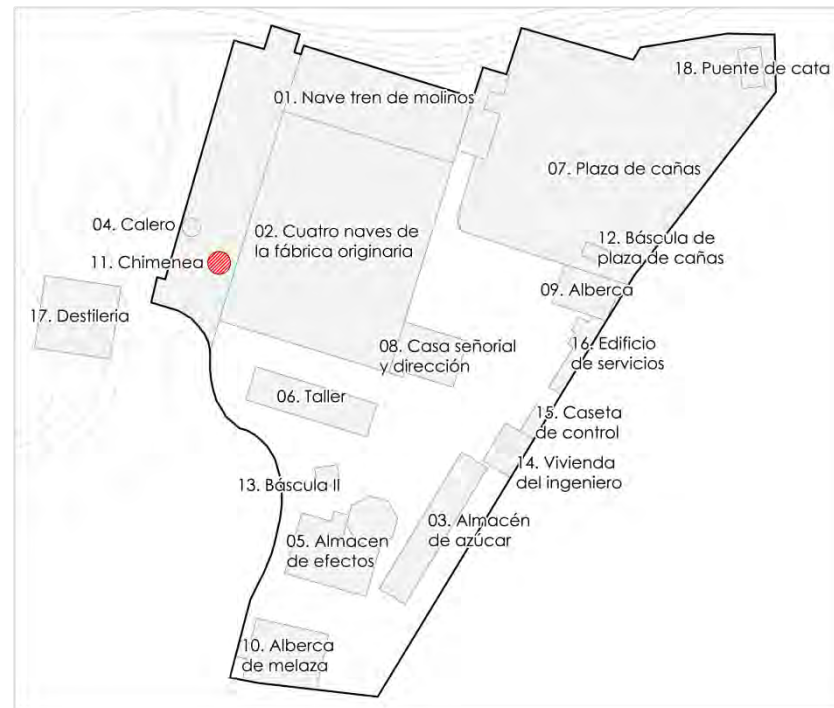
Por sus características, dimensiones, disposición y luz creada puede ser un espacio adecuado para guardar y conservar la documentación del archivo de la fábrica, pudiendo crearse a partir del mismo un centro de referencia documental que guarde ya sea de forma física o digital toda la documentación histórica referente a la industria azucarera de Granada. La intervención realizada la ha dotado de una intencionalidad que permite entender este espacio como un área independiente pero relacionado con la temática del museo.

#### VALORACIÓN

El interés histórico y funcional es medio, aun siendo un elemento sin documentar ni datar. Al contrario que la otra alberca, esta posee cierto interés arquitectónico, creado por la propia estructura que distribuye y conforma el espacio interior a modo de sala hipóstila.

#### OBSERVACIONES

Ni el Catálogo General de Patrimonio Histórico de Andalucía ni el catálogo del PGOU de Motril señalan este elemento, lo que abre las posibilidades a la hora de realizar una intervención sobre el mismo. Superficie ocupada calculada a partir de medición de plano catastral.



### 11. CHIMENEA

CÓDIGO	SUP CATASTRAL PARCELA	REFERENCIA CATASTRAL	USO ORIGINAL / ACTUAL	VOCACIÓN DE USOS
PD-I-11	13.930 m2	2971001VF5627B0001UR	Chimenea / -	Monumental expositivo
LOCALIZACIÓN	SUP OCUPADA POR INMUEBLE	FECHA CONSTRUCCIÓN	AUTOR	GRADO DE INTERÉS
Oeste del recinto de la Fábrica	33 m2 aprox	1929-	-	Alto

#### DESCRIPCIÓN

Situada en la zona Oeste de la parcela, en la parte posterior del conjunto de naves. Originalmente la fábrica tenía una chimenea de extracción de humos en una pequeña colina cercana al recinto fabril cuyos restos aún son visibles. El humo llegaba desde la fábrica hasta la colina a través de un conducto enterrado. Entre 1928 y 1929 se modernizó la fábrica construyéndose una nueva chimenea anexa a las naves y en concreto a la sala de calderas. La construcción se hizo en hormigón bajo el sistema constructivo francés patentado "Monnoyer" lo que supuso un gran avance por la mayor rapidez de ejecución y mayor altura que se podía conseguir. La chimenea se compone de elementos prefabricados de hormigón débilmente armado (2Ø5), con un espesor de pared de 12 cm, cámara de aire de 5 cm y fábrica de ladrillo macizo refractario, también con un espesor de pared de 12 cm. La altura total de la chimenea es de 51 metros. En su parte superior se disponen dos remates, mediante tres hiladas de piezas de hormigón que sobresalen de la estructura principal. Bajo la cimentación cuenta con galerías o bóvedas que forman parte del conducto de salida de humos.

#### CONSERVACIÓN

##### ESTADO ACTUAL

Estructura aceptable; base con lesiones.

##### INTERVENCIONES

En el año 2005 se llevaron a cabo tareas de rehabilitación en el contexto de la primera fase de recuperación de la Fca. del Pilar. Se tapiaron accesos y vanos, presumiblemente para evitar expolio de su interior.

##### PATOLOGÍAS

Fisuras o grietas en el muro perimetral de hormigón que zuncha la base de la chimenea.

##### POTENCIAL DE INTERVENCIÓN

Restauración y consolidación como elemento símbolo de la fábrica que forma parte de la exposición externa abierta.

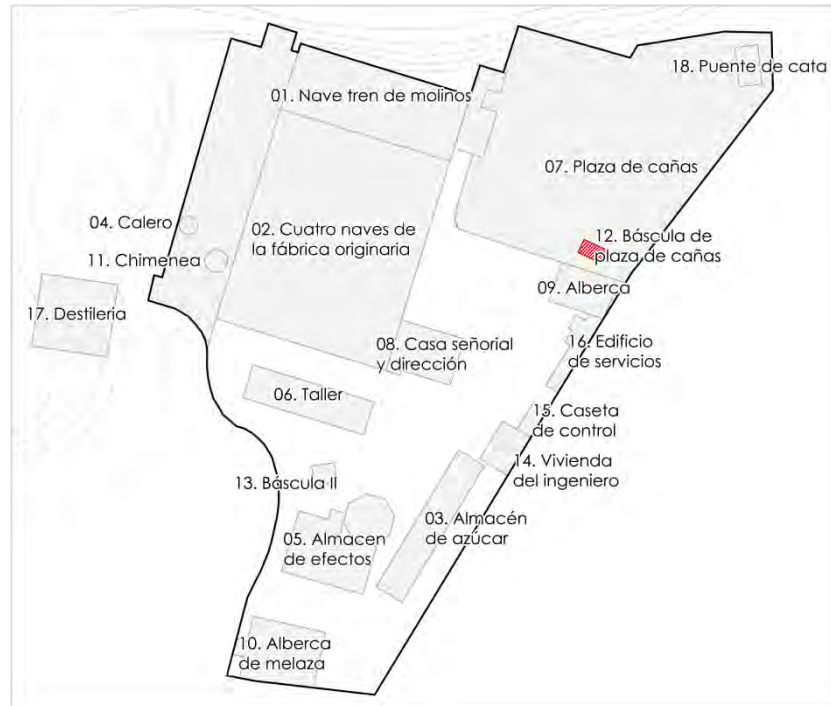
##### VALORACIÓN

Tiene el interés histórico y tecnológico uno de los elementos de la fábrica construidos durante la primera etapa de modernización, permaneciendo su uso o función inalterable a lo largo del siglo de uso efectivo que ha tenido. La innovación que supuso el sistema constructivo, la antigüedad, la escala, la monumentalidad así como el papel de símbolo de la azucarera posee un alto interés.

#### OBSERVACIONES

A pesar de no estar inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz tiene la consideración como tal derivado de su inclusión en el catálogo del PGOU de Motril con el grado 4. Existe un estudio en profundidad sobre el estado de este elemento encargado por el Ayuntamiento denominado "Análisis del estado de estructura de los edificios afectados por el futuro museo de la caña de azúcar en la antigua Fábrica Nuestra Señora del Pilar en Motril (Granada)". Superficie ocupada calculada por medición realizada sobre planimetría catastral.





## 12. BÁSCULA DE PLAZA DE CAÑAS

CÓDIGO	SUP CATASTRAL PARCELA	REFERENCIA CATASTRAL	USO ORIGINAL / ACTUAL	VOCACIÓN DE USOS
PD-I-12	13.930 m2	2971001VF5627B0001UR	Control pesaje / vacío	Elemento expositivo
LOCALIZACIÓN	SUP OCUPADA POR INMUEBLE	FECHA CONSTRUCCIÓN	AUTOR	GRADO DE INTERÉS
Noreste del recinto de la Fábrica	30,99 m2	Sin documentar. Posterior a los años 50.	-	Medio

### DESCRIPCIÓN

Caseta y la plataforma de la báscula puente mecánica de hierro colado ubicada en la entrada, en la denominada como plaza de cañas. La caña de azúcar entraba por el acceso contiguo e inmediatamente se pesaba en este punto. Posteriormente, la realizaba una primera cata de la mercancía en el puente de cata situado frente a este elemento. Presenta planta rectangular con paramentos en fábrica de ladrillo encalados y con ladrillo cara-vista en frisos, molduras y esquinas. Ambos elementos (caseta de control y plataforma báscula) no aparecen en el plano de instalaciones de 1942. Este elemento tal y como se presenta aquí aparece cuando el medio de transporte fundamental pasa a ser el camión. En la primera etapa el transporte se realizaba o bien por carro tirado por fuerza animal o bien a través del cable aéreo, siendo la fábrica una de los apeaderos en los primeros años del siglo XX.

### CONSERVACIÓN

#### ESTADO ACTUAL

Muy malo. Interior vaciado parcialmente quedando apenas los vestigios de la balanza. Sin cubierta.

#### INTERVENCIONES

En el año 2005 se llevaron a cabo tareas de rehabilitación en el contexto de la primera fase de recuperación de la Fca. del Pilar. Estas no afectaron a este elemento.

#### PATOLOGÍAS

Sin techo, paramentos desconchados y parcialmente derribados.

#### POTENCIAL DE INTERVENCIÓN

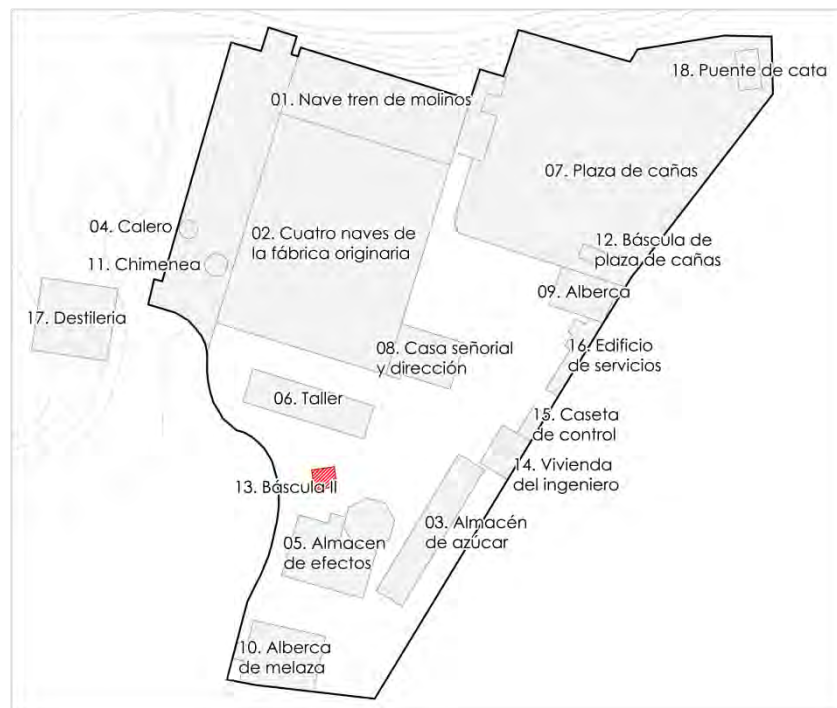
Dadas sus características y situación podría ser restaurada como un elemento expositivo del recorrido externo museológico.

#### VALORACIÓN

Arquitectónicamente carece de interés. No obstante se trata de un elemento relevante para comprender el proceso industrial, en especial de la recepción de la caña de azúcar.

### OBSERVACIONES

No figura como uno de los elementos registrados en el Catálogo General de Patrimonio Histórico de Andalucía ni en el Catálogo del PGOU de Motril, lo que facilitaría realizar una intervención arquitectónica sobre el elemento. Los elementos conservados vinculados a la edificación (placa de la báscula y balanza) pertenecen a la marca Talleres M Sorribes, cuya inscripción puede observarse en plataforma de pesado. Superficie ocupada tomada del proyecto de ejecución del museo de la caña de azúcar, 2005.



**13. BÁSCULA II**

CÓDIGO	SUP CATASTRAL PARCELA	REFERENCIA CATASTRAL	USO ORIGINAL / ACTUAL	VOCACIÓN DE USOS
PD-I-13	13.930 m2	2971001VF5627B0001UR	Control pesaje / vacío	Expositivo / servicios o dotaciones
LOCALIZACIÓN	SUP OCUPADA POR INMUEBLE	FECHA CONSTRUCCIÓN	AUTOR	GRADO DE INTERÉS
Sureste del recinto de la Fábrica	20 m2 aprox.	No documentada	-	Medio

**DESCRIPCIÓN**

Ubicada a la salida sureste del recinto. Se trata de dos elementos (caseta de control y plataforma de báscula de hierro colado) que no aparecen en el plano de instalaciones de 1942. Por este lugar saldrían cargados los camiones cargados con los sacos de azúcar para su distribución. Al suelo se conserva la plataforma de hierro colado de la báscula. Este elemento tal y como se presenta aquí aparece cuando el medio de transporte fundamental pasa a ser el camión. En la primera etapa el transporte se realizaba o bien por carro tirado por fuerza animal o bien a través del cable aéreo, siendo la fábrica una de los apeaderos en los primeros años del siglo XX. La fábrica de la caseta es de ladrillo en los paramentos encalado, de planta cuadrangular.

**CONSERVACIÓN**

**ESTADO ACTUAL**  
Malo. Interior vaciado.

**INTERVENCIONES**  
Reconstitución de encalado de paramentos; cubierta original restituida.

**PATOLOGÍAS**  
Parcialmente derruida. Carpintería parcialmente perdida. Desconchados en paramentos;

**POTENCIAL DE INTERVENCIÓN**  
Por sus características y dimensiones se puede plantear su restauración como elemento expositivo del relato museológico que se plantea.

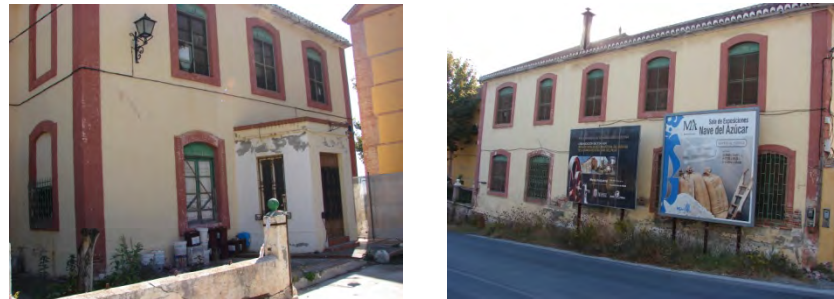
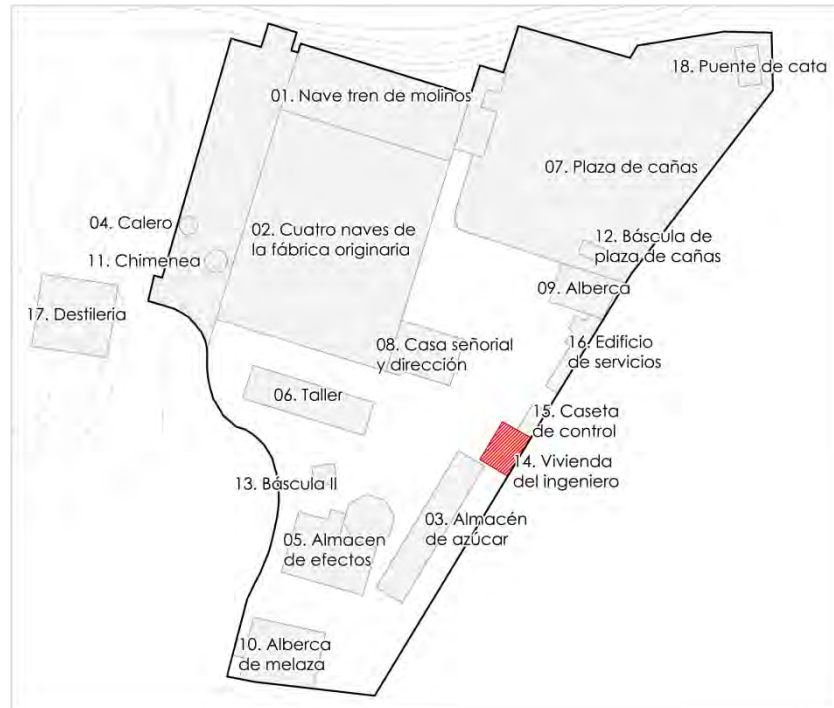
**VALORACIÓN**  
Arquitectónicamente no posee ningún interés relevante. Su ubicación al sureste del recinto cerca de la salida suroeste original la convierten en una pieza clave para entender el proceso industrial y por tanto el discurso museológico, montado como un circuito de la fábrica que tiene su inicio precisamente en la antigua salida sur-oeste.

**OBSERVACIONES**

No figura como uno de los elementos registrados en el Catálogo General de Patrimonio Histórico de Andalucía ni en el Catálogo del PGOU de Motril, lo que facilitaría realizar una intervención arquitectónica sobre el elemento. Las superficie ocupada ha sido calculada a partir de la medición sobre planimetría catastral. Puesto que existen dos básculas (la de la plaza de cañas y esta) se considera esta la de menor interés y por tanto aunque explica el proceso de salida del azúcar, este elemento podría ser interpretado para otro uso vinculado al museo.







**14. VIVIENDA DEL INGENIERO**

CÓDIGO	SUP CATASTRAL PARCELA	REFERENCIA CATASTRAL	USO ORIGINAL / ACTUAL	VOCACIÓN DE USOS
PD-I-14	13.930 m2	2971001VF5627B0001UR	Control pesaje / vacío	Servicios administrativos
LOCALIZACIÓN	SUP OCUPADA POR INMUEBLE	FECHA CONSTRUCCIÓN	AUTOR	GRADO DE INTERÉS
Sureste del recinto de la Fábrica	113 m2 aprox.	Segunda mitad del s. XX	-	Medio

**DESCRIPCIÓN**

Ubicada a la salida sureste del recinto. En el plano de 1942 aún no aparece en planta. Se trata de una edificación que estuvo vinculada a vivienda del ingeniero (director de la fábrica) y posteriormente tras el cierre a residencia del guarda. Se sitúa frente a la edificación de dirección que albergaba las oficinas. La edificación cuenta con porche en la entrada principal. Presenta planta cuadrangular con dos alturas. Construido en fábrica de ladrillo enfoscado con teja cara-vista en esquinales y recercado de los vanos. A ambos laterales presenta espacios ajardinados (al norte orientado hacia dentro del recinto y al sur orientado hacia fuera del recinto).

**CONSERVACIÓN**

**ESTADO ACTUAL**  
Buena conservación del exterior y cubierta.

**INTERVENCIONES**  
Incorporación de porche; cubierta original restituida.

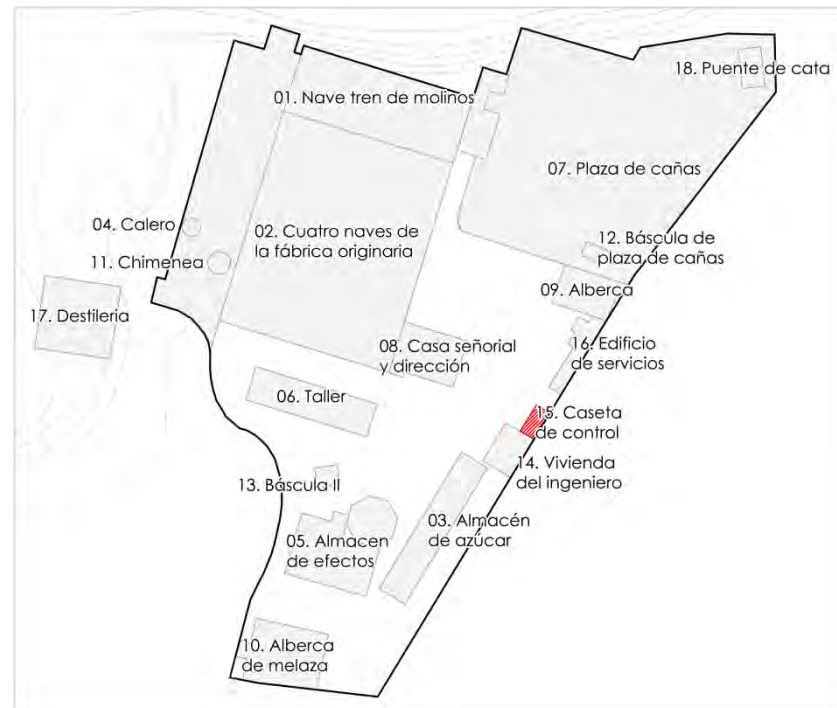
**PATOLOGÍAS**  
Desconchados de pintura en enfoscado, deterioro de la carpintería exterior, rotura de cristalería de vanos.

**POTENCIAL DE INTERVENCIÓN**  
Por sus características y dimensiones se puede plantear su restauración como elemento para servicios administrativos del museo.

**VALORACIÓN**  
Arquitectónicamente carece de interés. El mayor interés que presenta es histórico por representar la única vivienda que ha sido conservada de todo el conjunto fabril, siendo en este caso la tipología correspondiente a un alto mando, en concreto al de la dirección de la fábrica que solía recaer en el ingeniero.

**OBSERVACIONES**

No figura como uno de los elementos registrados en el Catálogo General de Patrimonio Histórico de Andalucía ni en el Catálogo del PGOU de Motril, lo que facilitaría realizar una intervención arquitectónica sobre el elemento. Superficie calculada en bases a medición de planimetría catastral. La vivienda ha estado ocupada hasta el año 2006.



### 15. CASETA DE CONTROL

CÓDIGO	SUP CATASTRAL PARCELA	REFERENCIA CATASTRAL	USO ORIGINAL / ACTUAL	VOCACIÓN DE USOS
PD-I-15	13.930 m2	2971001VF5627B0001UR	Control pesaje / vacío	Servicios administrativos
LOCALIZACIÓN	SUP OCUPADA POR INMUEBLE	FECHA CONSTRUCCIÓN	AUTOR	GRADO DE INTERÉS
Sureste del recinto de la Fábrica	44 m2 aprox.	No documentada (segunda mitad del s. XX).	-	Medio

### DESCRIPCIÓN

Aparece prefigurada en el plano de las instalaciones de 1942. No obstante debió de modificarse con la construcción de la contigua casa del ingeniero, lo que haría esta construcción coetánea a la señalada. En la fachada a la ronda de poniente comparte fachada con la casa del ingeniero. Dentro del recinto esta edificación se encuentra retranqueada respecto a la anexa casa del ingeniero. Se sitúa en uno de los tres accesos al recinto fabril, en concreto al acceso peatonal de los trabajadores.

### CONSERVACIÓN

#### ESTADO ACTUAL

Buen estado de exteriores. Conservación interior aceptable

#### INTERVENCIONES

No constan

#### PATOLOGÍAS

Vano del piso bajo que da al acceso cegado.

#### POTENCIAL DE INTERVENCIÓN

Por sus características y dimensiones se puede plantear su restauración junto con la casa del directo como servicios administrativos vinculados a la gestión del futuro museo.

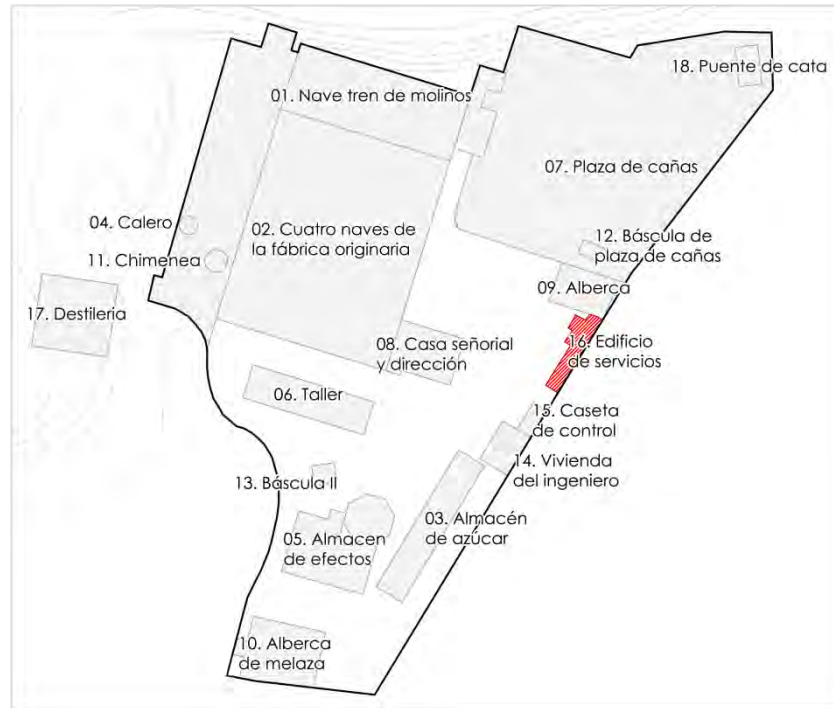
#### VALORACIÓN

Arquitectónicamente carece de interés. El mayor interés que presenta es histórico y funcional por representar una tipología de edificaciones característica de la fábrica colonial.

#### OBSERVACIONES

No figura como uno de los elementos registrados en el Catálogo General de Patrimonio Histórico de Andalucía ni en el Catálogo del PGOU de Motril, lo que facilitaría realizar una intervención arquitectónica sobre el elemento. Superficie ocupada calculada en base a la medición realizada sobre planimetría catastral.





## 16. EDIFICIO DE SERVICIOS

CÓDIGO	SUP CATASTRAL PARCELA	REFERENCIA CATASTRAL	USO ORIGINAL / ACTUAL	VOCACIÓN DE USOS
PD-I-16	13.930 m <sup>2</sup>	2971001VF5627B0001UR	Comedor obreros / vacío	Sala exposición multiusos y audiovisual del museo
LOCALIZACIÓN	SUP OCUPADA POR INMUEBLE	FECHA CONSTRUCCIÓN	AUTOR	GRADO DE INTERÉS
Acceso este del recinto de la Fábrica	121,72 m <sup>2</sup>	Sin documentar. (segunda mitad del s. XX)	-	Medio

### DESCRIPCIÓN

Edificación ubicada al norte del acceso peatonal de la zona este del recinto. Se trata de una edificación vinculada a la prestación de servicios internos a los trabajadores, en este caso al comedor se encuentra documentado su empleo como comedor de obreros. La larga jornada de trabajo con turnos partidos favorecía la aparición de este tipo de servicios. La edificación aparece ya en el plano de 1942. No obstante, por la planta se observa que en algún momento de la segunda mitad sufrió añadidos y modificaciones sobre todo en la fachada orientada al recinto fabril. Presenta planta cuadrangular alargada (23 m de longitud x 7 m en la parte más profunda). Los paramentos son de ladrillo enfoscado con recercados de ladrillo cara- vista en l vanos así como en las pilastras que rompen los paramentos exteriores orientados al exterior (ronda de Poniente). Presenta cubierta a dos aguas con teja. En la fachada de Ronda de Poniente conserva letrero con el nombre de la fábrica.

### CONSERVACIÓN

#### ESTADO ACTUAL

Rehabilitado, sin equipar.

#### INTERVENCIONES

Rehabilitado según proyecto de ejecución del Museo de la Caña de Azúcar de 2005.

#### PATOLOGÍAS

No presenta.

#### POTENCIAL DE INTERVENCIÓN

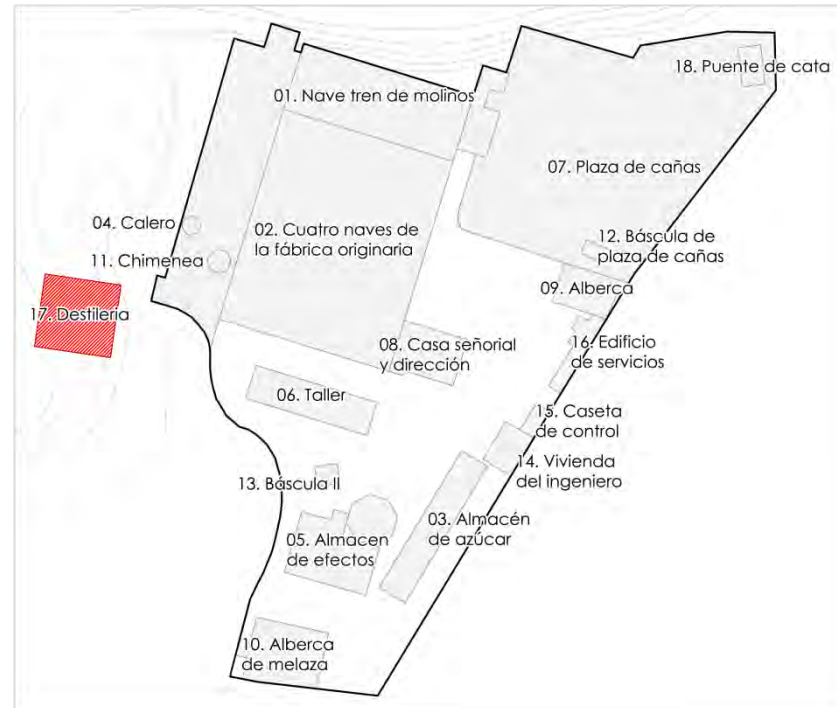
Por sus características y dimensiones se puede plantear como sala multiusos que apoye el discurso museológico planteado al museo.

#### VALORACIÓN

Arquitectónicamente no posee interés relevante, siendo su estilo de ejecución del tipo tradicional. El mayor interés de esta edificación reside en su aspecto funcional como espacios destinado para dar servicio a los propios obreros dentro de la fábrica.

### OBSERVACIONES

No figura como uno de los elementos registrados en el Catálogo General de Patrimonio Histórico de Andalucía ni en el Catálogo del PGOU de Motril, lo que facilitaría realizar una intervención arquitectónica sobre el elemento. Superficie ocupada tomada del proyecto de ejecución del Museo de la caña de Azúcar de 2005.



**17. DESTILERÍA**

CÓDIGO	SUP CATASTRAL PARCELA	REFERENCIA CATASTRAL	USO ORIGINAL / ACTUAL	VOCACIÓN DE USO
PD-I-17	1.602 m2	2871202VF5627B00010R	Destilería - almacén/ vacío	Dotación privada, servicios
LOCALIZACIÓN	SUP OCUPADA POR INMUEBLE	FECHA CONSTRUCCIÓN	AUTOR	GRADO DE INTERÉS
C/I Azucarera Ntra. Sra. cabeza 15	375 m2	1881-	Francisco Giménez Arévalo	Medio

**DESCRIPCIÓN**

Edificación compuesta por dos módulos con cubierta a dos aguas, con teja curva formado por tres forjados contruidos con viguería de madera, coetánea a las naves de origen, pero separado de ellas. Posiblemente se creó que fue casa de la Administración antes de transformarse en destilería. Presenta planta cuadrangular con bajo más dos alturas, paramentos de ladrillo enfoscado con ladrillo cara-vista en esquinales y recercado de vanos. En el centro de los frontispicios de ambos bloques laterales presentan sendos óculos.

**CONSERVACIÓN**

**ESTADO ACTUAL**

Muy malo tanto en la parte exterior como el interior.

**INTERVENCIONES**

No constan. Tras el cierre de la fábrica fue desmantelado perdiendo todas las piezas y maquinaria de interés patrimonial.

**PATOLOGÍAS**

Sin techo, parcialmente derruida.

**POTENCIAL DE INTERVENCIÓN**

Tras la ejecución del convenio urbanístico por el que el Ayuntamiento se hizo con la propiedad del recinto fabril esta parcela se quedó fuera del mismo y por tanto sigue en manos privadas. Sus características y situación lo convierten en un espacio adecuado para rehabilitarlo como dotación hotelera o servicios administrativos que no tienen por qué estar vinculados a la dotación cultural.

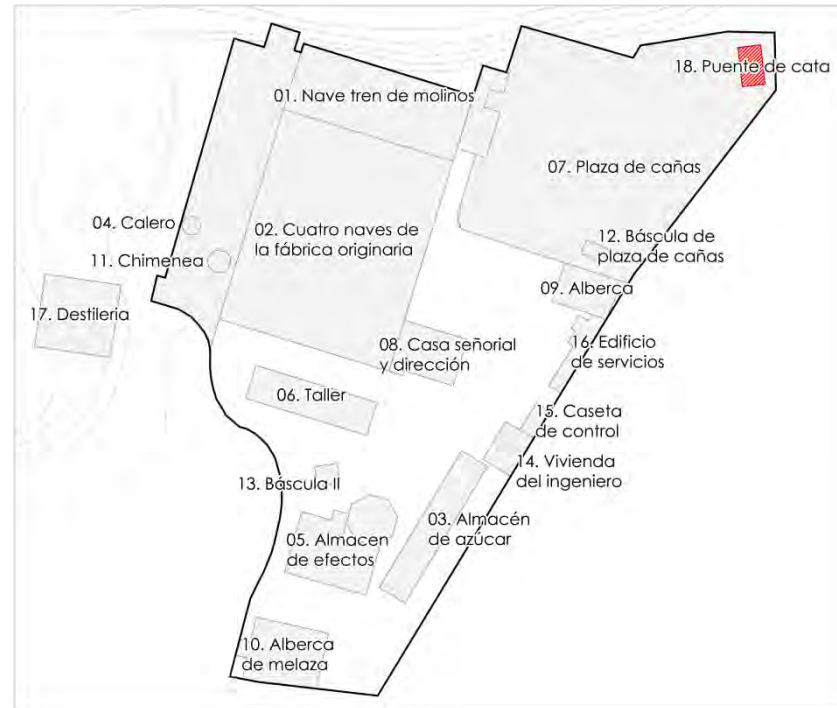
**VALORACIÓN**

Arquitectónicamente no posee mayor interés relevante. Su función como almacén y destilería, esta producción muy habitual de las fábricas azucareras, completa y da sentido al sistema productivo de la fábrica.

**OBSERVACIONES**

Actualmente tapiado en todos sus accesos al interior. Tiene la consideración de bien inscrito en el Catálogo General del Patrimonio Histórico de Andalucía. Superficie ocupada tomada de la ficha catastral. En todo caso las intervenciones a realizar deberían de preservar las fachadas por conformar una imagen y ambiente arquitectónico homogéneo y reconocible con el resto del recinto fabril





**18. PUENTE DE CATA**

CÓDIGO	SUP CATASTRAL PARCELA	REFERENCIA CATASTRAL	USO ORIGINAL / ACTUAL	USO PROPUESTO
PD-I-18	13.930 m2	2871202VF5627B00010R	Cata de la caña	Elemento expositivo
LOCALIZACIÓN	SUP OCUPADA POR INMUEBLE	FECHA CONSTRUCCIÓN	AUTOR	GRADO DE INTERÉS
Noroeste del recinto fabril	37 m2	Sin documentar.	-	Medio

**DESCRIPCIÓN**

Instalación fija en hierro situada en el ángulo noroeste de la plaza de cañas. Consta de dos brazos y un puente transitable así como una cabina de control para el operario encargado de su manejo. La caña que llegaba del campo pasaba antes de su procesado por un muestreo con el fin de determinar su calidad y contenido de sacarosa, fibra y nivel de impurezas. Para ello se realizaba una prueba de rendimiento de sacarosa en los laboratorios mediante la selección previa y aleatoria de una muestra de la fibra de caña. Las muestras se extraían y pesaban con la ayuda de este puente grúa. Una vez examinada, se pesaba en la báscula el resto de la caña y se almacenaba temporalmente en el patio o pasaba directamente al lavado antes de introducirla en la cinta conductora que alimentaba las picadoras.

**CONSERVACIÓN**

**ESTADO ACTUAL**  
Aceptable.

**INTERVENCIONES**  
No constan.

**PATOLOGÍAS**  
Oxidación.

**POTENCIAL DE INTERVENCIÓN**  
Limpieza, saneamiento y pintado para su protección frente a la intemperie Y para su exposición exterior *in situ* dentro del planteamiento museológico.

**VALORACIÓN**  
Se trata de una de las tres instalaciones fijas (las otras dos son la chimenea y el horno de cal) existentes con cierto interés en el recinto fabril. En este caso el mayor interés reside en el carácter monumental de la pieza así como en su papel funcional dentro del sistema industria, por ser uno de los elementos que formaba parte del proceso de recepción y control de la caña.

**OBSERVACIONES**

Elemento no registrado ni en el Catálogo General de Patrimonio Histórico ni en el Catálogo del PGOU de Motril. Superficie ocupada calculada a partir de la medición realizada sobre planimetría del catastro.



## II.4.2 MAQUINARIA Y OTRAS PIEZAS

### A. Cuestiones de Marco General

El primer y único inventario que se ha realizado de los bienes muebles data de entre 1986 y 1988, siendo realizado por Miguel Giménez Yanguas y Javier Piñar Samos. Las informaciones contenidas en el mismo fueron incorporadas en su día como anexos en la RESOLUCION de 26 de abril de 1991; de la Dirección General de Bienes Culturales, por la que se acordaba la incoación del expediente de declaración de monumento como bien de interés cultural, o favor del inmueble denominado Fábrica Azucarera Ntra. Sra. del Pilar, en Motril (Granada), así como en la ORDEN de 16 de octubre de 1996, por la que se resuelve inscribir con carácter específico, en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz, el Conjunto de Maquinaria procedente de la Fábrica Azucarera de Nuestra Señora del Pilar, en Motril (Granada).

Dicho inventario, aunque incompleto, constituía un valioso punto de partida, porque delimitaba los bienes objetos de protección y porque se realizaba en un momento en que los mismos se encontraban montados y en sus ubicaciones originales. No obstante, desde la elaboración del mismo han pasado casi tres décadas y diversas circunstancias han modificado radicalmente su entidad, ubicación y estado de conservación.

Además de los deterioros y expolios inherentes al primer traslado de la maquinaria por parte de la empresa propietaria en la década de 1990, desde hace más de seis años y una vez retornados de nuevo a la fábrica, una gran parte de las máquinas se encuentran apilados a la intemperie en la plaza de cañas de la instalación, estando expuestas a la oxidación por efecto de las lluvias y nieblas salinas, dada su proximidad al mar. Y, lo que aún es peor, algunas de ellas han sido objeto de pillaje por parte de los recuperadores de chatarra, que a lo largo de estos años se han ido llevando una serie de elementos.

Por otra parte, en el interior de los edificios de la azucarera existen también otra parte de los elementos de las máquinas inventariadas. Aunque resguardados de las inclemencias del tiempo también han sido objeto de pillaje, ya que los edificios tienen una serie de orificios que facilitan el acceso y no han sido nunca convenientemente cerrados. Se da la paradoja de que hasta el momento actual los robos y pillajes siguen continuando, aun cuando algunas de las instalaciones están siendo utilizadas con finalidad cultural y se supone que cuentan con la correspondiente guardería.

### B. Estado de conservación general de la maquinaria

Con carácter general se señala a continuación algunas de las incidencias registradas respecto a la situación y estado de la maquinaria:

- El desmonte total o parcial y traslado de máquinas de vapor y bombines. Como consecuencia del mismo, sólo una parte de dicha maquinaria quedó situada en sus ubicaciones originales y el resto fue objeto de sucesivos traslados hasta su retorno definitivo en diciembre de 2003. Pese a ello, no se realizó en su momento ni existe al día de hoy un inventario de lo existente, por lo que hasta que no se proceda a su montaje, es imposible saber qué piezas faltan en realidad y qué reposiciones habrá que hacer.
- Se ha producido la sustracción de numerosas piezas de bronce asociadas a la maquinaria (casquillos, cojinetes, engrasadores, llaves de purga, reguladores de velocidad) así como instrumentos de medida.
- Las tachas han sufrido importantes deterioros, desapareciendo los elementos de bronce (marcos de las mirillas, tubos de nivel, válvulas) y siendo parcialmente destruidos los aislamientos a base de duelas de madera.

- A raíz de la demolición de los laboratorios de la fábrica, han desaparecido numerosas piezas del instrumental propio de este departamento. Dado que lo que quedaba fue finalmente trasladado por responsables municipales al nuevo almacén de azúcar de la fábrica, no es posible conocer en este momento que es lo que ha quedado en realidad, por lo que habrá que realizar un inventario de los elementos existentes en el mismo.
- En el taller de reparaciones de maquinaria y en el almacén de efectos había numerosas herramientas y repuestos, de gran valor para proceder a la restauración del conjunto. Parte de los mismos pudo ser recuperado y almacenado.
- Algunas piezas de interés (molino de pruebas de laboratorio, polarímetro, etc.) fueron cedidas a la Azucarera del Guadalfeo para una pequeña sala de exposición que estuvo abierta en esa fábrica. Será necesario recuperar esos elementos y solicitar la cesión de otros de interés que proceden de esa factoría y de Torre del Mar, expuestos también en dicha sala

#### **Elaboración de las fichas de diagnóstico**

Realizar un inventario actualizado no es tarea sencilla y sería objeto de un trabajo independiente a la elaboración del presente Plan Director. De tal manera que sería pertinente realizar un estudio específico que desborda los recursos y el objeto del presente Plan Director. Para confeccionar dicho inventario sería necesario reunir en el interior de la azucarera los componentes de cada una de las máquinas, reuniéndolos en el lugar en el que cada mecanismo estaba ubicado originariamente, eliminado el montón de hierros oxidados que existen en la actualidad en la plaza de cañas. Una vez reunidos los componentes, debiera confeccionarse una memoria explicativa detallada de cada máquina inventariada, en la que se expresen con claridad los componentes que aún existen, su estado de conservación y aquellos otros elementos que han desaparecido, concluyendo con una valoración general del estado de la máquina y las operaciones a seguir para su restauración

Debido a la imposibilidad de desarrollar en estos momentos todo lo expuesto, - por no ser el objeto del presente trabajo - no se han podido identificar todas las piezas de forma inequívoca, lo que nos ha obligado a recurrir a imágenes de catálogos históricos para ilustrar el aspecto de piezas que están en la factoría, sin localizar ni documentar. Del mismo modo se ha tenido que describir su aspecto original, puesto que un análisis pormenorizado, de nuevo se salía de los cometidos del plan. Averiguar en qué situación se encuentran en la actualidad será una de las acciones propuesta por el presente Plan Director. Así por ejemplo buena parte del material de laboratorio ha desaparecido porque dichos laboratorios fueron desmontados y demolidos en su día, sin que sepamos exactamente si el material que contenían fue destruido o se encuentra en el caótico almacén situado en la sala de calderas.

**ÍNDICE FICHAS BIENES MUEBLES**

01. CALDERA
02. CONJUNTO DE CALDERA PARA OBTENCIÓN DE ENERGÍA
03. MAQUINA VAPOR PARA OBTENCIÓN DE ENERGÍA
04. CUADRO DE MANDOS DEL GENERADOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA
05. MÁQUINA DE VAPOR PARA EXTRACCIÓN DE JUGO
06. TREN DE MOLINOS
07. MÁQUINAS DE VAPOR DEL TREN DE MOLINOS
08. CABALLITO DE VAPOR SIMPLE Y BOMBA PARA EXTRACCIÓN DEL JUGO
09. ACUMULADORES DE PRESIÓN PARA LOS CILINDROS DE LOS MOLINOS
10. CONJUNTO DE CALDERA PARA LA PURIFICACIÓN DEL JUGO
11. MÁQUINA DE VAPOR PARA LA PURIFICACIÓN DEL JUGO 1
12. MÁQUINA DE VAPOR PARA LA PURIFICACIÓN DEL JUGO 2
13. MÁQUINA DE VAPOR CON COMPRESOR DE AIRE PARA LA PURIFICACIÓN DEL JUGO
14. CABALLITO DE VAPOR PARA LA PURIFICACIÓN DEL JUGO 1
15. CABALLITO DE VAPOR PARA LA PURIFICACIÓN DEL JUGO 2
16. MÁQUINA DE VAPOR PARA LA PURIFICACIÓN DEL JUGO 3
17. MÁQUINA DE VAPOR PARA LA SEPARACIÓN DEL AZÚCAR 1
18. BOMBA DE VACÍO DE LA MÁQUINA DE VAPOR PARA LA SEPARACIÓN DEL AZÚCAR 1
19. MÁQUINA DE VAPOR PARA LA SEPARACIÓN DEL AZÚCAR 2
20. BOMBA DE VACÍO
21. CABALLITO DE VAPOR PARA LA SEPARACIÓN DE AZÚCAR 1
22. CABALLITO DE VAPOR PARA LA SEPARACIÓN DE AZÚCAR 2
23. CABALLITO DE VAPOR PARA LA SEPARACIÓN DE AZÚCAR 3
24. CABALLITO DE VAPOR PARA LA SEPARACIÓN DE AZÚCAR 4
25. CABALLITO DE VAPOR PARA LA SEPARACIÓN DE AZÚCAR 5
26. TACHAS FIJAS PARA LA CRISTALIZACIÓN DEL AZÚCAR
27. TACHAS GIRATORIAS PARA LA CRISTALIZACIÓN DEL AZÚCAR
28. CABALLITO DE VAPOR PARA LA SEPARACIÓN DE AZÚCAR
29. MOLINO PARA OBTENCIÓN DE AZÚCAR PILÉ
30. CANASTA PARA TRANSPORTE DE AZÚCAR
31. BASCULA PARA SACOS DE AZÚCAR
32. MOLINO DE PRUEBAS DE LABORATORIO
33. MATERIAL DIVERSO DE LABORATORIO
34. PRENSA DE PRUEBAS DE LABORATORIO
35. MOLINO PARA DE PRUEBAS DE LABORATORIO
36. POLARÍMETROS
37. CONJUNTO DE DIFERENCIALES
38. JUEGO DE LLAVES PARA MONTAJE Y DESMONTAJE DE PIEZAS
39. MUELA PARA AFILADO DE METAL
40. CRISOL DE FUNDICIÓN
41. COLECCIÓN DE MOLDES PARA FUNDICIÓN
42. INSTRUMENTAL DE FORJA
43. PIEZAS DE RECAMBIO
44. BOMBA MÓVIL DE EXTINCIÓN DE INCENDIO





Calderas de las naves centrales de la Fábrica de Ntra. Sra. del Pilar (2013)

**01. CALDERA**

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-01	Babcock-Wilcox	En torno a 1930	Obtención de energía

**CARACTERÍSTICAS**  
Modelo Stirling con quemador de bagazo.

**DIMENSIONES**  
---

**UTILIZACIÓN**  
Suministro de vapor a la fábrica

**ESTADO DE CONSERVACIÓN**  
No rehabilitada

**PROTECCIÓN**  
Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

**CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA**  
80291

**UBICACIÓN**  
Cuatro naves de la fábrica originaria de la Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

**OBSERVACIONES**  
En general, con el paso del tiempo se fue modificando el diseño de las calderas ya que se hacían cada vez más pequeñas, pasando de un volumen de unos 3.000 litros de la primera caldera de los ingenios de Nueva España en las postrimerías del siglo XVIII a unos 1.150 litros de la primera colocada en una de las factorías de la costa mediterránea andaluza. Su geometría también experimentó cambios, pasando de ser cónica y bastante profunda a construirse de forma rectangular o cilíndrica, con objeto de favorecer la evaporación<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> UREÑA MARÍN, Jose Ramón. *Estudio histórico-tecnológico de la producción de azúcar de caña: aplicación al análisis desde la ingeniería industrial y la ingeniería gráfica de las máquinas de vapor Fives-Lille y Mirreles-Watson en la costa granadina*. Dirigida por Dr. D. José Ignacio Rojas Sola y Dr. D. Juan Manuel Amezcua Ogayar. Tesis doctoral. Universidad de Jaén, Escuela politécnica superior de Jaen, 2012.



**02. CONJUNTO DE CALDERA PARA OBTENCIÓN DE ENERGÍA**

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-02	---	1901 - 1915	Obtención de energía

**CARACTERÍSTICAS**  
Acuo-tubular con quemador de bagazo.

**DIMENSIONES**  
---

**UTILIZACIÓN**  
---

**ESTADO DE CONSERVACIÓN**  
No rehabilitada

**PROTECCIÓN**  
Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

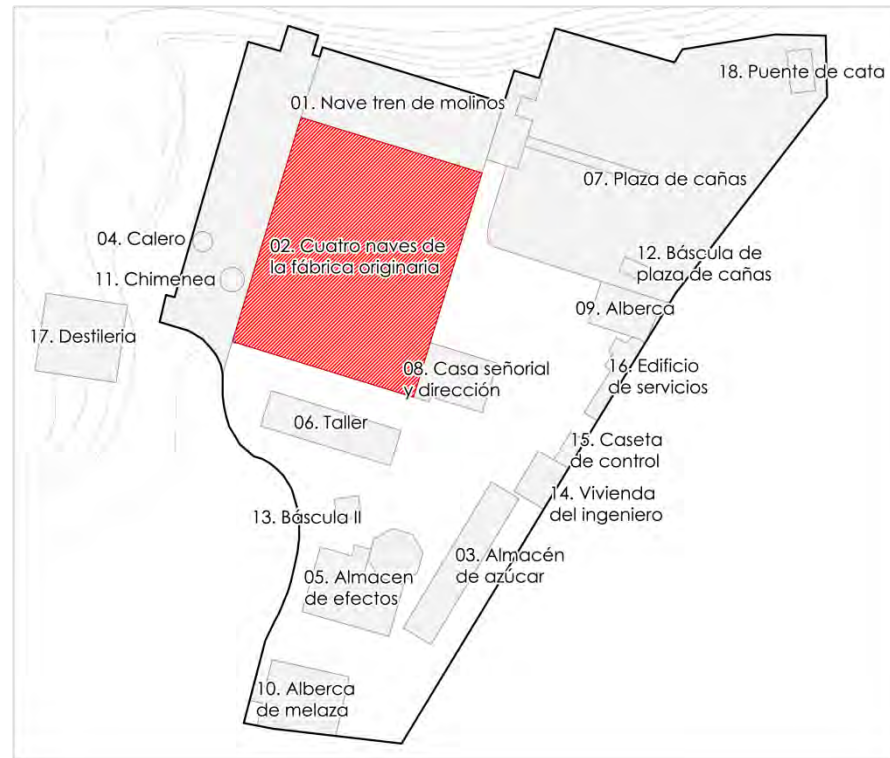
**CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA**  
80292

**UBICACIÓN**  
Cuatro naves centrales de la Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

**OBSERVACIONES**  
Una vez que el combustible está en la caldera, los quemadores provocan la combustión del bagazo, generando energía calorífica, que se convierte a su vez, en vapor. El agua que circula a alta temperatura por una red de tubos desde la caldera.



Sala de calderas. (De Motril "Zona patrimonial del azúcar". Ayto. de Motril.



### 03. MÁQUINA DE VAPOR PARA OBTENCIÓN DE ENERGÍA

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-03	Agtien-Machienfabrik. Sangerhausen	---	Obtención de energía

#### CARACTERÍSTICAS

1 volante de inercia.  
Válvulas de ad/ex por corredera simple.  
Regulador de velocidad sistema Watt.

#### DIMENSIONES

Recorrido émbolo = 110 cms.  
Diámetro émbolo = 50 cms.  
Diámetro volante = 320 cms.  
Largo x ancho x alto = 710 x 300 x 250 cms.

#### UTILIZACIÓN

Fuerza motriz del generador eléctrico

#### ESTADO DE CONSERVACIÓN

---

#### PROTECCIÓN

Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

#### CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA

80293

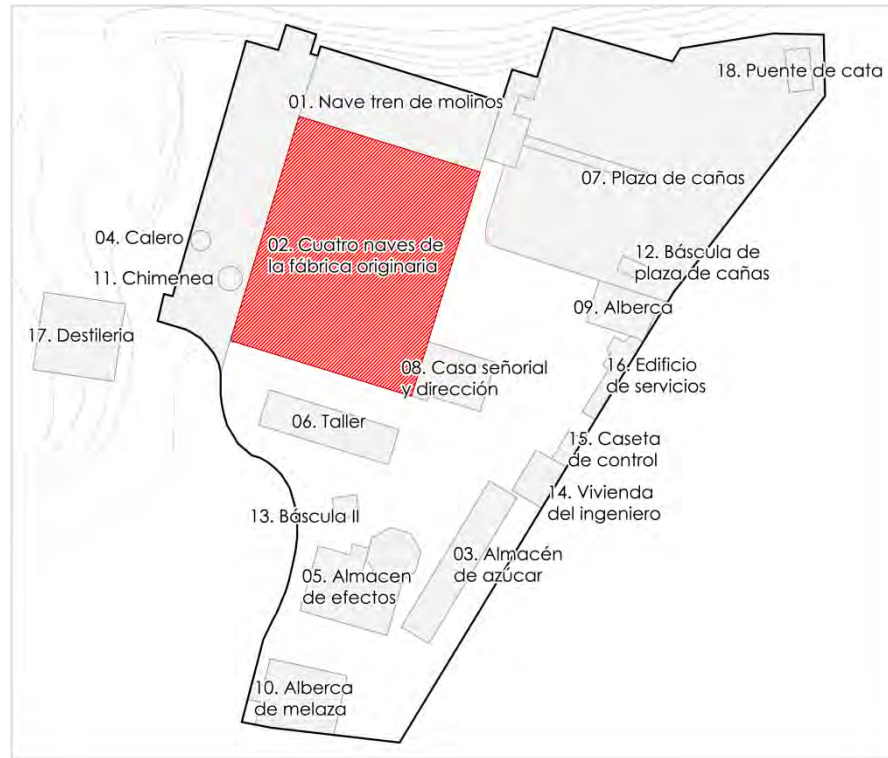
#### UBICACIÓN

Cuatro naves centrales de la Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

#### OBSERVACIONES

La máquina de vapor estaba destinada a la transformación de la energía del vapor en movimiento, constituyéndose como el mecanismo motriz "estrella" de esta actividad industrial, por lo que su consolidación y permanencia en la misma estaba plenamente justificada debido a su eficiencia económica<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> UREÑA MARÍN, Jose Ramón. *Estudio histórico-tecnológico de la producción de azúcar de caña: aplicación al análisis desde la ingeniería industrial y la ingeniería gráfica de las máquinas de vapor Fives-Lille y Mirreles-Watson en la costa granadina*. Dirigida por Dr. D. José Ignacio Rojas Sola y Dr. D. Juan Manuel Amezcua Ogayar. Tesis doctoral. Universidad de Jaén, Escuela politécnica superior de Jaen, 2012.



**04. CUADRO DE MANDOS DEL GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA**

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-04	---	1900 - 1930	Obtención de energía

**CARACTERÍSTICAS**

Modelo Stirling con quemador de bagazo.

**DIMENSIONES**

---

**UTILIZACIÓN**

Distribución y regulación de energía eléctrica a la fábrica.

**ESTADO DE CONSERVACIÓN**

---

**PROTECCIÓN**

Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

**CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA**

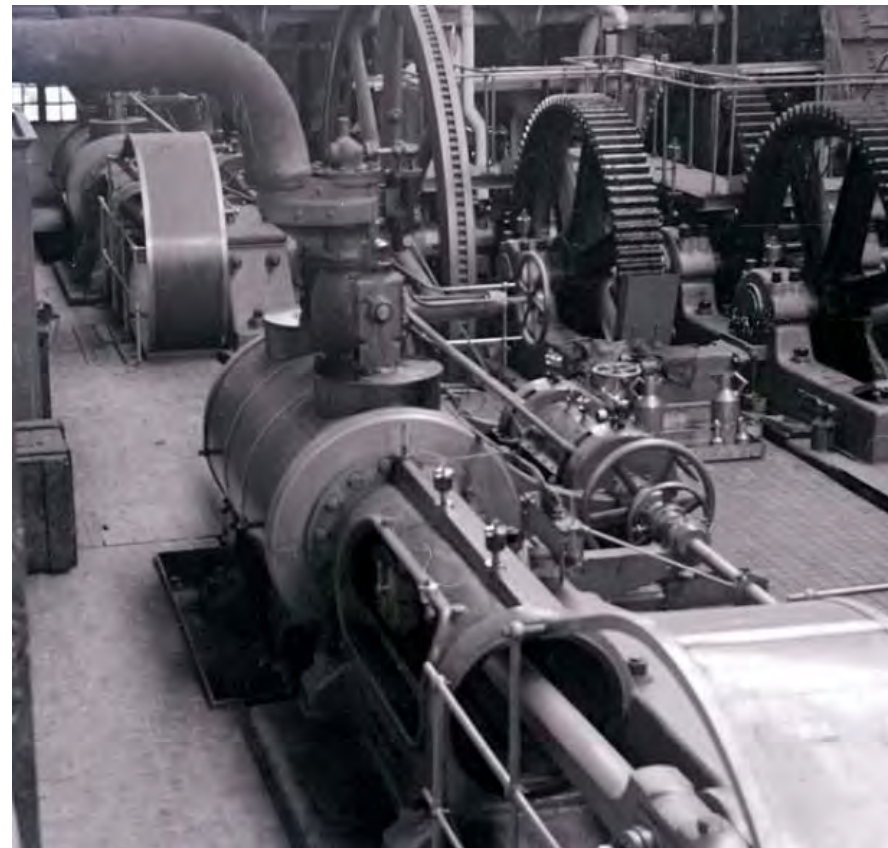
80294

**UBICACIÓN**

Cuatro naves centrales de la Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

**OBSERVACIONES**

Comprende los elementos de mando y protección de la instalación del usuario. De él parten el conjunto de conductores y tomas de corriente que forman el circuito.



Máquinas de vapor de los molinos de la Fábrica del Pilar (1930 ca.)

**05. MAQUINA DE VAPOR PARA EXTRACCIÓN DE JUGO**

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-05	Fives-Lille	1889	Extracción del jugo

**CARACTERÍSTICAS**

Dos volantes de inercia gemelos.  
 Válvulas de ad/exp por corredera simple.  
 Regulador de velocidad sistema Watt.  
 Presión vapor entrada = 8 Kgs./cm2.  
 Presión vapor salida = 0,5 Kgs./cm2. Modelo Stirling con quemador de bagazo.

**DIMENSIONES**

Recorrido émbolo = 92 cms.  
 Diámetro émbolo = 47 cms.  
 Diámetro volante = 300 cms.  
 Largo x ancho x alto = 580 x 265 x 200 cms.

**UTILIZACIÓN**

Fuerza motriz del cortacañas.

**ESTADO DE CONSERVACIÓN**

Rehabilitada / No rehabilitada

**PROTECCIÓN**

Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

**CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA**

80295

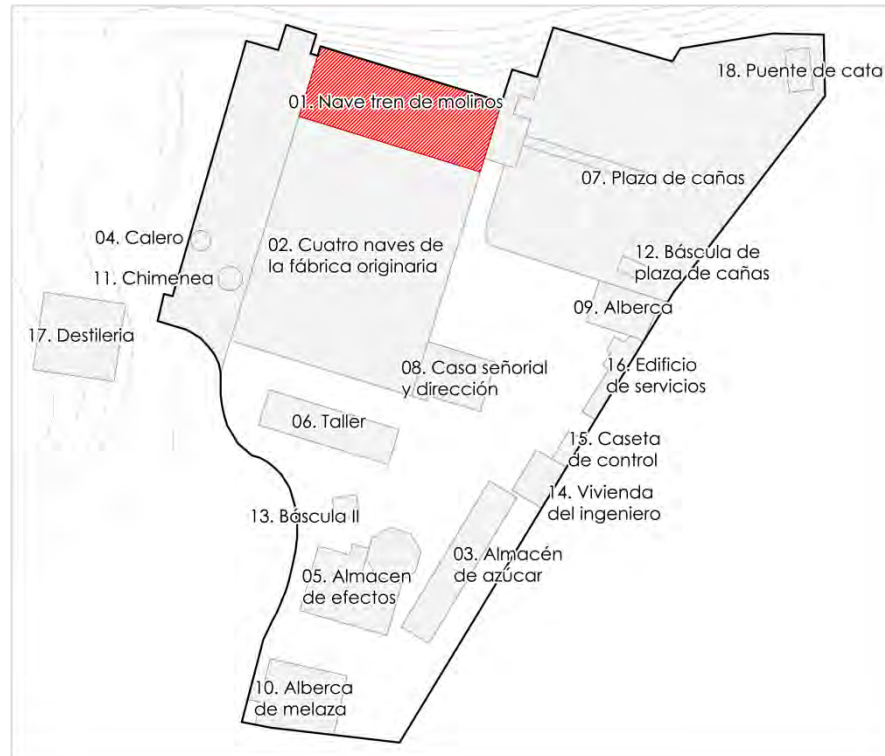
**UBICACIÓN**

Nave del tren de molinos de la Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

**OBSERVACIONES**

La energía del vapor en expansión (energía cinética), una vez convertida en energía mecánica y previa reducción de la velocidad y modificación del par de torsión por medio del tren de engranajes, es transmitida como fuerza motriz para accionar el tren de molienda, donde la caña de azúcar es molida y prensada para la extracción de su jugo<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> UREÑA MARÍN, Jose Ramón. *Estudio histórico-tecnológico de la producción de azúcar de caña: aplicación al análisis desde la ingeniería industrial y la ingeniería gráfica de las máquinas de vapor Fives-Lille y Mirreles-Watson en la costa granadina*. Dirigida por Dr. D. José Ignacio Rojas Sola y Dr. D. Juan Manuel Amezcua Ogayar. Tesis doctoral. Universidad de Jaén, Escuela politécnica superior de Jaen, 2012.



Tren de molinos. Estado actual (2013).

**06. TREN DE MOLINOS**

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-06	Fives-Lille	1929	Extracción del jugo

**CARACTERÍSTICAS**

Tren de molinos con tres cilindros estriados cada uno y una desfibradora. Sistema de molienda mediante presión hidráulica.

**DIMENSIONES**

Largo 210 cms.  
Ancho 370 cms.  
Alto 270 cms.

**UTILIZACIÓN**

Muelen la caña suministrada por la cinta transportadora del cortacañas.

**ESTADO DE CONSERVACIÓN**

No rehabilitada

**PROTECCIÓN**

Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

**CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA**

80369

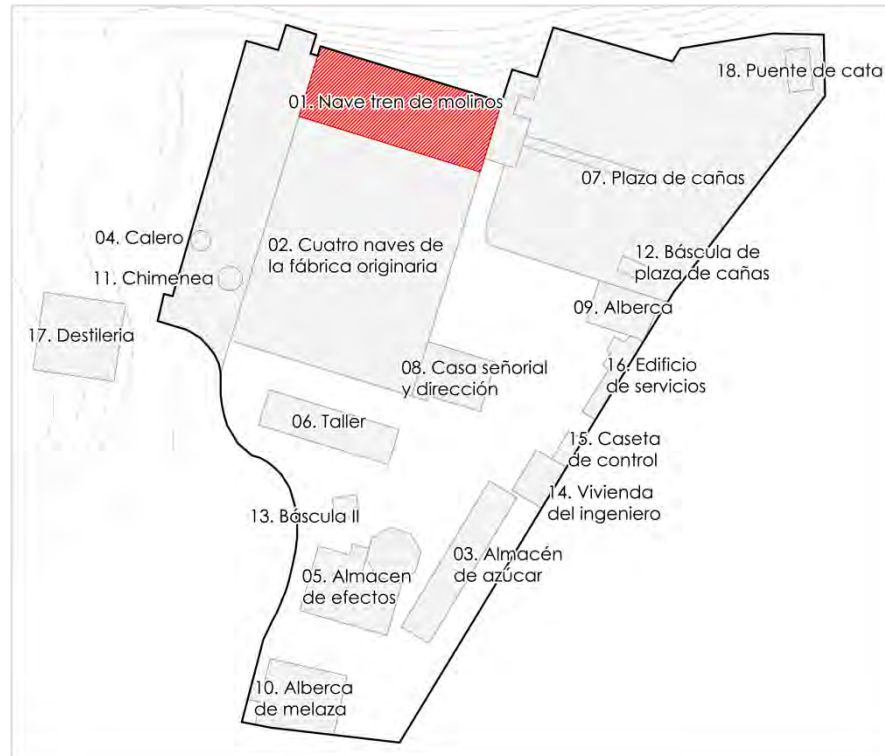
**UBICACIÓN**

Nave del tren molinos de la Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

**OBSERVACIONES**

A partir de su integración en la Sociedad General Azucarera de España en 1928, el complejo fabril amplía sus instalaciones construyéndose una nueva nave para albergar en tren de molinos y la actual chimenea, concluyéndose las obras en 1929<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> De UREÑA MARÍN, Jose Ramón. *Estudio histórico-tecnológico de la producción de azúcar de caña: aplicación al análisis desde la ingeniería industrial y la ingeniería gráfica de las máquinas de vapor Fives-Lille y Mirrlees-Watson en la costa granadina*. Dirigida por Dr. D. José Ignacio Rojas Sola y Dr. D. Juan Manuel Amezcua Ogayar. Tesis doctoral. Universidad de Jaén, Escuela politécnica superior de Jaen, 2012.



Máquina de vapor horizontal utilizada para movimiento de los molinos. Catálogo de la Cía. Fives Lille (1930). (De Álbum Fotográfico de Javier Piñar Samos –Miguel Giménez Yanguas).

## 07. MÁQUINAS DE VAPOR DEL TREN DE MOLINOS

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-07	Fives-Lille	1929	Extracción del jugo

### CARACTERÍSTICAS

Conjunto de dos máquinas gemelas.  
 Sistema de regulación de velocidad centrífuga con amortiguación hidráulica.  
 Válvulas de ad/ex mediante sistema de válvulas en cabeza.  
 Constituye la tecnología más avanzada en máquinas de vapor.  
 Potencia aproximada 200 c.v.  
 Cada máquina posee una transmisión al tren de molinos, de igual marca y fecha y dimensiones: 410 (ancho) y 960 (largo).

### DIMENSIONES

Recorrido émbolo = 120 cms.  
 Diámetro émbolo = 64 cms.  
 Diámetro volante = 520 cms.  
 Largo x ancho x alto = 900 x 270 x 270 cms.

### UTILIZACIÓN

Fuerza motriz del tren de molinos. El eje de la máquina va acoplado a un tren de engranajes reductores de velocidad que a su vez conectan con los cilindros de los molinos.

### ESTADO DE CONSERVACIÓN

---

### PROTECCIÓN

Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

### CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA

80370 y 137807

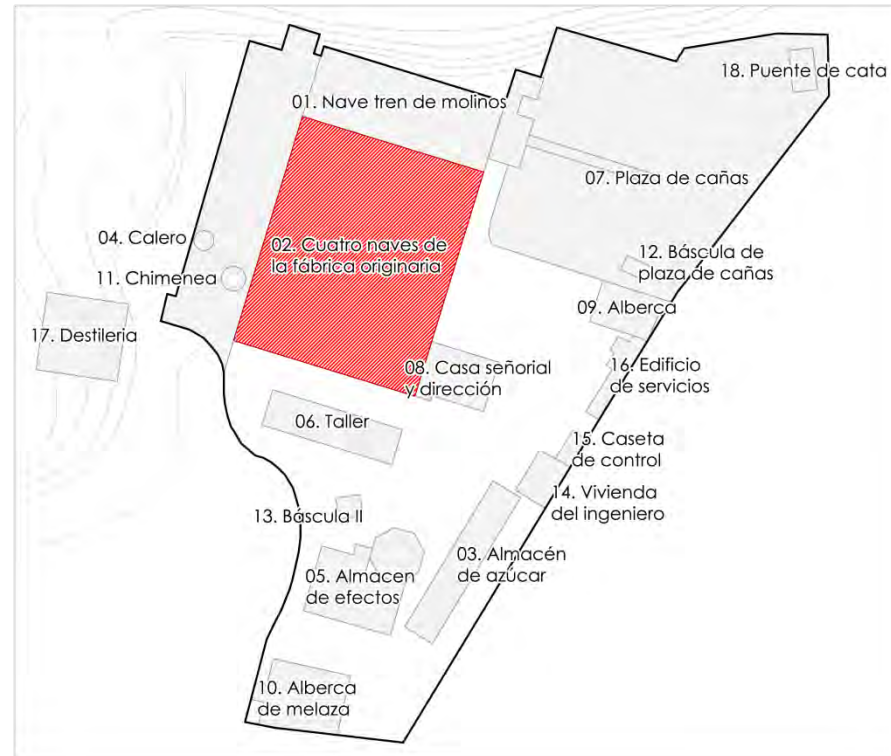
### UBICACIÓN

Nave del tren molinos de la Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

### OBSERVACIONES

A raíz de la remodelación de la fábrica de 1928 a 1929, se incrementó el volumen de producción de la azucarera, introduciéndose una serie de mejoras en cuanto a maquinaria se refiere, importando de la casa Fives-Lille lo más avanzado en tecnología de vapor, adquiriendo para la misma un tren de molienda y dos enormes máquinas de vapor que lo accionaban, por medio de un tren de engranajes (...)<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> De UREÑA MARÍN, Jose Ramón. *Estudio histórico-tecnológico de la producción de azúcar de caña: aplicación al análisis desde la ingeniería industrial y la ingeniería gráfica de las máquinas de vapor Fives-Lille y Mirrlees-Watson en la costa granadina*. Dirigida por Dr. D. José Ignacio Rojas Sola y Dr. D. Juan Manuel Amezcua Ogayar. Tesis doctoral. Universidad de Jaén, Escuela politécnica superior de Jaen, 2012.



## 08. CABALLITO DE VAPOR SIMPLE Y BOMBA PARA EXTRACCIÓN DEL JUGO

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-08	---	1900 aprox.	Extracción del jugo

### CARACTERÍSTICAS

Válvulas de ad/ex por sistema de simple corredera.  
Carece de regulador de velocidad.

### DIMENSIONES

Largo x ancho = 190 x 50 cms.

### UTILIZACIÓN

Acoplado al bombín hidráulico para proporcionar presión a los cilindros del tren de molinos de caña.

### ESTADO DE CONSERVACIÓN

---

### PROTECCIÓN

Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

### CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA

80371

### UBICACIÓN

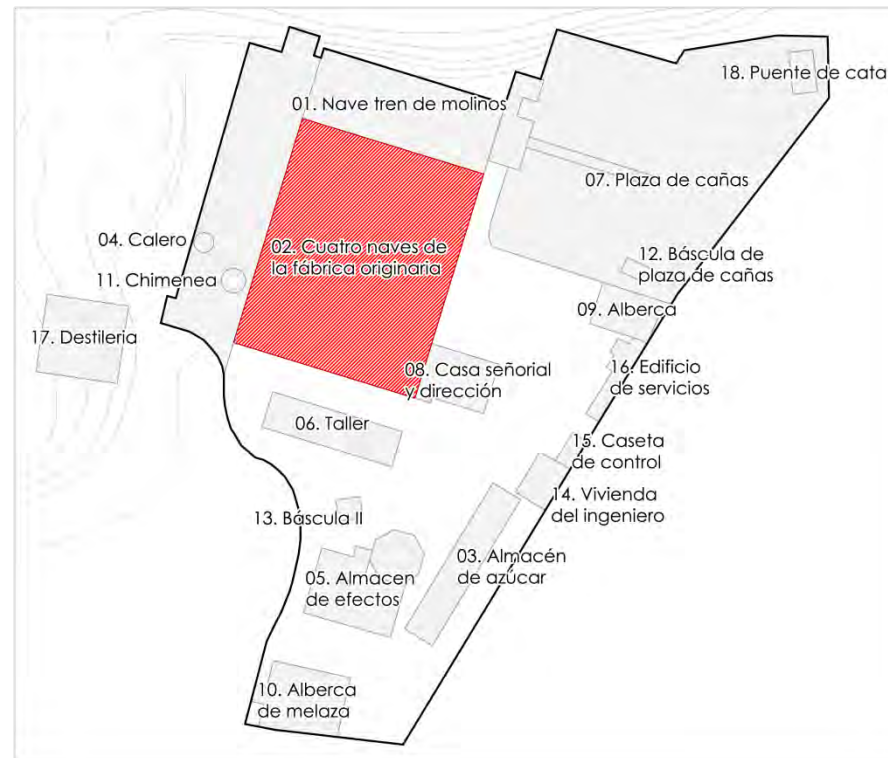
Cuatro naves de la fábrica originaria de la Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

### OBSERVACIONES

Dado que el proceso de fabricación de azúcar obligaba necesariamente a la producción de vapor, la máquina de vapor resultaba económicamente muy rentable ya que, por un lado se utilizaba para la obtención de fuerza motriz (...) así como el accionamiento de otras máquinas motrices más pequeñas como pudieran ser bombas (caballitos de vapor)<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> De UREÑA MARÍN, Jose Ramón. *Estudio histórico-tecnológico de la producción de azúcar de caña: aplicación al análisis desde la ingeniería industrial y la ingeniería gráfica de las máquinas de vapor Fives-Lille y Mirrlees-Watson en la costa granadina*. Dirigida por Dr. D. José Ignacio Rojas Sola y Dr. D. Juan Manuel Amezcua Ogayar. Tesis doctoral. Universidad de Jaén, Escuela politécnica superior de Jaen, 2012.





### 09. ACUMULADORES DE PRESIÓN PARA LOS CILINDROS DE LOS MOLINOS

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-09	--- (probablemente Fives)	--- (probablemente 1929)	Extracción del jugo

#### CARACTERÍSTICAS

---

#### DIMENSIONES

Alto x ancho = 160 x 110 cms.

#### UTILIZACIÓN

Aumentan o disminuyen la presión de los cilindros sobre la caña que pasa entre ellos.

#### ESTADO DE CONSERVACIÓN

---

#### PROTECCIÓN

Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

#### CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA

79944

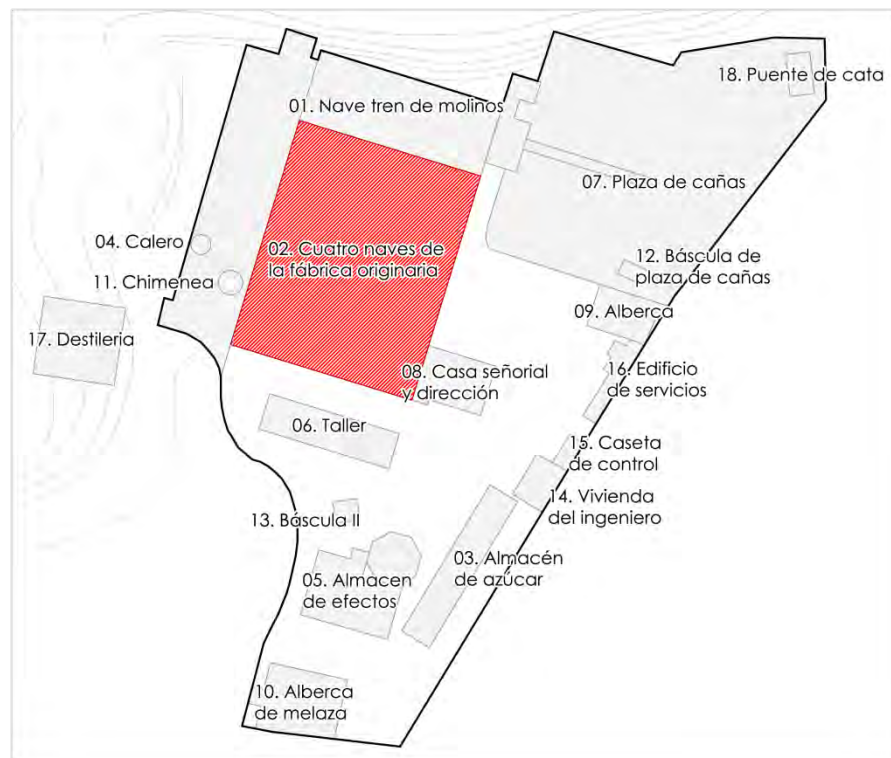
#### UBICACIÓN

Cuatro naves centrales de la Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

#### OBSERVACIONES

Los acumuladores de aplicados en los molinos, establecen la apertura promedio deseada en el molino que permite ejercer la presión idónea sobre el colchón de caña o bagazo y a su vez tener la flexibilidad para que dicha apertura aumente ante la eventual presencia de un material extraño a la molienda, y que pudiera ser desalojada por el molino mismo<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> MORALES CUELLAR, Erick Alberto. Selección y aplicación de equipos hidráulicos en el proceso de producción de azúcar en ingenio la unión S.A. Asesorado por Ing. Edwin Estuardo Sarceño Zepeda. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería, 2003.



**10. CONJUNTO DE CALDERA PARA LA PURIFICACIÓN DEL JUGO**

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-10	---	1900 - 1930	Purificación del jugo

**CARACTERÍSTICAS**

Consta del cilindro de alojamiento y de 1 elevador accionado por agua.

**DIMENSIONES**

---

**UTILIZACIÓN**

Producción de carbonato cálcico para el proceso de blanqueado del azúcar.

**ESTADO DE CONSERVACIÓN**

---

**PROTECCIÓN**

Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

**CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA**

79945

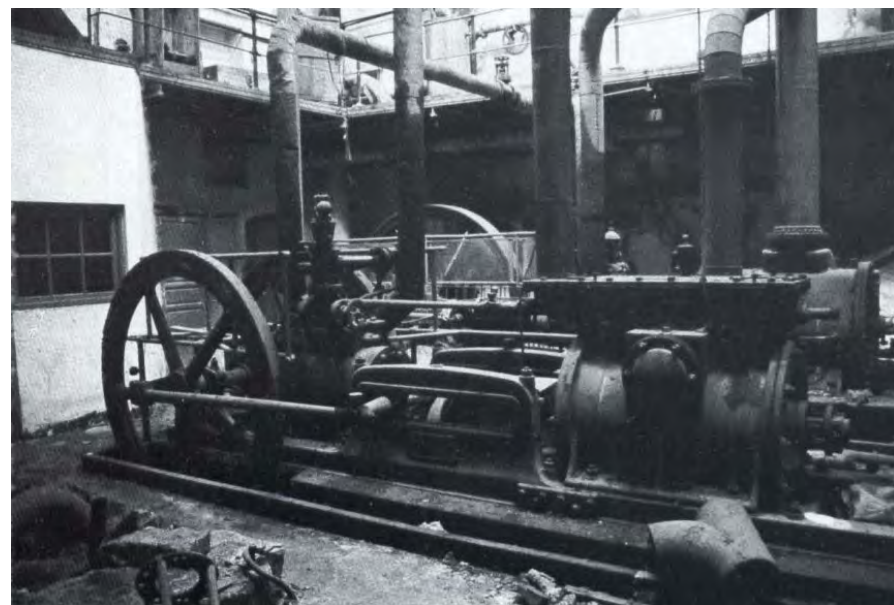
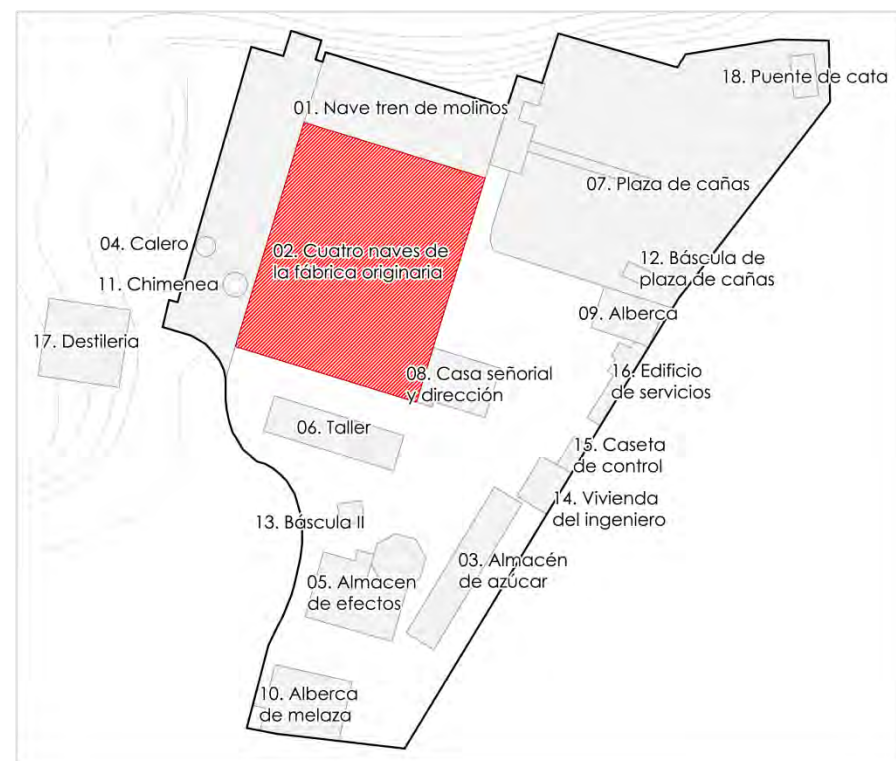
**UBICACIÓN**

Cuatro naves centrales de la Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

**OBSERVACIONES**

La transición de la tecnología tradicional a la moderna está asociada a la utilización de vapor en cada uno de los tres grandes núcleos industriales del ingenio: el molino, la casa de calderas y la casa de purga. El avance técnico en cada uno de ellos se produjo en distintos periodos de tiempo desde finales del siglo XVIII, pero el proceso no concluyó definitivamente hasta el último tercio del siglo XIX, fecha a partir de la cual, ya no se producirían innovaciones tecnológicas trascendentales en la industria del azúcar<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> De UREÑA MARÍN, Jose Ramón. *Estudio histórico-tecnológico de la producción de azúcar de caña: aplicación al análisis desde la ingeniería industrial y la ingeniería gráfica de las máquinas de vapor Fives-Lille y Mirrlees-Watson en la costa granadina*. Dirigida por Dr. D. José Ignacio Rojas Sola y Dr. D. Juan Manuel Amezcua Ogayar. Tesis doctoral. Universidad de Jaén, Escuela politécnica superior de Jaen, 2012.



Máquina de vapor de la firma alemana "BMA" (1893), utilizada como fuerza motriz de un compresor de anhídrido carbónico. (De Álbum Fotográfico de Javier Piñar Samos -Miguel Giménez Yanguas).

## 11. MÁQUINA DE VAPOR PARA LA PURIFICACIÓN DEL JUGO (1)

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-11	B.M.A. (Braunschweigische Maschinenbau Anstalt) - Braunschweig	1893	Purificación del jugo

### CARACTERÍSTICAS

Válvulas de ad/exp mediante sistema de simple corredera.  
Regulador centrífugo de velocidad tipo «Porter».  
Presión alimentación vapor = 8 Kgs./cm<sup>2</sup>.  
Presión retorno vapor = 0,5 Kgs./cm<sup>2</sup>.  
Posee dos volantes.

### DIMENSIONES

Recorrido émbolo = 65 cms.  
Diámetro émbolo = 32,5 cms.  
Diámetro volante = 180 cms.  
Largo x ancho x alto = 470 x 130 x 220 cms.

### UTILIZACIÓN

Movía un compresor de anhídrido carbónico que, procedente del horno continuo de cal, servía para alimentar la carbonatación de la fábrica.

### ESTADO DE CONSERVACIÓN

---

### PROTECCIÓN

Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

### CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA

79946

### UBICACIÓN

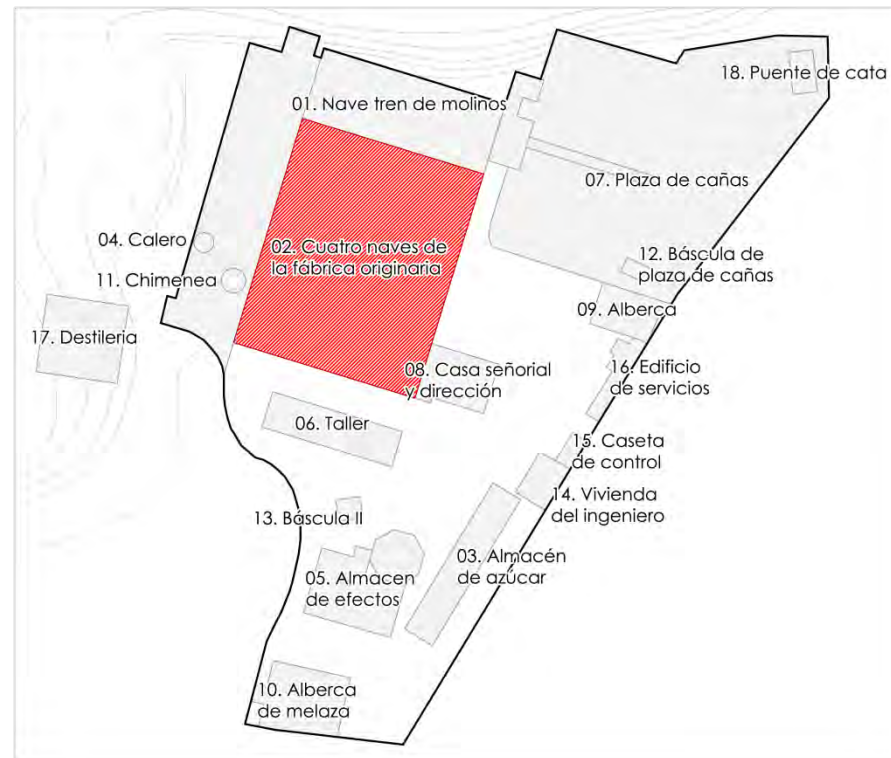
Cuatro naves centrales de la Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

### OBSERVACIONES

Registro de fabricación número 3.451.

La calidad de la cal por emplear al igual que la dosificación, son aspectos importantes que hay que considerar dentro de la purificación de los jugos. La cal hidratada es el principal alcalizante empleado, aunque en ocasiones se emplean otras formas de presentarse la cal<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> DOMÍNGUEZ ESTUPIÑÁN, José M. y VINENT REVE, Minervino. *Problemas de la purificación del jugo en una fábrica de azúcar de caña de una norma de molienda de mediana capacidad*. Tecnología Química, Facultad de Ingeniería Mecánica, Universidad de Oriente, Vol. XXII, Nº 3. 2002.



## 12. MÁQUINA DE VAPOR PARA LA PURIFICACIÓN DEL JUGO (2)

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-12	Etabts. Carion-Delmotte. Anzin Nord (Francia).	1898	Purificación del jugo

### CARACTERÍSTICAS

Válvulas de ad/ex mediante sistema de simple corredera.  
 Regulador centrífugo de velocidad tipo Watt con cuatro esferas.  
 Presión alimentación vapor = 8 Kgs./cm<sup>2</sup>.  
 Presión vapor retorno = 60.  
 Posee un solo volante de inercia.

### DIMENSIONES

Recorrido émbolo = 60 cms.  
 Diámetro émbolo = 30 cms.  
 Diámetro volante = 250 cms.  
 Largo x ancho x alto = 730 x 190 x 170 cms.

### UTILIZACIÓN

Mueve un compresor de anhídrido carbónico (de igual fecha y marca) acoplado a su eje.

### ESTADO DE CONSERVACIÓN

---

### PROTECCIÓN

Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

### CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA

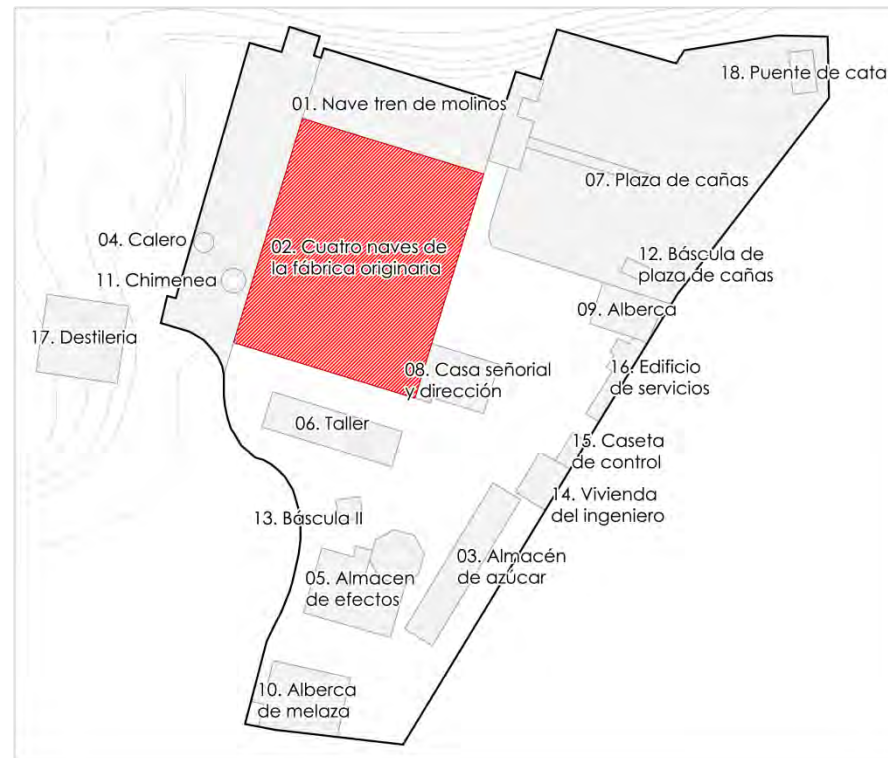
79947

### UBICACIÓN

Cuatro naves centrales de la Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

### OBSERVACIONES

La purificación del jugo se lleva a cabo para remover impurezas, limpiar en jugo y evitar el crecimiento de microbios. La eficiencia del proceso de purificación del jugo virgen de la caña se relaciona con el proceso de mezclado de los componentes antes de la sedimentación.



### 13. MÁQUINA DE VAPOR CON COMPRESOR DE AIRE PARA LA PURIFICACIÓN DEL JUGO

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-13	Talleres Castaños. Granada	1900 aprox.	Purificación del jugo

#### CARACTERÍSTICAS

Válvulas de ad/ex por corredera simple.  
Carece de regulador de velocidad.

#### DIMENSIONES

Recorrido émbolo = 30 cms.  
Diámetro émbolo = 10 cms.  
Diámetro volante = 60 cms.  
Largo x ancho = 150 x 50 cms.

#### UTILIZACIÓN

Compresor de aire para la sulfitación.

#### ESTADO DE CONSERVACIÓN

---

#### PROTECCIÓN

Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

#### CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA

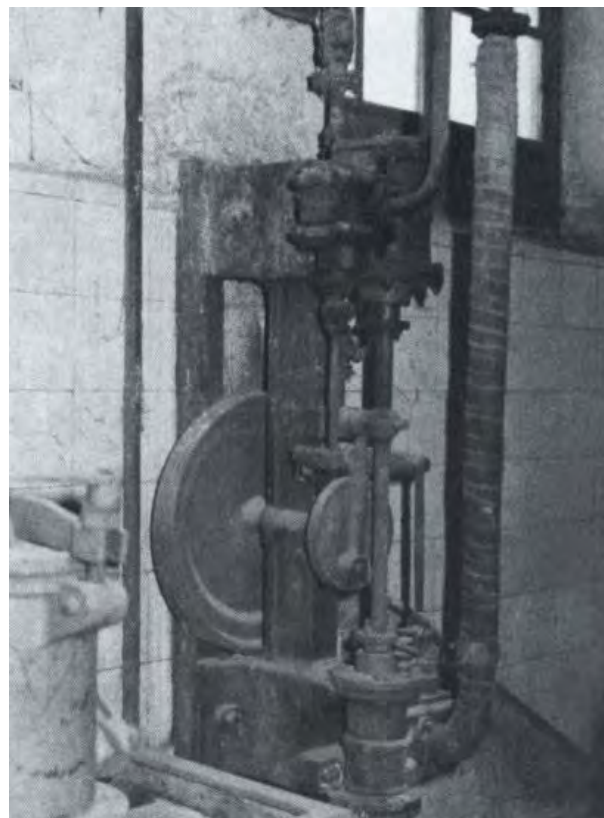
79948

#### UBICACIÓN

Cuatro naves centrales de la Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

#### OBSERVACIONES

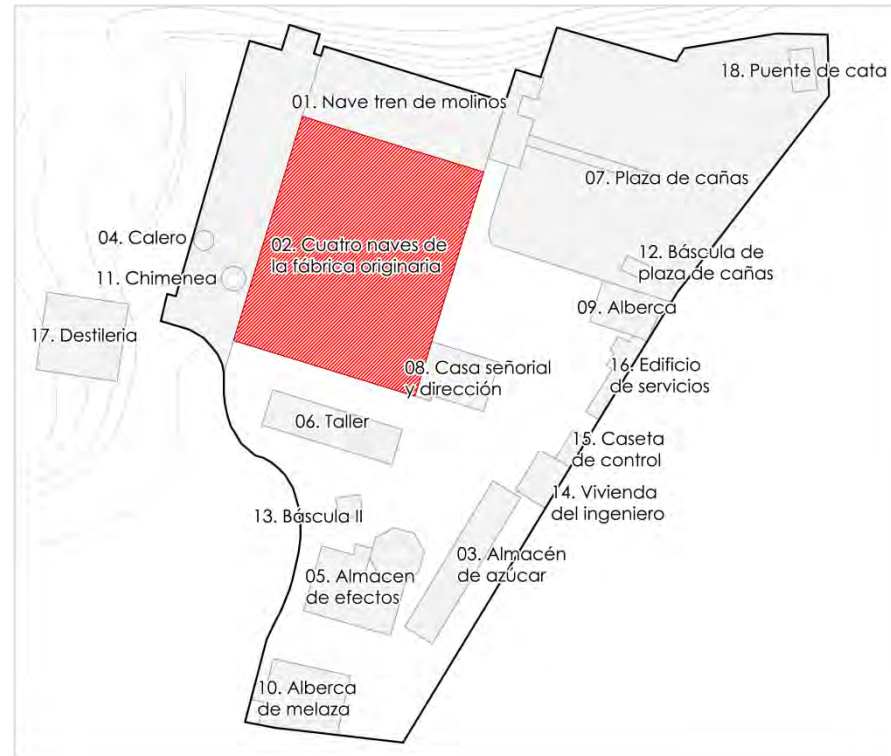
Entre los fabricantes más conocidos de máquinas de vapor se encuentran Fives-Lille, Cail y Carion-Delmotte en Francia, Mirlees-Watson en Escocia, Hallesche-Halle y Braunschweigische Maschinenbauanstalt AG en Alemania o Ste. Ame J.J. Gilain en Bélgica, entre otras. El único aporte español en maquinaria de vapor se hizo en los Talleres Castaños de Granada, donde se fabricó un compresor de aire para la sulfitación<sup>1</sup>.



Máquina de vapor vertical construida por la Fundación Castaños (Granada). (De Álbum Fotográfico de Javier Piñar Samos -Miguel Giménez Yanguas).

<sup>1</sup> ROJAS-SOLA, José Ignacio y UREÑA-MARÍN, José Ramón. *Las máquinas de vapor en la obtención del azúcar de caña en España: análisis comparativo*. Programa de Doctorado, Universidad de Jaén, Ingeniería Industrial. 2011.

UREÑA MARÍN, Jose Ramón. *Estudio histórico-tecnológico de la producción de azúcar de caña: aplicación al análisis desde la ingeniería industrial y la ingeniería gráfica de las máquinas de vapor Fives-Lille y Mirlees-Watson en la costa granadina*. Dirigida por Dr. D. José Ignacio Rojas Sola y Dr. D. Juan Manuel Amezcua Ogayar. Tesis doctoral. Universidad de Jaén, Escuela politécnica superior de Jaen, 2012.



#### 14. CABALLITO DE VAPOR PARA LA PURIFICACIÓN DEL JUGO (1)

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-14	Worthington-Works. London	---	Purificación del jugo

#### CARACTERÍSTICAS

Válvulas de ad/exp mediante correderas.  
Sin regulador de velocidad.  
Con antiariete.

#### DIMENSIONES

Largo x ancho x alto = 130 x 60 x 160 cms.

#### UTILIZACIÓN

Bombas para los filtros-prensa.

#### ESTADO DE CONSERVACIÓN

---

#### PROTECCIÓN

Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

#### CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA

79949

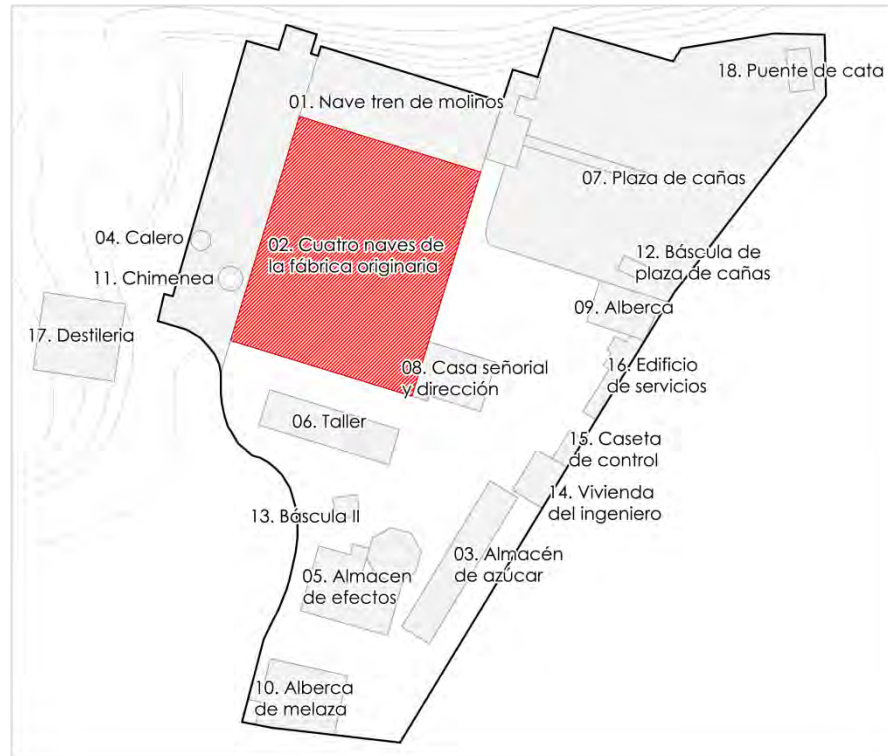
#### UBICACIÓN

Cuatro naves centrales de la Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

#### OBSERVACIONES

Registro fabricación número 57.202.

En el proceso de clarificación, el jugo procedente de los molinos es removido de impurezas, para lo que se emplea en forma general, cal y calor. El jugo clarificado pasa a los evaporadores sin tratamiento adicional.



**15. CABALLITO DE VAPOR PARA LA PURIFICACIÓN DEL JUGO (2)**

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-15	---	---	Purificación del jugo

**CARACTERÍSTICAS**

Válvulas de ad/exp mediante correderas.  
Sin regulador de velocidad.  
Con antiariete.

**DIMENSIONES**

Largo x ancho x alto = 180 x 80 x 170 cms.

**UTILIZACIÓN**

Bomba para los filtros-prensa.

**ESTADO DE CONSERVACIÓN**

---

**PROTECCIÓN**

Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

**CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA**

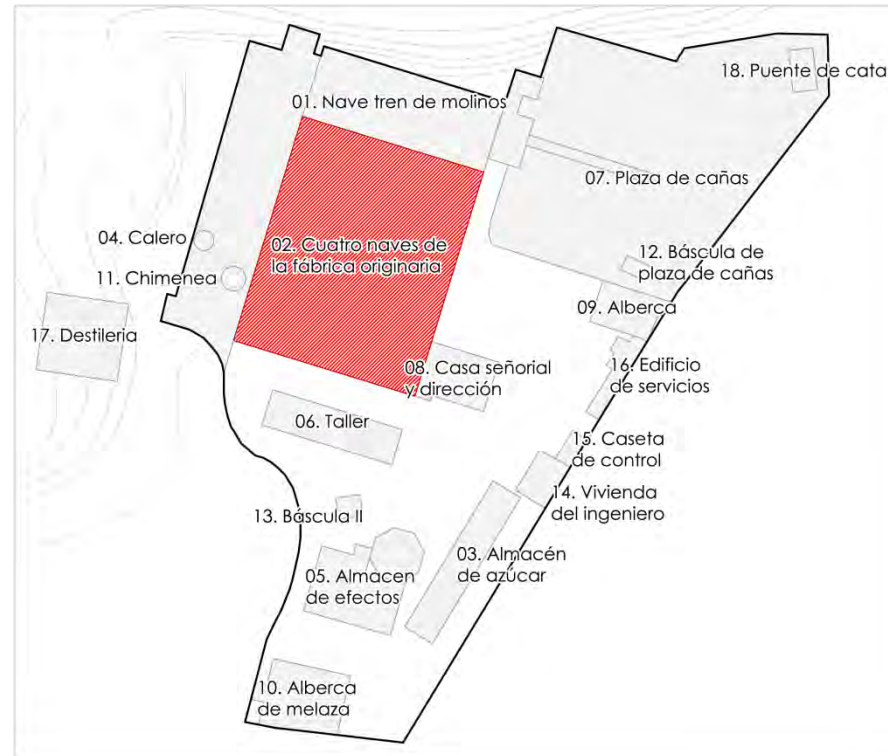
79950

**UBICACIÓN**

Cuatro naves centrales de la Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

**OBSERVACIONES**

En el proceso de clarificación, el jugo procedente de los molinos es removido de impurezas, para lo que se emplea en forma general, cal y calor. El jugo clarificado pasa a los evaporadores sin tratamiento adicional.



### 16. MÁQUINA DE VAPOR CON COMPRESOR DE AIRE PARA LA PURIFICACIÓN DEL JUGO (3)

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-16	Fives-Lille	1889	Purificación del jugo

#### CARACTERÍSTICAS

Dos volantes de inercia gemelos.  
Regulación de velocidad por sistema Watt.  
Válvulas de ad/exp por corredera simple.

#### DIMENSIONES

Recorrido émbolo = 70 cms.  
Diámetro émbolo = 35 cms.  
Diámetro volante = 200 cms.  
Largo x ancho x alto = 410 x 210 x 160 cms.

#### UTILIZACIÓN

Fuerza motriz de la máquina lavatelas de los filtros-prensa.

#### ESTADO DE CONSERVACIÓN

---

#### PROTECCIÓN

Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

#### CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA

79951

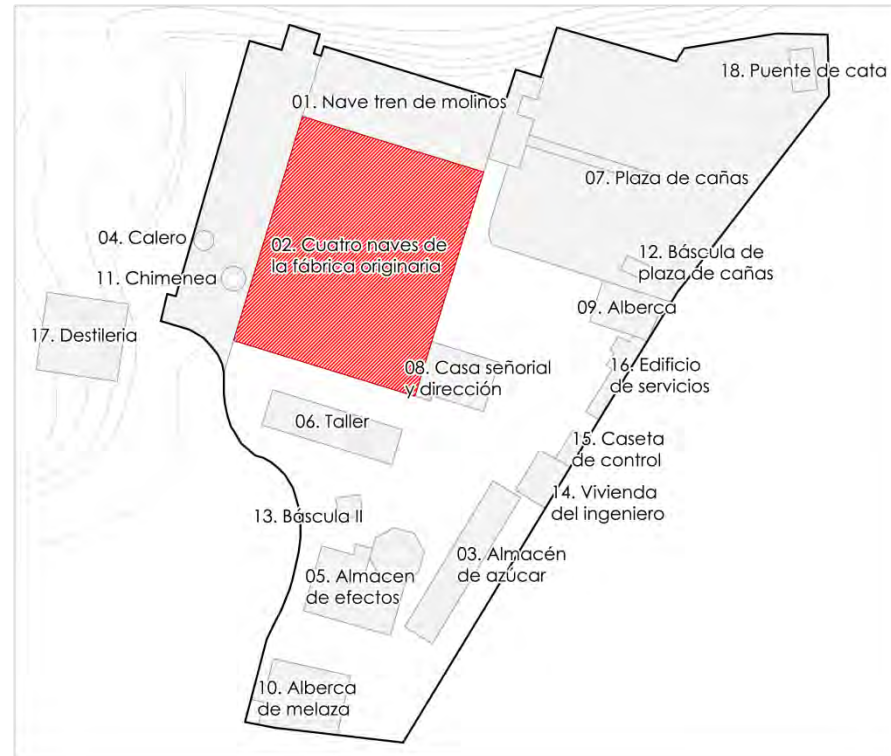
#### UBICACIÓN

Cuatro naves centrales de la Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

#### OBSERVACIONES

La secuencia de operaciones necesarias para extraer la sacarosa del jugo de la caña y obtener cristales de azúcar son cuatro: molienda, purificación de jugos, concentración de jugos y clasificación del tipo de azúcar.





## 17. MÁQUINA DE VAPOR PARA LA SEPARACIÓN DEL AZÚCAR (1)

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-17	Fives-Lille	1889	Concentración del jugo y separación del azúcar (evaporación, cocido y turbinación)

### CARACTERÍSTICAS

Válvulas de ad/exp mediante sistema de simple corredera.  
 Regulador centrífugo de velocidad tipo Watt.  
 Presión vapor alimentación = 8 Kgs./cm<sup>2</sup>.  
 Presión vapor retorno = 0,5 Kgs./cm<sup>2</sup>.  
 Posee dos volantes.

### DIMENSIONES

Recorrido émbolo = 70 cms.  
 Diámetro émbolo = 35 cms.  
 Diámetro volante = 240 cms.  
 Largo x ancho x alto = 480 x 210 x 180 cms.

### UTILIZACIÓN

Bomba de vacío de la evaporación.

### ESTADO DE CONSERVACIÓN

---

### PROTECCIÓN

Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

### CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA

79952

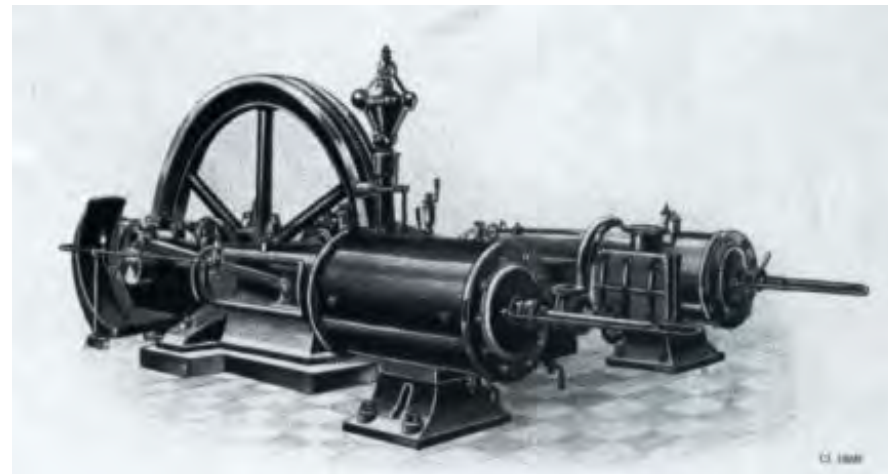
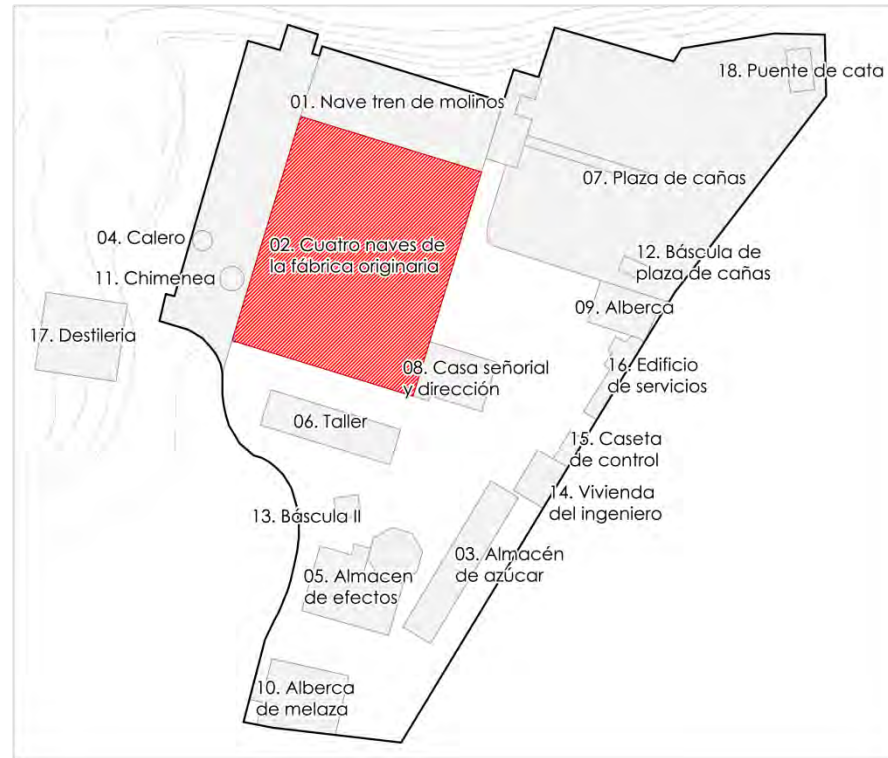
### UBICACIÓN

Cuatro naves centrales de la Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

### OBSERVACIONES

El vapor acabó por erigirse en el fluido indispensable de los complejos industriales azucareros. Su importancia para el desarrollo del proceso y su continuidad en el tiempo estriba en el cumplimiento de una doble función: de una parte, la obtención de la fuerza motriz necesaria para el accionamiento de los molinos, y de otra, la aportación de la energía calorífica necesaria para la concentración y limpieza del jugo azucarado<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> UREÑA MARÍN, Jose Ramón. *Estudio histórico-tecnológico de la producción de azúcar de caña: aplicación al análisis desde la ingeniería industrial y la ingeniería gráfica de las máquinas de vapor Fives-Lille y Mirrlees-Watson en la costa granadina*. Dirigida por Dr. D. José Ignacio Rojas Sola y Dr. D. Juan Manuel Amezcua Ogayar. Tesis doctoral. Universidad de Jaén, Escuela politécnica superior de Jaén, 2012.



Bomba de vacío adosada a una máquina de vapor. Catálogo de los Talleres de Construcción J.J. Gilain. Bélgica 1915. (De Álbum Fotográfico de Javier Piñar Samos -Miguel Giménez Yanguas).

**18. BOMBA DE VACÍO DE LA MÁQUINA DE VAPOR PARA LA SEPARACIÓN DEL AZÚCAR 1**

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-18	Fives-Lille	1903	Concentración del jugo y separación del azúcar (evaporación, cocido y turbinación)

**CARACTERÍSTICAS**

Válvula de ad/exp mediante corredera.

**DIMENSIONES**

Recorrido émbolo = 70 cms.  
 Diámetro émbolo = 60 cms.  
 Diámetro volante = 240 cms.  
 Largo x ancho = 130 x 130 cms.

**UTILIZACIÓN**

Evaporación.

**ESTADO DE CONSERVACIÓN**

---

**PROTECCIÓN**

Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

**CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA**

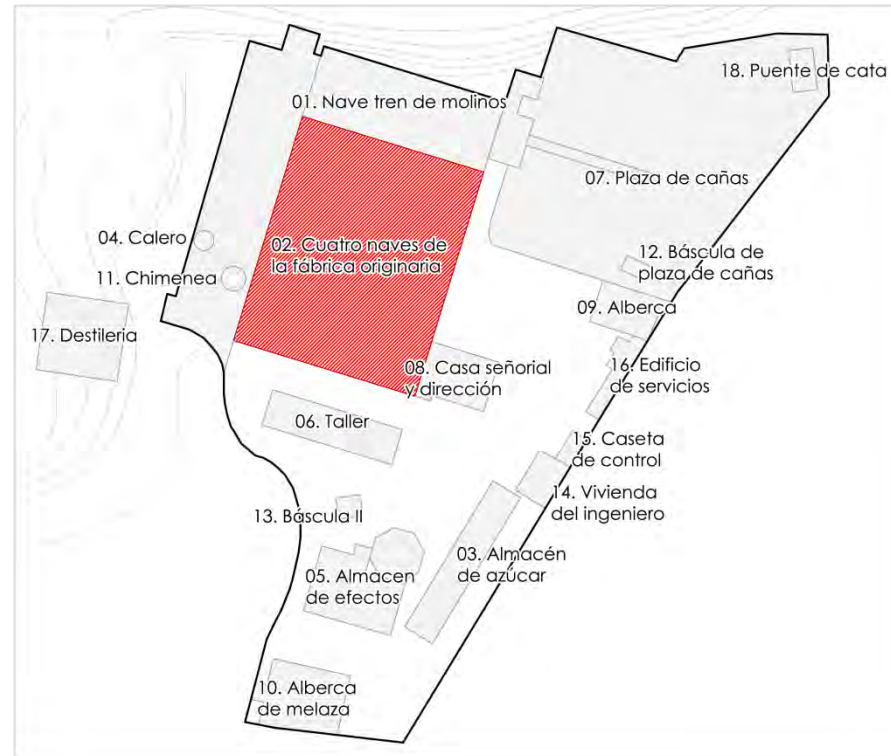
79953

**UBICACIÓN**

Cuatro naves centrales de la Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

**OBSERVACIONES**

El jugo clarificado, que tiene más o menos la misma composición que el jugo crudo extraído, excepto las impurezas. El objetivo de la evaporación es el de concentrar el jugo clarificado por evaporación del agua.



## 19. MÁQUINA DE VAPOR PARA LA SEPARACIÓN DEL AZÚCAR (2)

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-19	Fives-Lille	1900	Concentración del jugo y separación del azúcar (evaporación, cocido y turbinación)

### CARACTERÍSTICAS

Distribución por doble corredera, sistema Reader.  
Regulador centrífugo de velocidad Watt.  
Presión alimentación vapor = 8 Kgs./cm<sup>2</sup>.  
Presión vapor retorno = 0,5 Kgs./cm<sup>2</sup>.  
1 volante.

### DIMENSIONES

Recorrido émbolo = 60 cms.  
Diámetro émbolo = 30 cms.  
Diámetro volante = 220 cms.  
Largo x ancho x alto = 470 x 200 x 220 cms.

### UTILIZACIÓN

Adosada a bomba de vacío para la evaporación.

### ESTADO DE CONSERVACIÓN

---

### PROTECCIÓN

Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

### CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA

79954

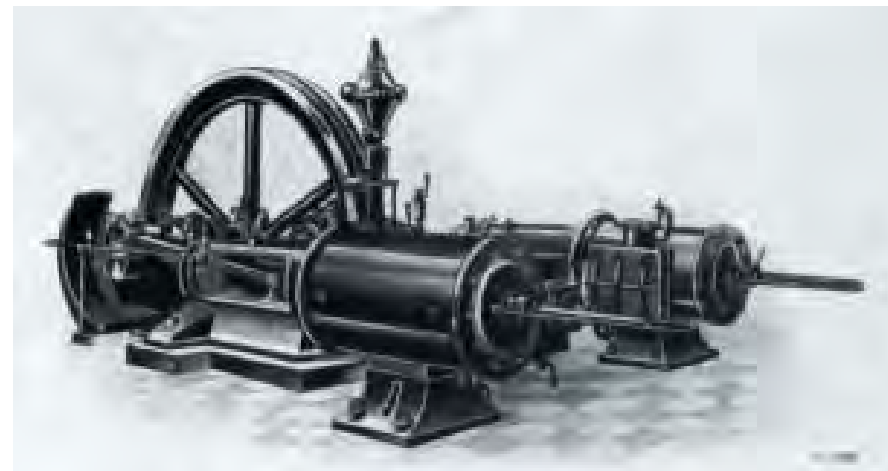
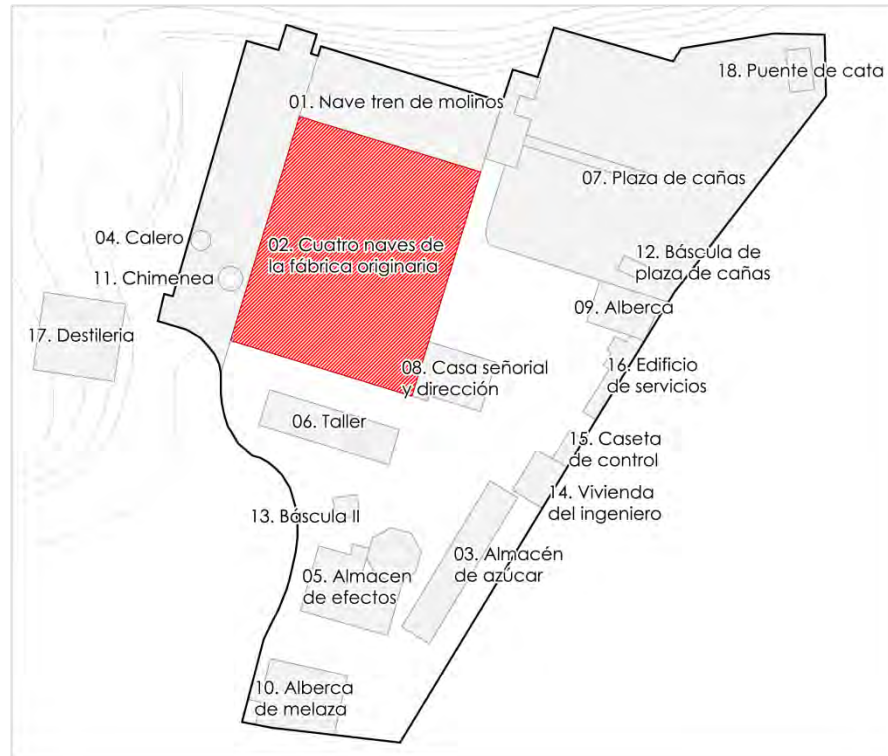
### UBICACIÓN

Cuatro naves centrales de la Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

### OBSERVACIONES

A finales del S. XIX se introdujeron importantes mejoras técnicas en las fábricas de azúcar de la costa andaluza, que afectaban a las diferentes fases del proceso. La máquina de vapor estaba presente en todas ellas. Primero aportaba energía mecánica para la rotación del tren de molinos; seguidamente se utilizaba en las operaciones de purificación y concentración de los jugos, finalizando en el accionamiento de las turbinas de centrifugación<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> UREÑA MARÍN, Jose Ramón. *Estudio histórico-tecnológico de la producción de azúcar de caña: aplicación al análisis desde la ingeniería industrial y la ingeniería gráfica de las máquinas de vapor Fives-Lille y Mirrlees-Watson en la costa granadina*. Dirigida por Dr. D. José Ignacio Rojas Sola y Dr. D. Juan Manuel Amezcua Ogayar. Tesis doctoral. Universidad de Jaén, Escuela politécnica superior de Jaen, 2012.



Bomba de vacío adosada a una máquina e vapor. Catálogo de los Talleres de Construcción J.J.Gilain. Bélgica (1915). (De Álbum Fotográfico de Javier Piñar Samos -Miguel Giménez Yanguas).

## 20. BOMBA DE VACÍO

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-20	Fives-Lille	1900	Concentración del jugo y separación del azúcar (evaporación, cocido y turbinación)

### CARACTERÍSTICAS

Válvulas de ad/exp mediante corredera.

### DIMENSIONES

Recorrido émbolo = 60 cms.  
 Diámetro émbolo = 50 cms.  
 Largo x ancho = 120 x 120 cms.

### UTILIZACIÓN

Bomba de vacío para evaporación.

### ESTADO DE CONSERVACIÓN

---

### PROTECCIÓN

Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

### CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA

80051

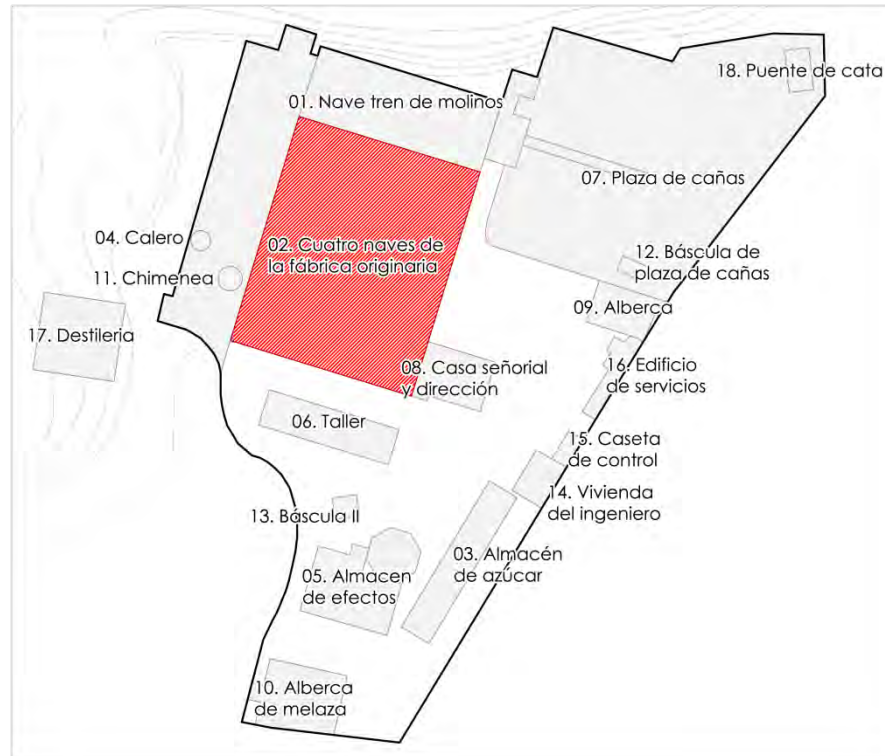
### UBICACIÓN

Cuatro naves centrales de la Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

### OBSERVACIONES

La fase de concentración requiere baja temperatura para evitar la caramelización. Con el calentamiento al vacío se disminuye la presión, y con ello el punto de ebullición. Por tanto si se extraen los gases y vapores que se forman con el calentamiento, el agua se evapora con rapidez a una temperatura relativamente baja. Por esta razón se utilizan la bomba de vacío, para extraer los gases y vapores y mantener baja la presión sobre la superficie del líquido<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> VIEJO ZUBICARAY, Manuel y ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, Javier. Bombas. Teoría, diseño y aplicaciones. Ed. Limusa, Noriega Editores. 2004.



Bomba o caballito de vapor dúplex, utilizada para el trasiego de jugos y alimentación de agua a las calderas. Catálogo de la Cía Worthington 1919. (De Álbum Fotográfico de Javier Piñar Samos – Miguel Giménez Yanguas).

## 21. CABALLITO DE VAPOR PARA LA SEPARACIÓN DE AZÚCAR (1)

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-21	---	Anterior a 1900	Concentración del jugo y separación del azúcar (evaporación, cocido y turbinación)

### CARACTERÍSTICAS

Dúplex.  
Válvulas de ad/exp mediante correderas sin regulador de velocidad.  
Válvulas de ad/exp de la bomba mediante resortes.  
Posee antiariete.

### DIMENSIONES

Largo: 240 cms.  
Ancho: 110 cms.;  
Alto: 250 cms.

### UTILIZACIÓN

Alimentación de la columna de vacío de la evaporación.

### ESTADO DE CONSERVACIÓN

---

### PROTECCIÓN

Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

### CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA

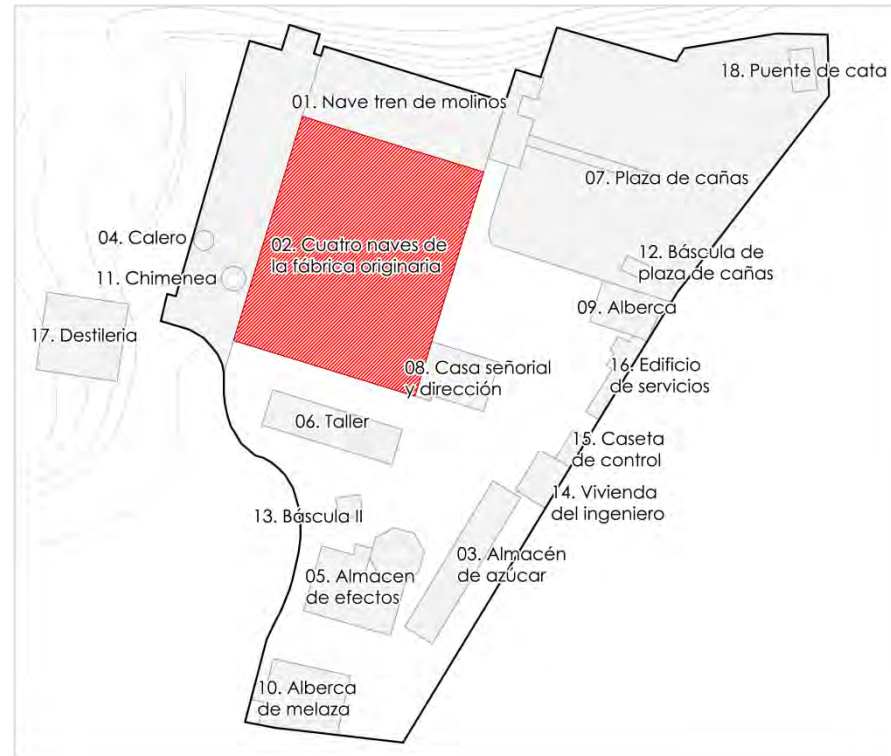
80052

### UBICACIÓN

Cuatro naves centrales de la Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

### OBSERVACIONES

Caballito de vapor o bombín.  
El jugo clarificado, que tiene más o menos la misma composición que el jugo crudo extraído, excepto las impurezas precipitadas por el tratamiento con cal, contiene aproximadamente un 85 % de agua. Dos terceras partes de esta agua se evapora en evaporadores de vacío.



## 22. CABALLITO DE VAPOR PARA LA SEPARACIÓN DE AZÚCAR (2)

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-22	---	1900 aprox.	Concentración del jugo y separación del azúcar (evaporación, cocido y turbinación)

### CARACTERÍSTICAS

Dúplex.  
Válvulas de ad/exp mediante correderas.  
Sin regulador de velocidad.  
Válvulas de ad/exp de la bomba de mieles mediante resortes.  
Posee antiariete.

### DIMENSIONES

Largo: 180 cms.  
Ancho: 90 cms.;  
Alto: 170 cms.

### UTILIZACIÓN

Trasvase de jarabe de la evaporación para alimentar las tachas.

### ESTADO DE CONSERVACIÓN

---

### PROTECCIÓN

Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

### CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA

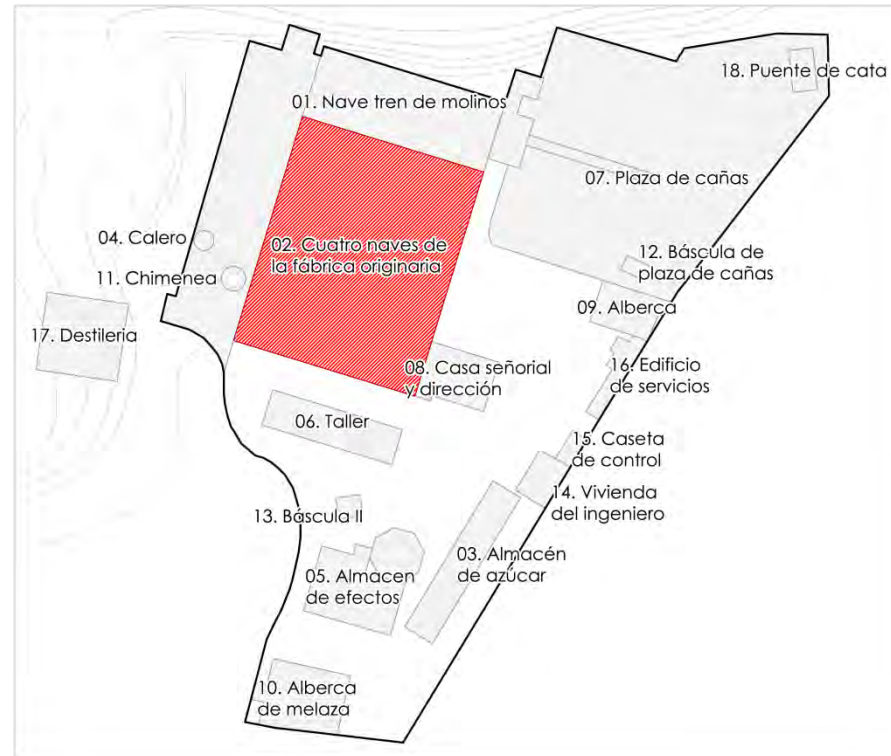
80053

### UBICACIÓN

Cuatro naves centrales de la Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

### OBSERVACIONES

Caballito de vapor o bombín.  
La cocción se realiza en aparatos independientes de los evaporadores, en los que el jarabe se transforma en una mezcla de cristales y jarabe sobresaturado, denominado comúnmente masa cocida.



### 23. CABALLITO DE VAPOR PARA LA SEPARACIÓN DE AZÚCAR (3)

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-23	---	1900 aprox.	Concentración del jugo y separación del azúcar (evaporación, cocido y turbinación)

#### CARACTERÍSTICAS

Dúplex.  
Válvulas de ad/exp mediante correderas.  
Sin regulador de velocidad.  
Válvulas de ad/exp de la bomba de mieles mediante resortes.  
Posee antiariete.

#### DIMENSIONES

Largo: 170 cms.  
Ancho: 90 cms.;  
Alto: 160 cms.

#### UTILIZACIÓN

Trasvase de jugo o jarabe de la evaporación para alimentar las tachas.

#### ESTADO DE CONSERVACIÓN

---

#### PROTECCIÓN

Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

#### CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA

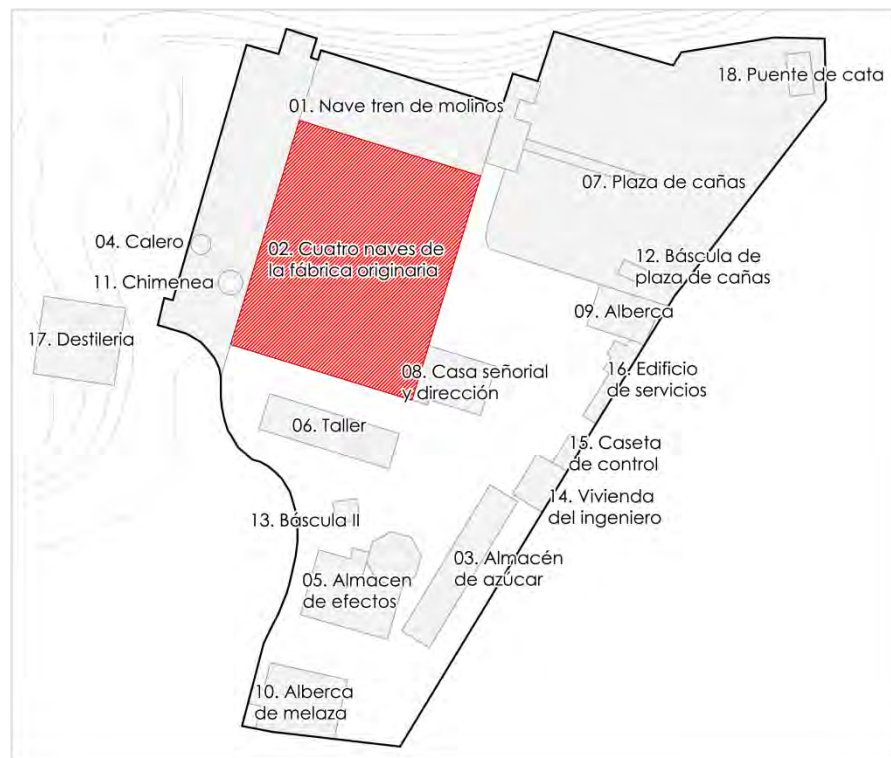
80054

#### UBICACIÓN

Cuatro naves centrales de la Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

#### OBSERVACIONES

Caballito de vapor o bombín.  
La cocción se puede realizar de tal forma que se obtengan dos, tres y hasta cuatro masas cocidas. El procedimiento más común es la obtención de tres productos.



## 24. CABALLITO DE VAPOR PARA LA SEPARACIÓN DE AZÚCAR (4)

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-24	Worthington-Works. Harrison (USA).	1920 aprox.	Concentración del jugo y separación del azúcar (evaporación, cocido y turbinación)

### CARACTERÍSTICAS

Dúplex.  
Válvulas de ad/exp mediante correderas.  
Sin regulador de velocidad.  
Válvulas de ad/exp de la bomba de aguas mediante resortes.  
Posee antiariete.

### DIMENSIONES

Largo: 250 cms.  
Ancho: 130 cms.;  
Alto: 170 cms.

### UTILIZACIÓN

Bomba de agua.

### ESTADO DE CONSERVACIÓN

---

### PROTECCIÓN

Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

### CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA

80055

### UBICACIÓN

Cuatro naves centrales de la Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

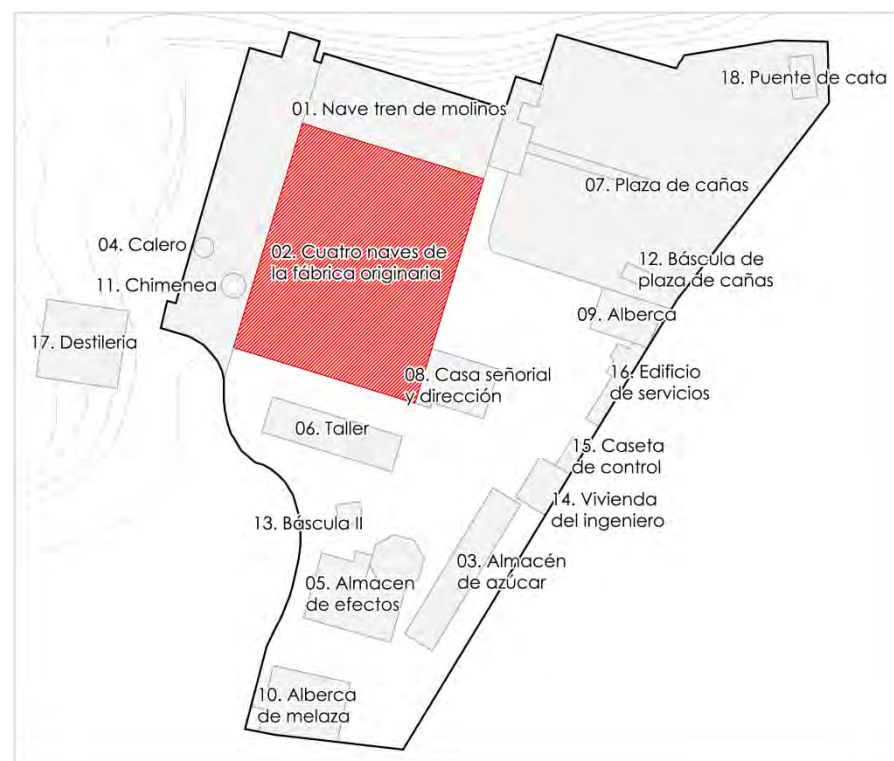
### OBSERVACIONES

Caballito de vapor o bombín.

En el proceso de separación del azúcar y mieles, la turbina centrifugadora fue otra de las técnicas que se importaron a mediados del siglo XIX para sustituir el sistema tradicional de purga y blanqueo de la masa cocida en pilones<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> UREÑA MARÍN, Jose Ramón. "Estudio histórico-tecnológico de la producción de azúcar de caña: aplicación al análisis desde la ingeniería industrial y la ingeniería gráfica de las máquinas de vapor Fives-Lille y Mirreles-Watson en la costa granadina". Dirigida por Dr. D. José Ignacio Rojas Sola y Dr. D. Juan Manuel Amezcua Ogayar. Tesis doctoral. Universidad de Jaén, Escuela politécnica superior de Jaen, 2012.





## 25. CABALLITO DE VAPOR PARA LA SEPARACIÓN DE AZÚCAR (5)

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-25	---	1900 aprox.	Concentración del jugo y separación del azúcar (evaporación, cocido y turbinación)

### CARACTERÍSTICAS

Dúplex.  
Válvulas de ad/exp mediante correderas.  
Sin regulador de velocidad.  
Válvulas de ad/exp de la bomba mediante resortes.  
No posee antiariete.

### DIMENSIONES

Largo: 180 cms.  
Ancho: 90 cms.;  
Alto: 140 cms.

### UTILIZACIÓN

Movimiento de aguas para alimentación de la columna de vacío de las tachas.

### ESTADO DE CONSERVACIÓN

---

### PROTECCIÓN

Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

### CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA

80056

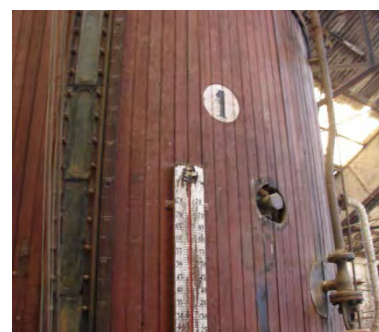
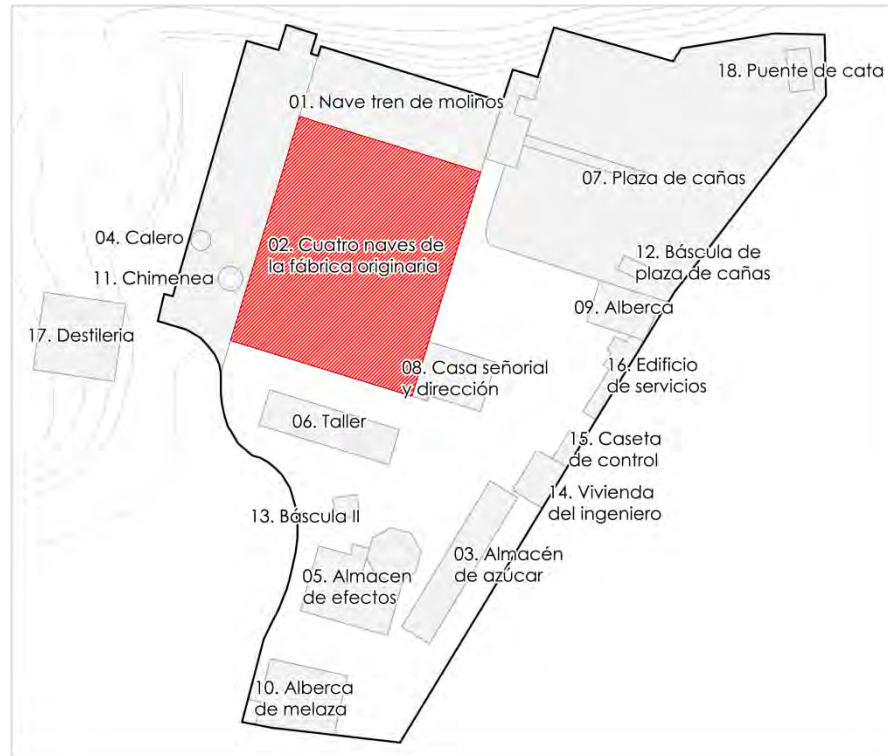
### UBICACIÓN

Cuatro naves centrales de la Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

### OBSERVACIONES

Para la separación, el bombín ejercía un movimiento de aguas para alimentación de la columna de vacío de las tachas. Las tachas eran calderas cilíndricas independientes en cuyo interior se encontraban calandrias o serpentines por las que circulaba vapor proveniente de la caldera generadora de dicho vapor<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> UREÑA MARÍN, Jose Ramón. "Estudio histórico-tecnológico de la producción de azúcar de caña: aplicación al análisis desde la ingeniería industrial y la ingeniería gráfica de las máquinas de vapor Fives-Lille y Mirreles-Watson en la costa granadina". Dirigida por Dr. D. José Ignacio Rojas Sola y Dr. D. Juan Manuel Amezcua Ogayar. Tesis doctoral. Universidad de Jaén, Escuela politécnica superior de Jaen, 2012.



Tachas para la cristalización del azúcar. Estado actual (2013).

## 26. TACHAS FIJAS PARA LA CRISTALIZACIÓN DEL AZÚCAR

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-26	Ateliers Boussu (Bélgica).	Anterior a 1930	Concentración del jugo y separación del azúcar (evaporación, cocido y turbinación)

### CARACTERÍSTICAS

Conjunto de 5 tachas.  
Recubrimiento de duelas de madera.

### DIMENSIONES

---

### UTILIZACIÓN

Proceso de cocción del jarabe.

### ESTADO DE CONSERVACIÓN

No rehabilitada

### PROTECCIÓN

Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

### CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA

80057

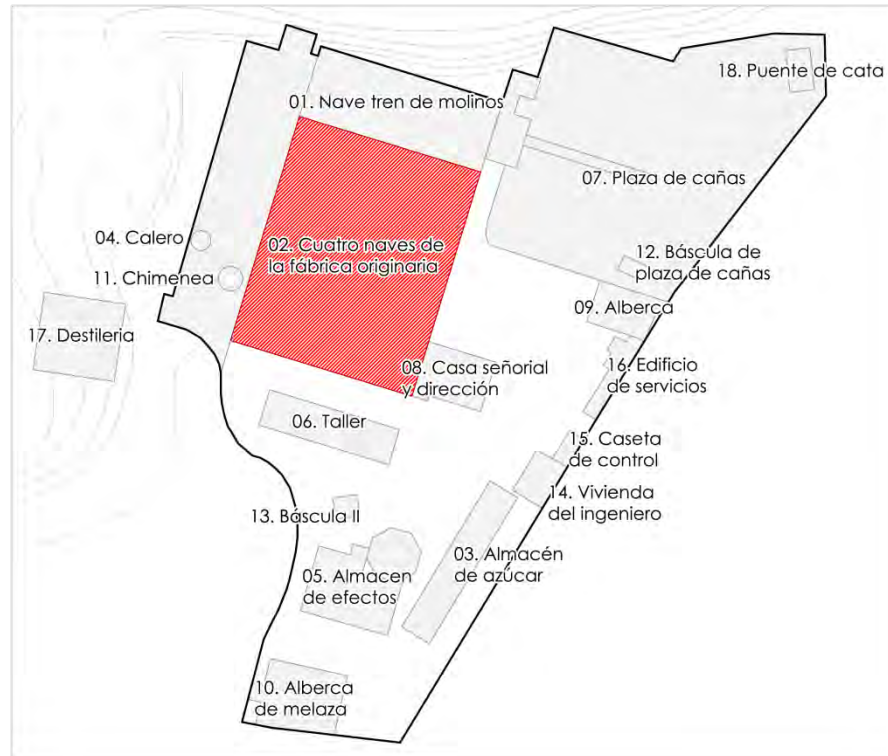
### UBICACIÓN

Cuatro naves centrales de la Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

### OBSERVACIONES

Las tachas utilizaban el mismo principio básico que las evaporadoras como procedimiento para acabar con la concentración del jugo por ebullición, hasta la fase en la que este no tuviese la cantidad de agua suficiente para mantener disuelta el azúcar y precipitase en estado cristalino, aunque con la diferencia de no reutilizar el calor producido por la ebullición del jugo siendo eliminado por una columna de condensación<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> UREÑA MARÍN, Jose Ramón. "Estudio histórico-tecnológico de la producción de azúcar de caña: aplicación al análisis desde la ingeniería industrial y la ingeniería gráfica de las máquinas de vapor Fives-Lille y Mirreles-Watson en la costa granadina". Dirigida por Dr. D. José Ignacio Rojas Sola y Dr. D. Juan Manuel Amezcua Ogayar. Tesis doctoral. Universidad de Jaén, Escuela politécnica superior de Jaen, 2012.



Tachas giratorias para la cristalización del azúcar. Estado actual (2013).

## 27. TACHAS GIRATORIAS PARA LA CRISTALIZACIÓN DEL AZÚCAR

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-27	Ateliers Boussu (Bélgica).	Anterior a 1930	Concentración del jugo y separación del azúcar (evaporación, cocido y turbinación)

**CARACTERÍSTICAS**  
Conjunto de dos tachas.

**DIMENSIONES**  
---

**UTILIZACIÓN**  
Proceso de cocción del jarabe.

**ESTADO DE CONSERVACIÓN**  
No rehabilitada

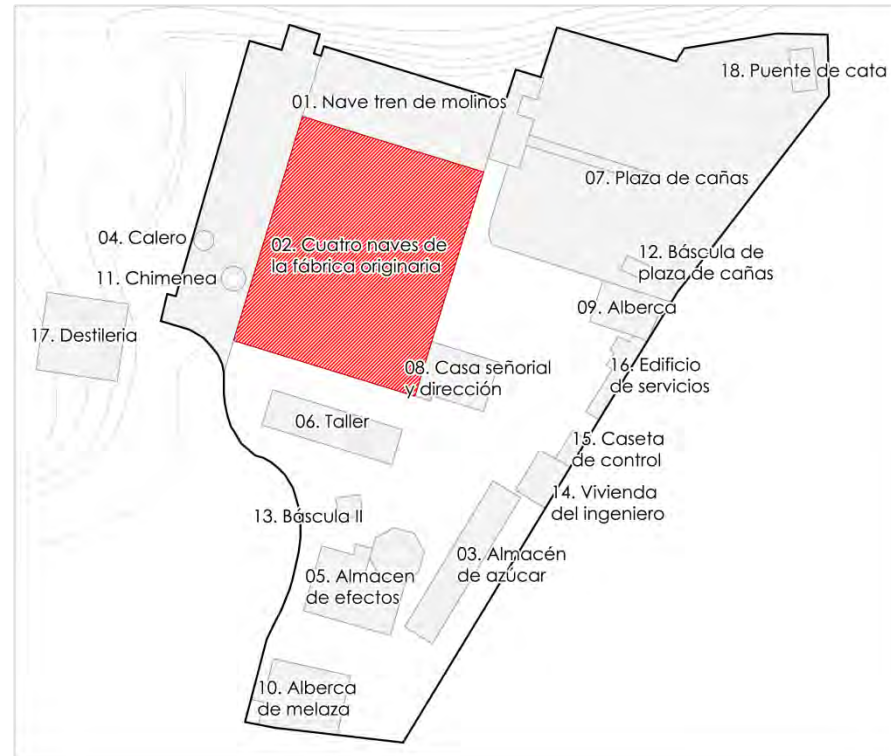
**PROTECCIÓN**  
Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

**CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA**  
80081

**UBICACIÓN**  
Cuatro naves centrales de la Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

**OBSERVACIONES**  
La cocción en la tacha terminaba cuando el jugo comenzaba a formar cristales, entonces se procedía a sacar la masa y pasarla a un depósito, para que reposase alrededor de unas doce horas y continuar hasta la cristalización<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> UREÑA MARÍN, Jose Ramón. "Estudio histórico-tecnológico de la producción de azúcar de caña: aplicación al análisis desde la ingeniería industrial y la ingeniería gráfica de las máquinas de vapor Fives-Lille y Mirreles-Watson en la costa granadina". Dirigida por Dr. D. José Ignacio Rojas Sola y Dr. D. Juan Manuel Amezcua Ogayar. Tesis doctoral. Universidad de Jaén, Escuela politécnica superior de Jaen, 2012.



## 28. CABALLITO DE VAPOR PARA LA SEPARACIÓN DE AZÚCAR

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-28	Worthington-Works. Harrison (USA).	1910 aprox.	Concentración del jugo y separación del azúcar (evaporación, cocido y turbinación)

### CARACTERÍSTICAS

Dúplex.  
Válvulas de ad/exp mediante correderas.  
Sin regulador de velocidad.  
Válvulas de ad/exp de la bomba de mieles mediante resortes.

### DIMENSIONES

Largo: 110 cms.  
Ancho: 40 cms.;  
Alto: 67 cms.

### UTILIZACIÓN

Bomba de mieles.

### ESTADO DE CONSERVACIÓN

---

### PROTECCIÓN

Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

### CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA

80082

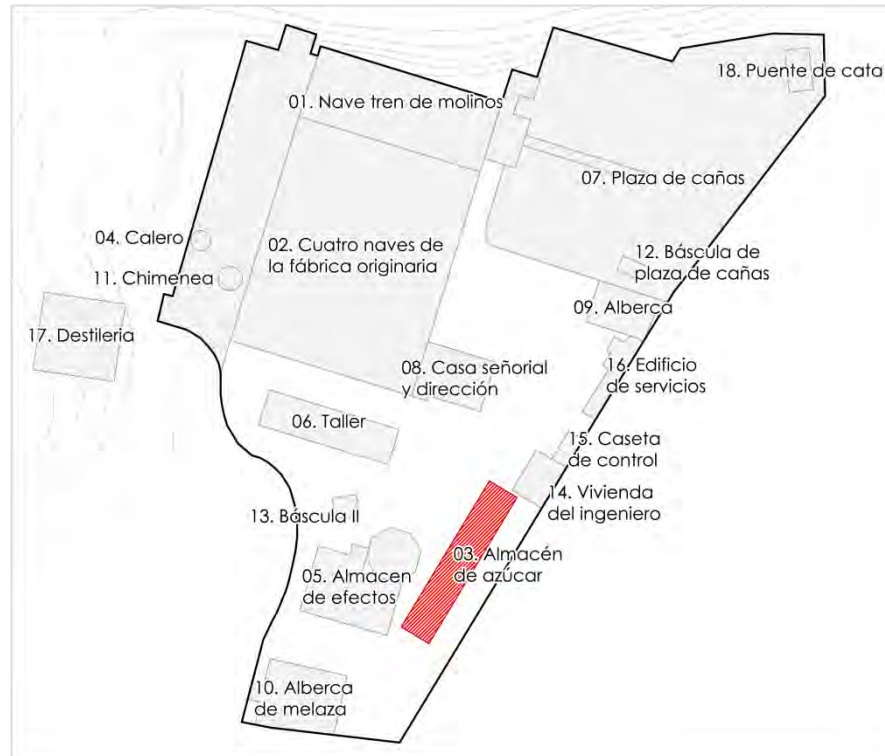
### UBICACIÓN

Cuatro naves centrales de la Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

### OBSERVACIONES

Caballito de vapor o bombín.  
Las centrifugadoras para la separación del azúcar y mieles utilizaban la fuerza centrífuga para impulsar las mieles al exterior atravesando el tambor y reteniendo el azúcar en su interior<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> UREÑA MARÍN, Jose Ramón. "Estudio histórico-tecnológico de la producción de azúcar de caña: aplicación al análisis desde la ingeniería industrial y la ingeniería gráfica de las máquinas de vapor Fives-Lille y Mirreles-Watson en la costa granadina". Dirigida por Dr. D. José Ignacio Rojas Sola y Dr. D. Juan Manuel Amezcua Ogayar. Tesis doctoral. Universidad de Jaén, Escuela politécnica superior de Jaen, 2012.



## 29. MOLINO PARA LA OBTENCIÓN DE AZÚCAR PILÉ

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-29	Fives-Lille.	1889	Secado y envasado del azúcar

### CARACTERÍSTICAS

Totalmente construido en hierro.

### DIMENSIONES

Largo x ancho: 110 x 130 cms.

### UTILIZACIÓN

Trituración del azúcar.

### ESTADO DE CONSERVACIÓN

Rehabilitado

### PROTECCIÓN

Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

### CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA

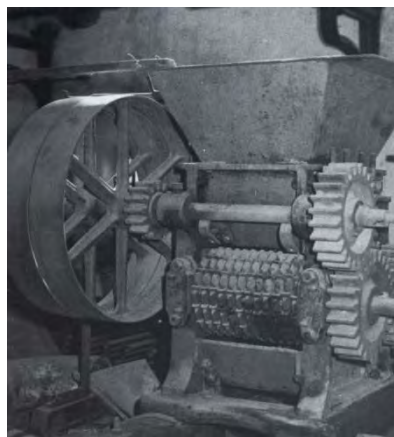
80083

### UBICACIÓN

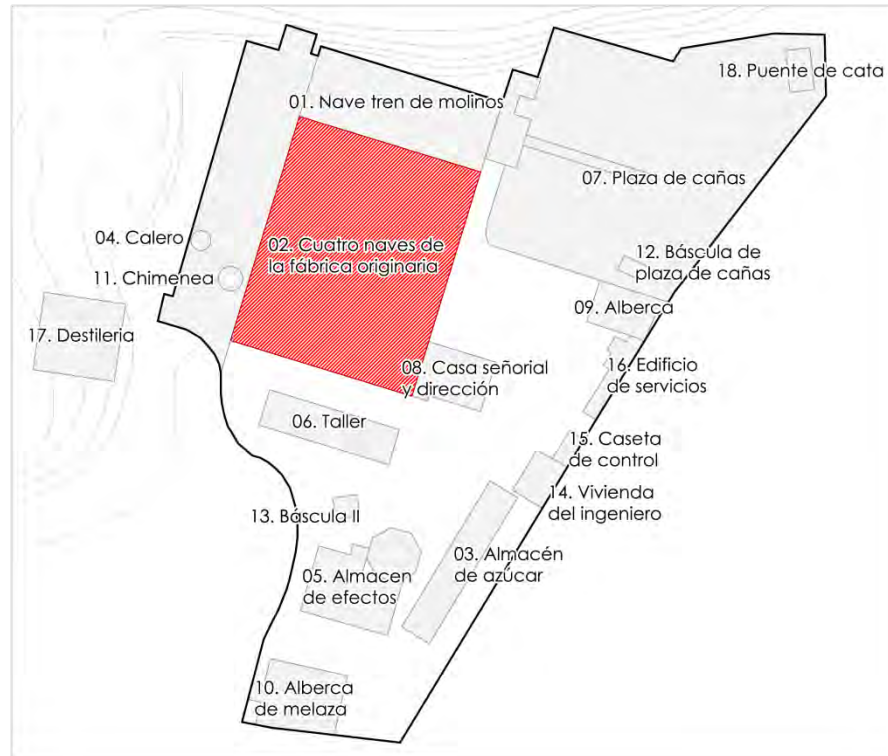
Almacén de azúcar de la Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

### OBSERVACIONES

Tras el proceso de centrifugado en el que se utiliza agua para lavar el azúcar, es necesario pasarla por un proceso de secado. El azúcar debe secarse para evitar que se formen terrones de azúcar una vez envasada.



Izquierda: molino para trituration de azúcar. (De Álbum Fotográfico de Javier Piñar Samos – Miguel Giménez Yanguas). Derecha: estado actual (2013).



Canasta para transporte de azúcar. Estado actual (2013).

### 30. CANASTA PARA TRANSPORTE DE AZÚCAR

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-30	---	---	Secado y envasado del azúcar

#### CARACTERÍSTICAS

Cestería.  
Recubrimiento de tela de algodón.

#### DIMENSIONES

---

#### UTILIZACIÓN

Transporte de azúcar.

#### ESTADO DE CONSERVACIÓN

No rehabilitada

#### PROTECCIÓN

Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

#### CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA

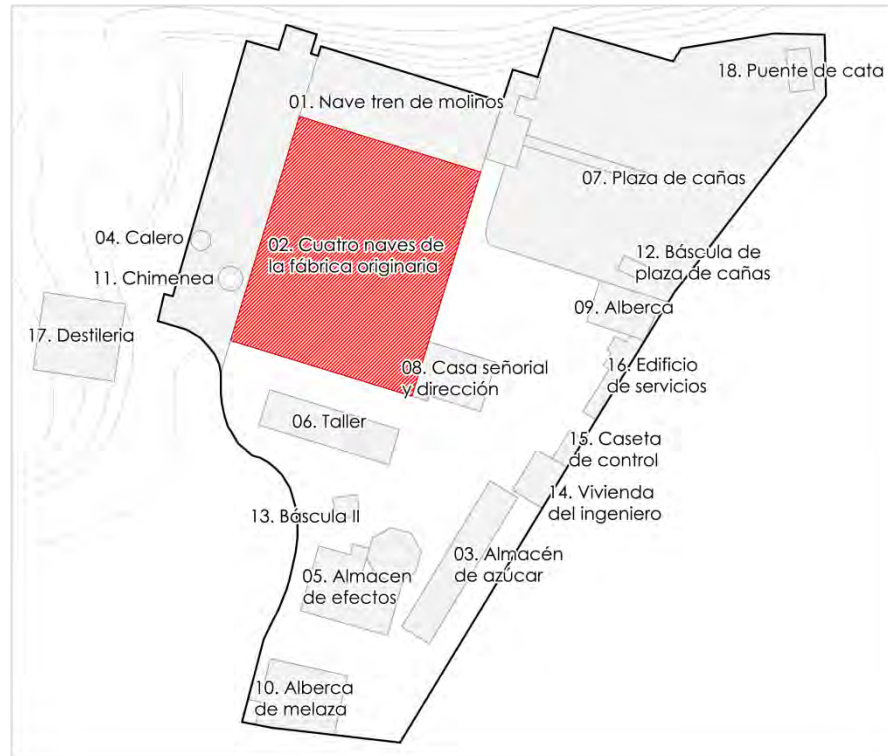
80084

#### UBICACIÓN

Cuatro naves centrales de la Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

#### OBSERVACIONES

Tras secado el azúcar se envasa y es almacenada en depósitos adecuados desde donde se distribuye.



Báscula para sacos de azúcar. Estado actual (2013).



### 31. BÁSCULA PARA SACOS DE AZÚCAR

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-31	---	---	Secado y envasado del azúcar

#### CARACTERÍSTICAS

Hierro colado.

#### DIMENSIONES

Ancho: 110 cms.

Alto: 160 cms.

#### UTILIZACIÓN

Sección de pesado de azúcar.

#### ESTADO DE CONSERVACIÓN

No rehabilitada

#### PROTECCIÓN

Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

#### CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA

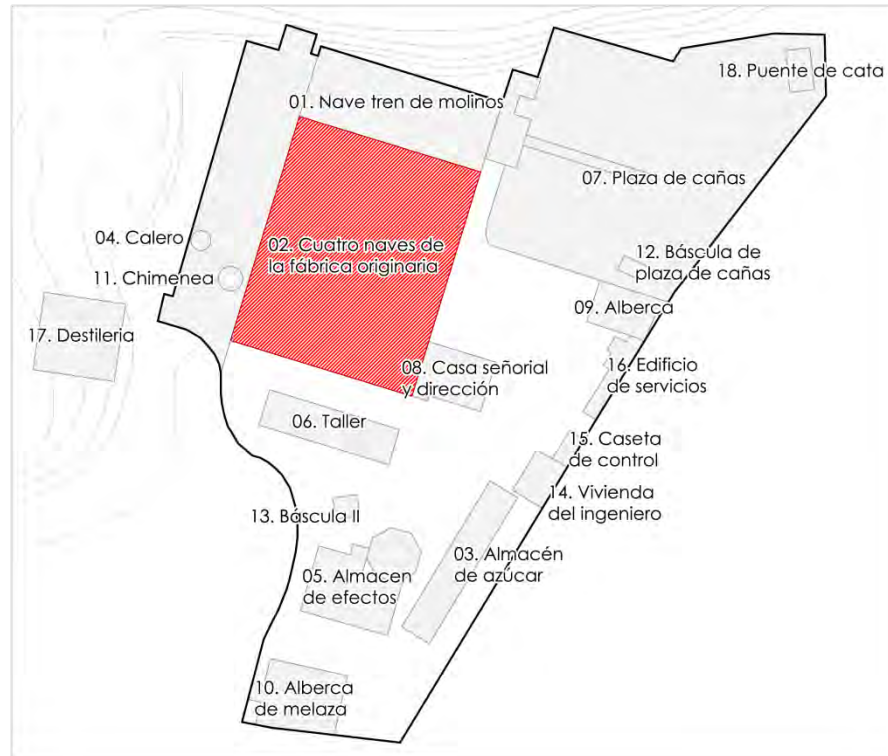
80085

#### UBICACIÓN

Cuatro naves centrales de la Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

#### OBSERVACIONES

El proceso para la fabricación de azúcar implica la aplicación de varios procesos: entrada, molienda, clarificación, evaporación, cristalización, separación, refinado, secado y envasado.



Molino y prensa de pruebas de laboratorio. (De Motril "Zona patrimonial del azúcar". Ayto. de Motril).

### 32. MOLINO DE PRUEBAS DE LABORATORIO

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-32	---	---	Secado y envasado del azúcar

**CARACTERÍSTICAS**  
Deteriorado e incompleto.

**DIMENSIONES**  
Diámetro volante: 59 cms.

**UTILIZACIÓN**  
Molienda de muestras de caña para determinación de riqueza sacarina.

**ESTADO DE CONSERVACIÓN**  
---

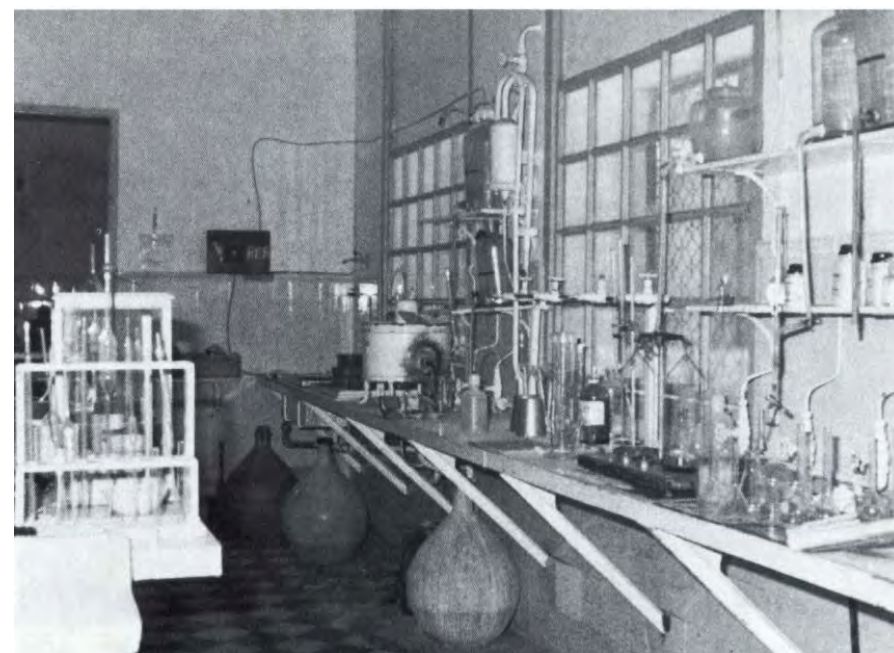
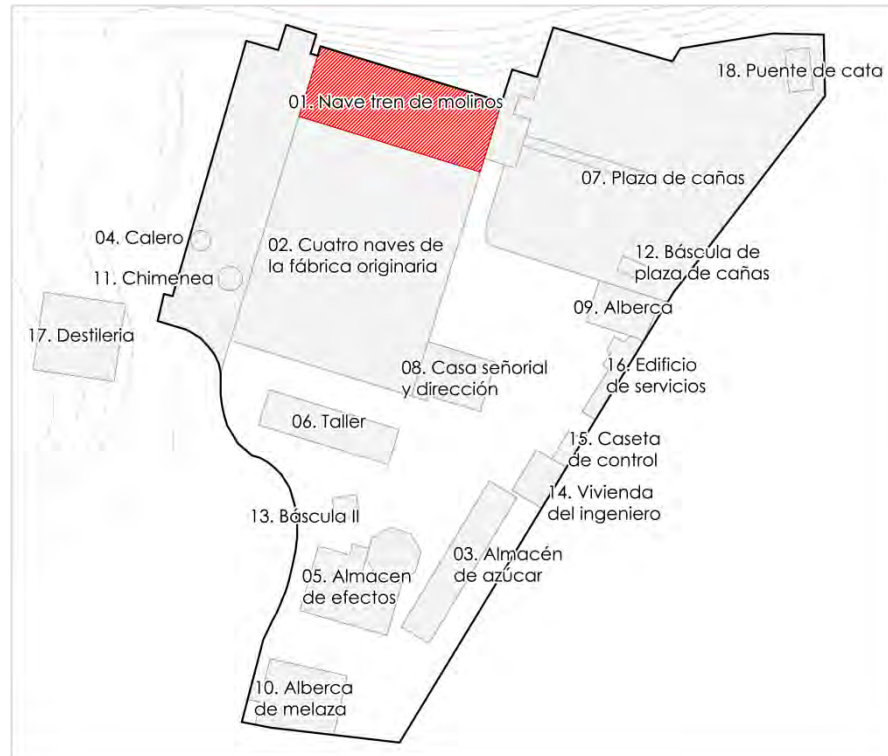
**PROTECCIÓN**  
Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

**CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA**  
80086

**UBICACIÓN**  
Cuatro naves centrales de la Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

**OBSERVACIONES**  
El proceso para la fabricación de azúcar implica la aplicación de varios procesos: entrada, molienda, clarificación, evaporación, cristalización, separación, refinado, secado y envasado.





Laboratorio. (De Álbum Fotográfico de Javier Piñar Samos –Miguel Giménez Yanguas).

### 33. MATERIAL DIVERSO DE LABORATORIO

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-33	---	---	Laboratorios de análisis

#### CARACTERÍSTICAS

Número indeterminado de piezas de vidrio.  
Varios centenares.  
Diversas técnicas de fabricación y desigual antigüedad de las piezas.

#### DIMENSIONES

---

#### UTILIZACIÓN

---

#### ESTADO DE CONSERVACIÓN

---

#### PROTECCIÓN

Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

#### CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA

80087

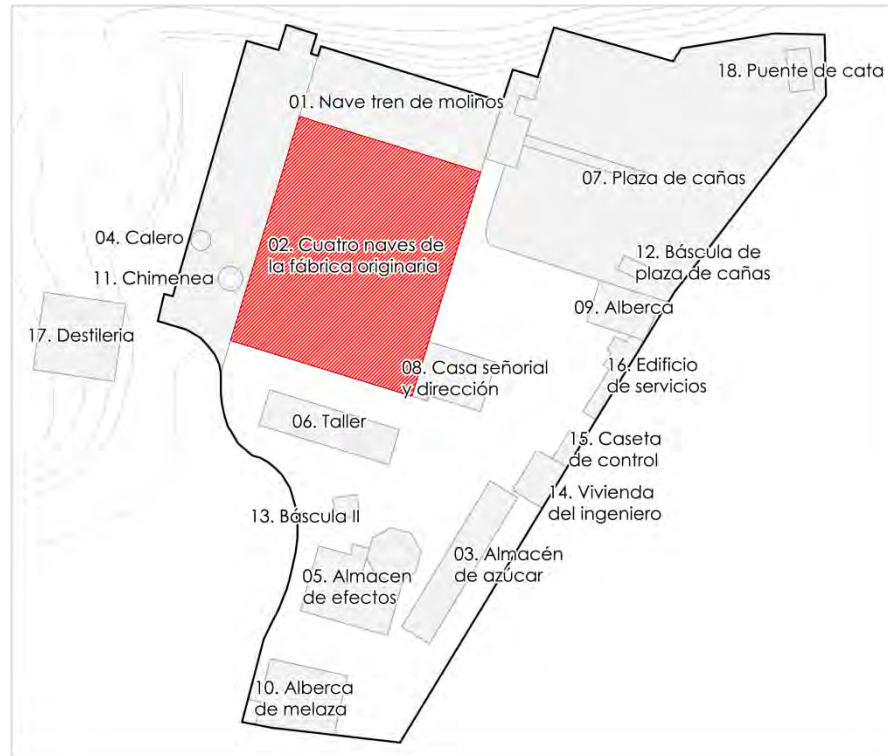
#### UBICACIÓN

Nave del tren molinos de la Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

#### OBSERVACIONES

Las mejoras tecnológicas en las fábricas de azúcar ocasionaron un cambio en el proceso productivo que afectaban a todas las fases del proceso. Como consecuencia se hacía necesario un mayor número de controles técnicos, por lo que en cada planta azucarera se hacía imprescindible un laboratorio químico y una plantilla de personal técnico y auxiliar especializado en azúcar de caña<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> UREÑA MARÍN, Jose Ramón. "Estudio histórico-tecnológico de la producción de azúcar de caña: aplicación al análisis desde la ingeniería industrial y la ingeniería gráfica de las máquinas de vapor Fives-Lille y Mirlees-Watson en la costa granadina". Dirigida por Dr. D. José Ignacio Rojas Sola y Dr. D. Juan Manuel Amezcua Ogayar. Tesis doctoral. Universidad de Jaén, Escuela politécnica superior de Jaen, 2012.



Molino y prensa de pruebas de laboratorio. (De Motril "Zona patrimonial del azúcar". Ayto. de Motril).

**34. PRENSA DE PRUEBAS DE LABORATORIO**

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-34	---	1900 - 1930	Laboratorios de análisis

**CARACTERÍSTICAS**  
 Construida en hierro y madera.

**DIMENSIONES**  
 ---

**UTILIZACIÓN**  
 Prensado de bagazo para análisis de pruebas.

**ESTADO DE CONSERVACIÓN**  
 ---

**PROTECCIÓN**  
 Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

**CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA**  
 80088

**UBICACIÓN**  
 Cuatro naves centrales de la Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

**OBSERVACIONES**  
 Técnica de fundición.  
 La composición del jugo que se extrae de la caña está influenciada por la magnitud de la presión con que éste es extraído. La presión aplicada a cada molino, debe ser suficiente para lograr el nivel de extracción requerido a un costo conveniente.



**35. MOLINO PARA PRUEBAS DE LABORATORIO**

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-35	---	1900 - 1930	Laboratorios de análisis

**CARACTERÍSTICAS**

Construido en hierro y accionado con energía eléctrica mediante transmisiones.

**DIMENSIONES**

---

**UTILIZACIÓN**

Molienda de caña para determinación de su densidad.

**ESTADO DE CONSERVACIÓN**

---

**PROTECCIÓN**

Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

**CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA**

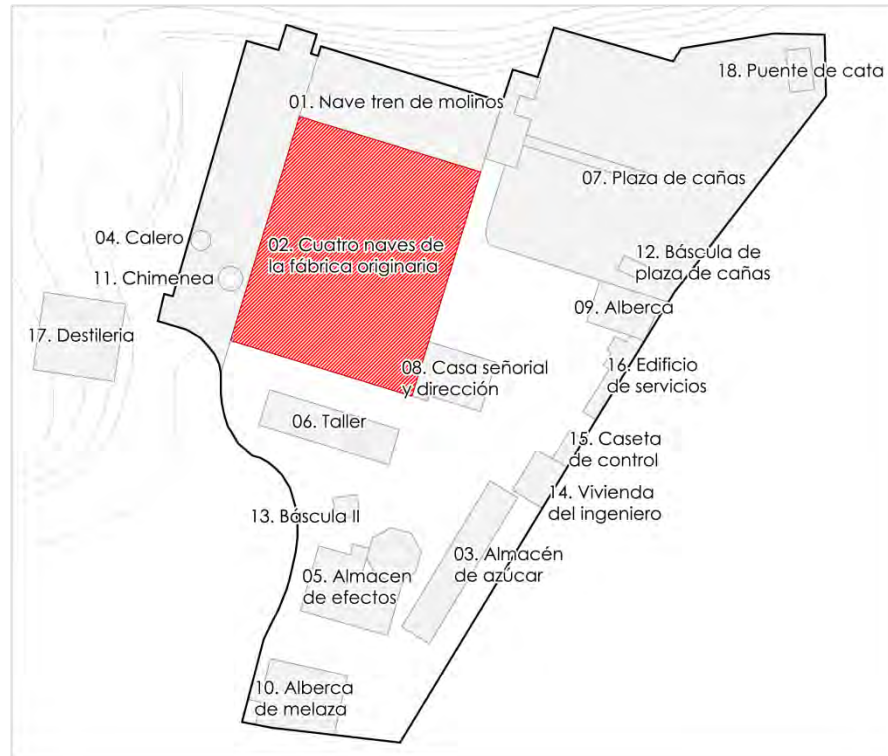
80089

**UBICACIÓN**

Cuatro naves centrales de la Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

**OBSERVACIONES**

La densidad de la caña determina su grado de riqueza. Es importante considerar varios parámetros para obtener alto rendimiento en la molienda, conservando la pureza de caña cosechada en el campo.



Polarímetros para la determinación de la riqueza sacarina. (De Motril "Zona patrimonial del azúcar". Ayto. de Motril).

### 36. POLARÍMETROS

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-36	Diversas (franceses)	Diversas	Laboratorios de análisis

#### CARACTERÍSTICAS

3 ejemplares.  
Los dos más antiguos fabricados en bronce.  
El más moderno en hierro.

#### DIMENSIONES

Diversas.

#### UTILIZACIÓN

Determinación de la densidad de la caña y, por tanto, de su grado de riqueza.

#### ESTADO DE CONSERVACIÓN

---

#### PROTECCIÓN

Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

#### CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA

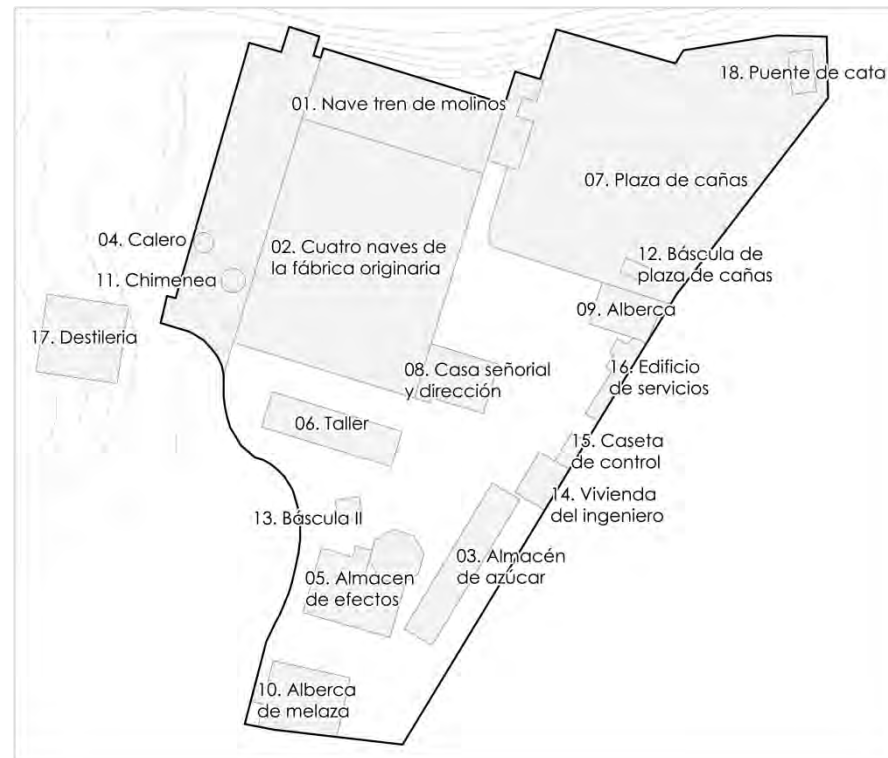
80090

#### UBICACIÓN

Cuatro naves centrales de la Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

#### OBSERVACIONES

El polarímetro determina el porcentaje de sacarosa del jugo, que es el contenido real de azúcar de caña contenido en el jugo. De ahí que el porcentaje de sacarosa también sea llamado como *porcentaje POL*.



### 37. CONJUNTO DE DIFERENCIALES

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-37	Diversas	Diversas	Reparación, construcción y recambio de piezas

#### CARACTERÍSTICAS

Conjunto de diferenciales de diversas características.

#### DIMENSIONES

---

#### UTILIZACIÓN

Desplazamiento de piezas de gran tamaño.

#### ESTADO DE CONSERVACIÓN

---

#### PROTECCIÓN

Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

#### CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA

80091

#### UBICACIÓN

Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

#### OBSERVACIONES

El montaje era efectuado por los instaladores de las propias compañías, mientras que el resto de instalaciones de menor envergadura o aquellas que requiriesen menor conocimiento técnico, como reparaciones, mantenimiento o limpieza, se delegaban en talleres homologados por las citadas compañías o por el propio personal de la fábrica, previamente formado y cualificado<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> UREÑA MARÍN, Jose Ramón. "Estudio histórico-tecnológico de la producción de azúcar de caña: aplicación al análisis desde la ingeniería industrial y la ingeniería gráfica de las máquinas de vapor Fives-Lille y Mirlees-Watson en la costa granadina". Dirigida por Dr. D. José Ignacio Rojas Sola y Dr. D. Juan Manuel Amezcua Ogayar. Tesis doctoral. Universidad de Jaén, Escuela politécnica superior de Jaen, 2012.



### 38. JUEGO DE LLAVES PARA MONTAJE Y DESMONTAJE DE PIEZAS

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-38	---	---	Reparación, construcción y recambio de piezas

#### CARACTERÍSTICAS

Conjunto de diferenciales de diversas características.

#### DIMENSIONES

---

#### UTILIZACIÓN

Juego de llaves para montaje y desmontaje, para reparación, construcción y recambios de piezas.

#### ESTADO DE CONSERVACIÓN

---

#### PROTECCIÓN

Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

#### CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA

79900

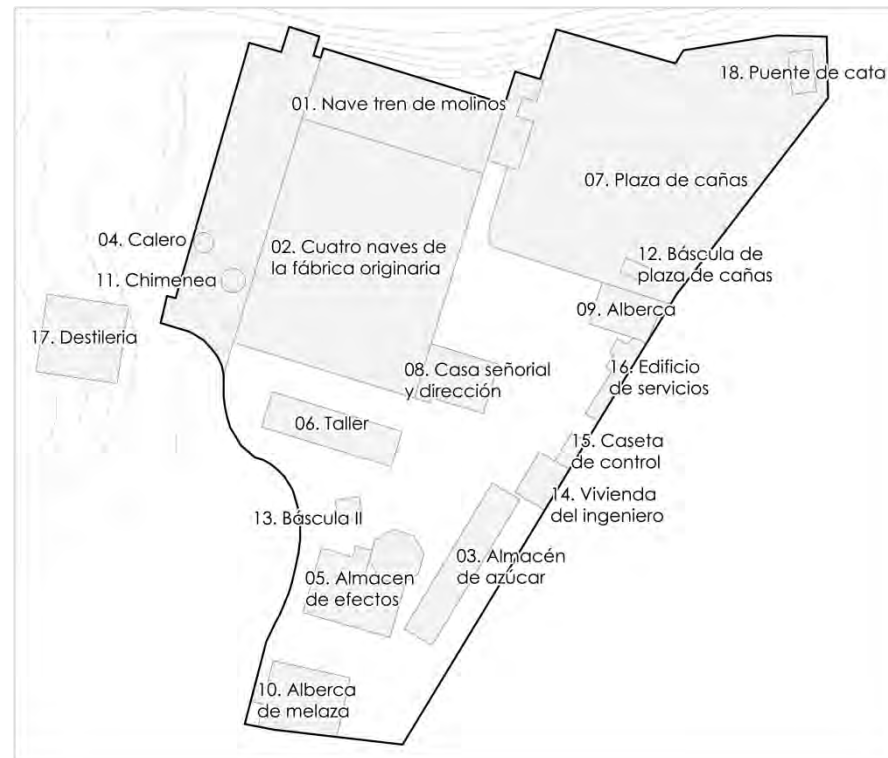
#### UBICACIÓN

Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

#### OBSERVACIONES

El montaje era efectuado por los instaladores de las propias compañías, mientras que el resto de instalaciones de menor envergadura o aquellas que requiriesen menor conocimiento técnico, como reparaciones, mantenimiento o limpieza, se delegaban en talleres homologados por las citadas compañías o por el propio personal de la fábrica, previamente formado y cualificado<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> UREÑA MARÍN, Jose Ramón. "Estudio histórico-tecnológico de la producción de azúcar de caña: aplicación al análisis desde la ingeniería industrial y la ingeniería gráfica de las máquinas de vapor Fives-Lille y Mirlees-Watson en la costa granadina". Dirigida por Dr. D. José Ignacio Rojas Sola y Dr. D. Juan Manuel Amezcua Ogayar. Tesis doctoral. Universidad de Jaén, Escuela politécnica superior de Jaen, 2012.



### 39. MUELA PARA AFILADO DE METAL

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-39	---	1851 - 1900	Reparación, construcción y recambio de piezas

#### CARACTERÍSTICAS

---

#### DIMENSIONES

Alto x ancho = 100 x 125 cms.

#### UTILIZACIÓN

Muela de afilado de metal para reparación, construcción y recambios de piezas.

#### ESTADO DE CONSERVACIÓN

---

#### PROTECCIÓN

Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

#### CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA

79901

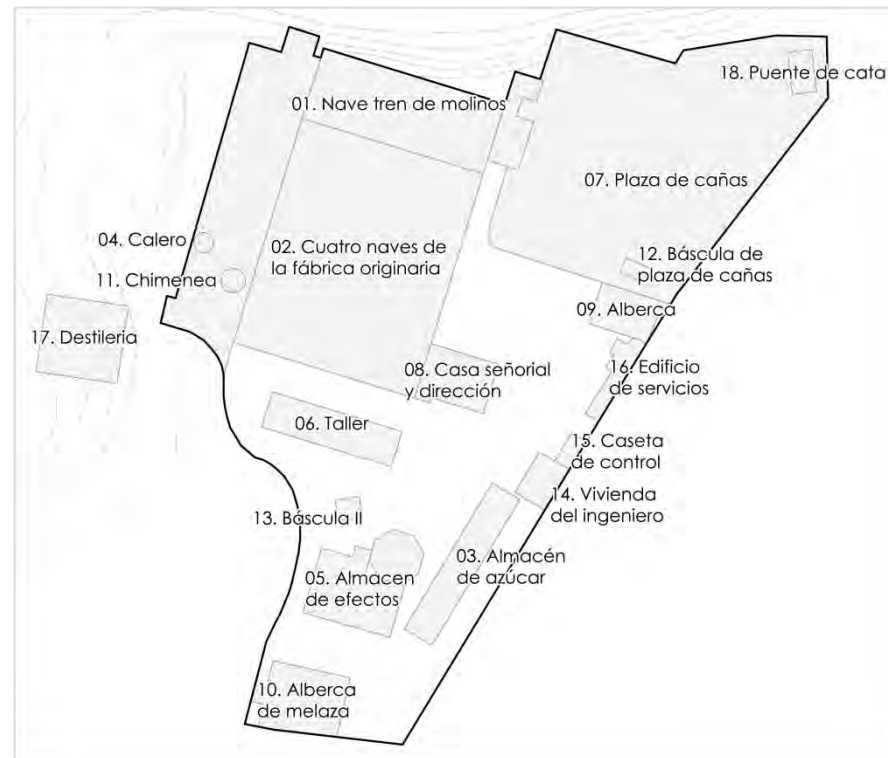
#### UBICACIÓN

Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

#### OBSERVACIONES

El propio personal de la fábrica podía llevar a cabo labores de reparación, construcción y recambios de piezas. Debía ser previamente formado y cualificado por medio de cursos impartidos por personal especializado de las compañías, en los periodos de inactividad de la fábrica, por terminación de la campaña de caña de azúcar o de remolacha <sup>1</sup>.

<sup>1</sup> UREÑA MARÍN, Jose Ramón. "Estudio histórico-tecnológico de la producción de azúcar de caña: aplicación al análisis desde la ingeniería industrial y la ingeniería gráfica de las máquinas de vapor Fives-Lille y Mirlees-Watson en la costa granadina". Dirigida por Dr. D. José Ignacio Rojas Sola y Dr. D. Juan Manuel Amezcua Ogayar. Tesis doctoral. Universidad de Jaén, Escuela politécnica superior de Jaen, 2012.



#### 40. CRISOL DE FUNDICIÓN

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-40	---	---	Reparación, construcción y recambio de piezas

#### CARACTERÍSTICAS

---

#### DIMENSIONES

Alto x ancho = 100 x 160 cms.

#### UTILIZACIÓN

Fundición de la factoría.

#### ESTADO DE CONSERVACIÓN

---

#### PROTECCIÓN

Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

#### CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA

79902

#### UBICACIÓN

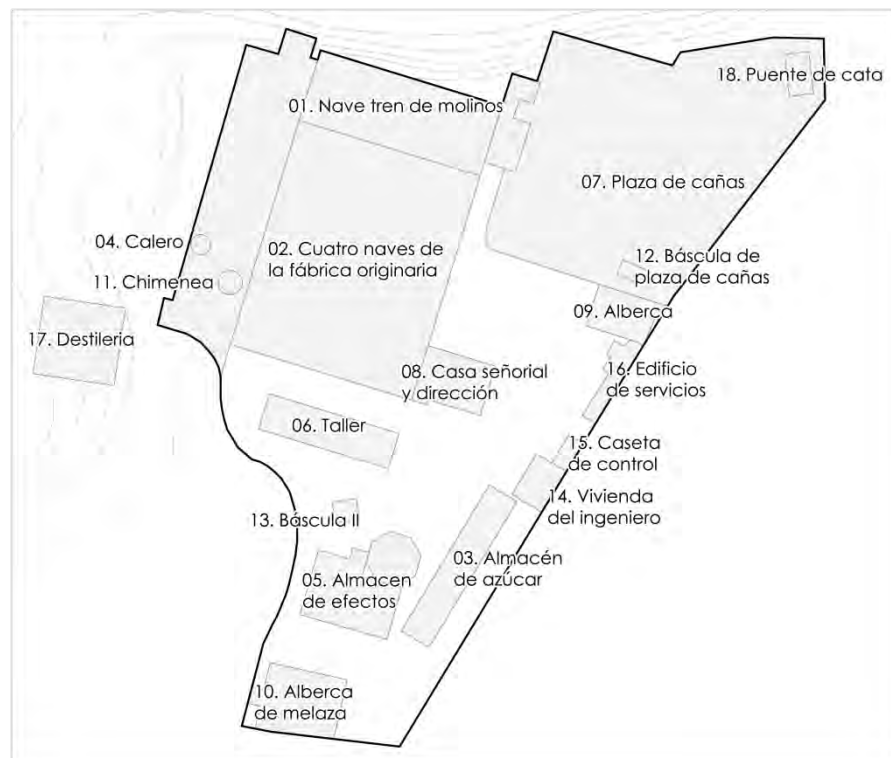
Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

#### OBSERVACIONES

Las transformaciones experimentadas por la fábrica de Ntra. Sra. del Pilar, a lo largo de un siglo, la hace especialmente singular, particularmente en la riqueza tipológica de maquinaria que posee, además del material auxiliar (polarímetros, molinos y prensas de pruebas, etc.), materiales para la fundición como instrumental, moldes, crisoles, etc.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> UREÑA MARÍN, Jose Ramón. "Estudio histórico-tecnológico de la producción de azúcar de caña: aplicación al análisis desde la ingeniería industrial y la ingeniería gráfica de las máquinas de vapor Fives-Lille y Mirlees-Watson en la costa granadina". Dirigida por Dr. D. José Ignacio Rojas Sola y Dr. D. Juan Manuel Amezcua Ogayar. Tesis doctoral. Universidad de Jaén, Escuela politécnica superior de Jaen, 2012.





Moldes de fundición para la fabricación de piezas de maquinaria. (De Álbum Fotográfico de Javier Piñar Samos –Miguel Giménez Yanguas).

**41. COLECCIÓN DE MOLDES PARA FUNDICIÓN**

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-41	---	Diversas	Reparación, construcción y recambio de piezas

**CARACTERÍSTICAS**

Piezas en madera.  
Número indeterminado.  
Varios centenares.

**DIMENSIONES**

Alto x ancho = 100 x 160 cms.

**UTILIZACIÓN**

Construcción *in situ* de piezas de recambio de maquinaria para uso de la factoría.

**ESTADO DE CONSERVACIÓN**

---

**PROTECCIÓN**

Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

**CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA**

79903

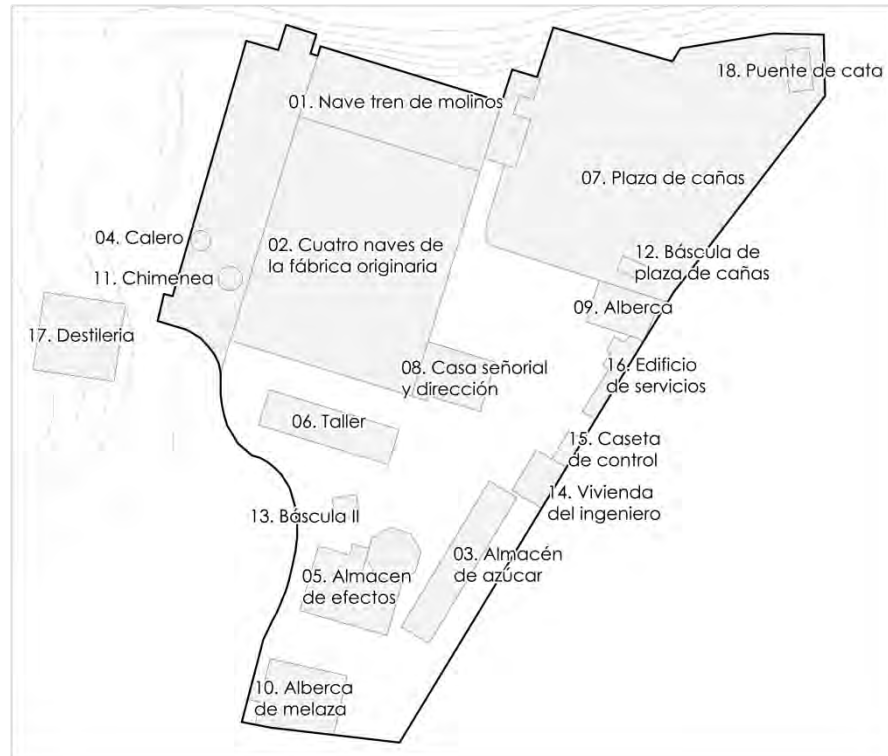
**UBICACIÓN**

Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

**OBSERVACIONES**

Las transformaciones experimentadas por la fábrica de Ntra. Sra. del Pilar, a lo largo de un siglo, la hace especialmente singular, particularmente en la riqueza tipológica de maquinaria que posee, además del material auxiliar (polarímetros, molinos y prensas de pruebas, etc.) , materiales para la fundición como instrumental, moldes, crisoles, etc.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> UREÑA MARÍN, Jose Ramón. “Estudio histórico-tecnológico de la producción de azúcar de caña: aplicación al análisis desde la ingeniería industrial y la ingeniería gráfica de las máquinas de vapor Fives-Lille y Mirlees-Watson en la costa granadina”. Dirigida por Dr. D. José Ignacio Rojas Sola y Dr. D. Juan Manuel Amezcua Ogayar. Tesis doctoral. Universidad de Jaén, Escuela politécnica superior de Jaen, 2012.



Instrumental de fragua. (De Álbum Fotográfico de Javier Piñar Samos -Miguel Giménez Yanguas).

## 42. INSTRUMENTAL DE FORJA

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-42	---	1900 -	Reparación, construcción y recambio de piezas

### CARACTERÍSTICAS

Número indeterminado de piezas para forja de metal.

### DIMENSIONES

---

### UTILIZACIÓN

Forjado de piezas para la factoría.

### ESTADO DE CONSERVACIÓN

---

### PROTECCIÓN

Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

### CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA

79904

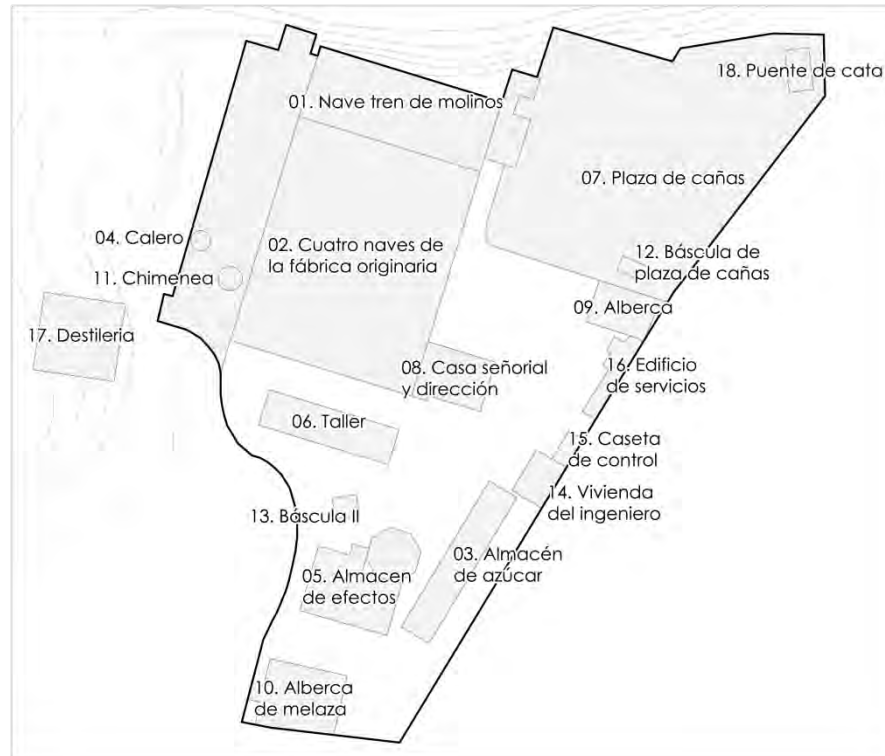
### UBICACIÓN

Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

### OBSERVACIONES

Las transformaciones experimentadas por la fábrica de Ntra. Sra. del Pilar, a lo largo de un siglo, la hace especialmente singular, particularmente en la riqueza tipológica de maquinaria que posee (...) a través de estas máquinas, se puede ir observando el proceso de desarrollo tecnológico experimentado por las instalaciones de la fábrica (...)¹.

¹ UREÑA MARÍN, Jose Ramón. "Estudio histórico-tecnológico de la producción de azúcar de caña: aplicación al análisis desde la ingeniería industrial y la ingeniería gráfica de las máquinas de vapor Fives-Lille y Mirlees-Watson en la costa granadina". Dirigida por Dr. D. José Ignacio Rojas Sola y Dr. D. Juan Manuel Amezcua Ogayar. Tesis doctoral. Universidad de Jaén, Escuela politécnica superior de Jaen, 2012.



Piezas sueltas. Estado actual (2013).

### 43. PIEZAS DE RECAMBIO

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-43	---	Diversas	Reparación, construcción y recambio de piezas

#### CARACTERÍSTICAS

Número indeterminado de piezas.  
 Gran variedad de las mismas.  
 La mayor parte no han sido usadas, existiendo también una gran variedad de piezas de desecho.

#### DIMENSIONES

---

#### UTILIZACIÓN

Piezas de recambio existentes en el almacén de efectos.

#### ESTADO DE CONSERVACIÓN

---

#### PROTECCIÓN

Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

#### CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA

79905

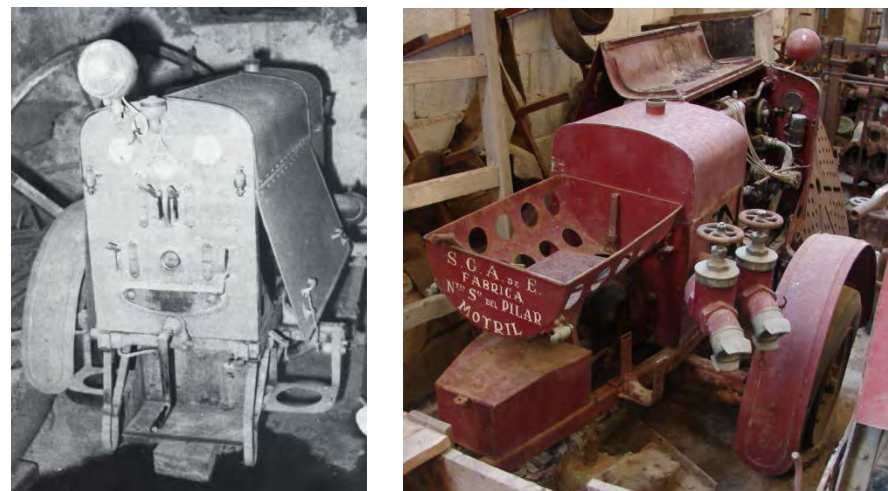
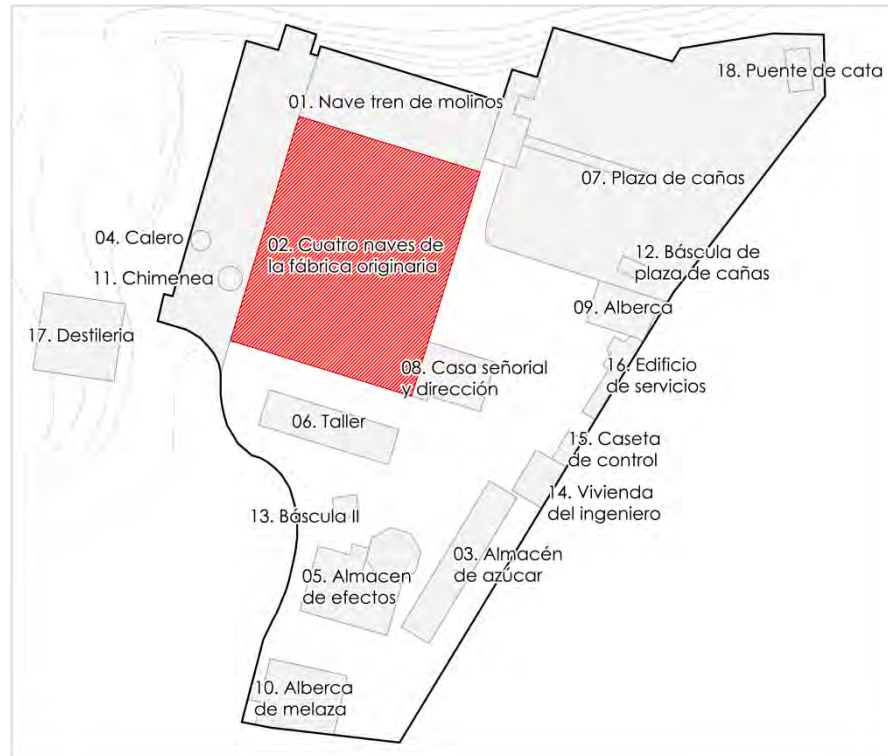
#### UBICACIÓN

Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

#### OBSERVACIONES

Las transformaciones experimentadas por la fábrica de Ntra. Sra. del Pilar, a lo largo de un siglo, la hace especialmente singular, particularmente en la riqueza tipológica de maquinaria que posee (...) a través de estas máquinas, se puede ir observando el proceso de desarrollo tecnológico experimentado por las instalaciones de la fábrica (...)¹.

¹ UREÑA MARÍN, Jose Ramón. "Estudio histórico-tecnológico de la producción de azúcar de caña: aplicación al análisis desde la ingeniería industrial y la ingeniería gráfica de las máquinas de vapor Fives-Lille y Mirlees-Watson en la costa granadina". Dirigida por Dr. D. José Ignacio Rojas Sola y Dr. D. Juan Manuel Amezcua Ogayar. Tesis doctoral. Universidad de Jaén, Escuela politécnica superior de Jaen, 2012.



Izquierda: bomba de incendios. (De Álbum Fotográfico de Javier Piñar Samos –Miguel Giménez Yanguas). Derecha: bomba de incendios, estado actual (2013).

#### 44. PIEZAS DE RECAMBIO

CÓDIGO	MARCA	FECHA	TIPOLOGÍA
PD-M-44	Renault	1900 - 1930	Reparación, construcción y recambio de piezas

#### CARACTERÍSTICAS

Accionada por motor de explosión.

#### DIMENSIONES

Largo x ancho = 250 x 120 cms.

#### UTILIZACIÓN

Piezas de recambio existentes en el almacén de efectos.

#### ESTADO DE CONSERVACIÓN

No rehabilitada

#### PROTECCIÓN

Inscrita con carácter genérico en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 28 de noviembre de 1996, núm. 137, pp.15.850). Inscrita en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz -CGPHA- (*Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 20 de marzo de 1997, núm. 34, pp. 3419-3423).

#### CÓDIGO IDENTIFICACIÓN CGPHA

79906

#### UBICACIÓN

Cuatro naves centrales de la Fábrica Azucarera de Ntra. Sra. del Pilar en el municipio de Motril, (Granada).

#### OBSERVACIONES

Las transformaciones experimentadas por la fábrica de Ntra. Sra. del Pilar, a lo largo de un siglo, la hace especialmente singular, particularmente en la riqueza tipológica de maquinaria que posee (...) incluso equipos no relacionados directamente con la fabricación de azúcar, pero no exentos de interés, como una bomba de extinción de incendios, de gran valor patrimonial, por el hecho de ser protagonistas directos o indirectos de la cadena productiva en una determinada etapa de la historia de la fábrica, como por la procedencia de la tecnología de su fabricante<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> UREÑA MARÍN, Jose Ramón. "Estudio histórico-tecnológico de la producción de azúcar de caña: aplicación al análisis desde la ingeniería industrial y la ingeniería gráfica de las máquinas de vapor Fives-Lille y Mirlees-Watson en la costa granadina". Dirigida por Dr. D. José Ignacio Rojas Sola y Dr. D. Juan Manuel Amezcua Ogayar. Tesis doctoral. Universidad de Jaén, Escuela politécnica superior de Jaen, 2012.

**BIBLIOGRAFÍA**

- UREÑA MARÍN, Jose Ramón. "Estudio histórico-tecnológico de la producción de azúcar de caña: aplicación al análisis desde la ingeniería industrial y la ingeniería gráfica de las máquinas de vapor Fives-Lille y Mirrlees-Watson en la costa granadina". Dirigida por Dr. D. José Ignacio Rojas Sola y Dr. D. Juan Manuel Amezcua Ogayar. Tesis doctoral. Universidad de Jaén, Escuela politécnica superior de Jaen, 2012.
- MORALES CUELLAR, Erick Alberto. "Selección y aplicación de equipos hidráulicos en el proceso de producción de azúcar en ingenio la unión S.A.". Asesorado por Ing. Edwin Estuardo Sarceño Zepeda. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería, 2003.
- DOMÍNGUEZ ESTUPIÑÁN, José M. y VINENT REVE, Minervino. "Problemas de la purificación del jugo en una fábrica de azúcar de caña de una norma de molienda de mediana capacidad". Tecnología Química, Facultad de Ingeniería Mecánica, Universidad de Oriente, Vol. XXII, N° 3. 2002.
- ROJAS-SOLA, José Ignacio y UREÑA-MARÍN, José Ramón. "Las máquinas de vapor en la obtención del azúcar de caña en España: análisis comparativo". Programa de Doctorado, Universidad de Jaén, Ingeniería Industrial. 2011.
- VIEJO ZUBICARAY, Manuel y ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, Javier. *Bombas. Teoría, diseño y aplicaciones*. Ed. Limusa, Noriega Editores. 2004
- HUGHES, Philip. *Diseño de exposiciones*. Ed. Promopress, (Promotora de Prensa Internacional SA). Reino Unido. 2008.

## II. PROGRAMAS DE ACTUACIÓN

*Plan de propuestas sostenibles en el tiempo*

## II.1 PROGRAMA DE INTERVENCIONES Y RESTAURACIÓN

### *Definición de las operaciones propuestas*

Plan de Proyectos. Denominamos las intervenciones globalmente, listando actuaciones generales sin presupuestar que, según avancen los capítulos, se conformarán en Proyectos (actuaciones con planificación y presupuesto, asignadas a un lugar) y van dando respuesta a las necesidades concretas detectadas en el proceso de identificación y diagnóstico del ámbito de estudio. Será por lo tanto en este apartado, donde se realiza una selección de las “actuaciones previsibles”, teniendo en cuenta siempre la vocación de los espacios, la compatibilidad con los usos originales y las propuestas y proyectos realizados hasta el momento que han pasado determinados filtros previos (informes favorables de la Consejería de Cultura). Dado que el Plan Director no parte de la certidumbre de recursos asignados presupuestarios, que dependerán de las capacidades futuras de captación de inversiones a los proyectos, las actuaciones aquí propuestas se realizan a modo de ideas, criterios y propuestas, que en el proceso, y bajo el filtro de la gestión del plan, pasarán a ser proyectos viables, a través de su implantación: argumentos, medios y presupuesto.

Son varias las razones que justifican esta forma de abordar el Plan Director de la Fábrica del Pilar, señalando simplemente algunas de ellas:

- 1. Marco:** no podemos apuntar al proyecto global sin tener en cuenta cada uno de los proyectos específicos necesarios para asegurar la conservación de los bienes de interés así como para imbricar la fábrica en el ámbito urbano donde se encuentra; principalmente a sus infraestructuras y accesos generales, focos de atracción cultural y turística complementarios...etc..
- 2. Contenidos:** sólo se pueden entender los contenidos programáticos propuestos -en el área específica- desde una general que integre los diferentes programas implantados en la comarca y en más en concreto en el área de Motril, en particular.
- 3. Itinerarios:** todas las actuaciones previstas deben estar ligadas a itinerarios (culturales/turísticos) buscando la incorporación a redes regionales y supra-regionales que valoricen el patrimonio histórico industrial.
- 4. Programación:** es importante tener una desde lo general a lo particular desde una óptica de programación, ya que se ven implicadas todas la administraciones y, por lo tanto, debemos tener una perspectiva jerárquica y ordenada, que nos permita elegir, con criterio, los programas más adecuados en base a las distintas posibilidades de actuación.
- 5. Escalas:** de igual manera, debemos tener “como imagen” una graduación de los proyectos de intervención propuestos, desde tres escalas: la primera, tiene tres variables: el ámbito, el coste, y la financiación de la que depende; la segunda: que en una misma área se encuentran dotaciones locales, generales y territoriales; y, tercera: el país, la región y el municipio, las tres administraciones que deben estar implicadas y comprometidas.

En resumen, desde la propia **metodología** entendemos que la propuesta definitiva de los proyectos y su programación por ámbitos y en base a los criterios de prioridad de actuación, debe reflejar la verdadera dimensión de las áreas, ya sea como función pasada o como activo futuro.

### II.1.1. MARCO ESTRATÉGICO DE ACTUACIÓN

A modo de síntesis, hay tres cuestiones estratégicas de estructura general, fundamentales para el correcto cumplimiento de los objetivos y propuestas de actuación relativas a la intervención y restauración:

- 1. Comunicación, Participación e Interlocución.** Desarrolladas convenientemente después en plan de difusión y comunicación. Nos referimos a las acciones para involucrar a la ciudadanía, colectivos sociales, empresas y profesionales que puedan aportar algo, mejorando el conocimiento sobre la Fábrica y recabando información y opiniones cualificadas. Se instrumentalizará en los programas y proyectos que presenta el Plan Director, tanto en los concernientes a la recuperación del patrimonio material como a la generación de los contenidos y actividades del futuro Museo.
- 2. Organización y gestión.** Aspecto clave para el desarrollo de las actuaciones, ya que del modelo de gestión y organización dependerá la viabilidad de los que se plantea a corto, medio y largo plazo. A priori, se determina el Consorcio como la figura de gestión que mejor se adecua a las características, objetivos y estrategias planteadas. Posteriormente, se apuntan las ventajas, inconvenientes así como el momento de constitución.
- 3. Reconocimiento y marca.** Es fundamental establecer las acciones necesarias para constituir una marca de turismo cultural e industrial reconocible y que pueda posicionarse tanto en España como en el ámbito internacional. La meta a medio plazo una distinción o certificación de marca cultural con proyección y visibilidad internacional que permita reforzar la imagen de Motril de cara al exterior como "ciudad del azúcar" con valores patrimoniales y culturales asociados al turismo de cultural. Para ello se contemplan varias alternativas que luego desarrollaremos.

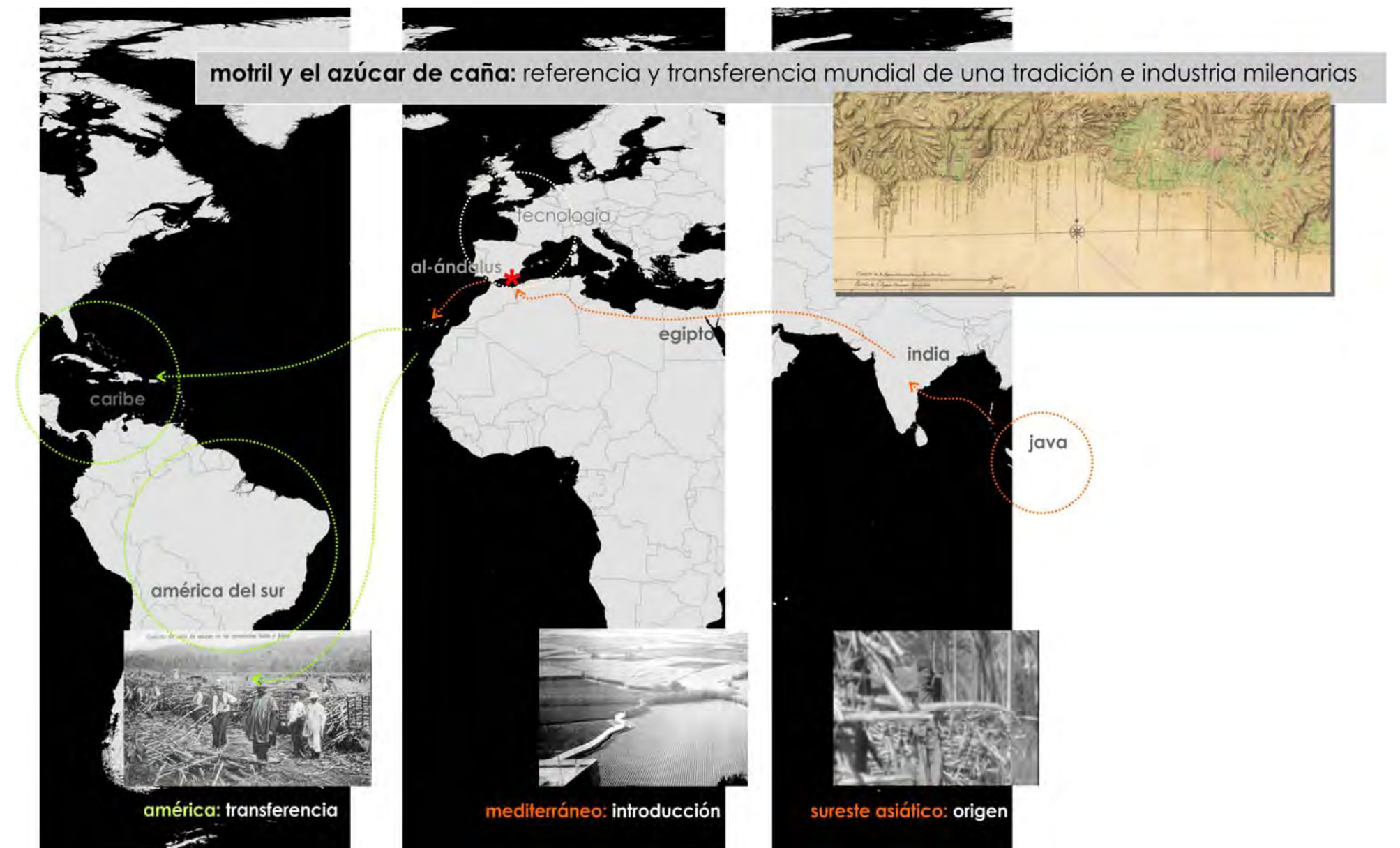
En definitiva, estos tres aspectos inmateriales del plan director son el pegamento que permitirá que se vayan sucediendo, según la programación prevista, los distintos proyectos e intervenciones previstas. En el siguiente epígrafe, y antes de entrar en la programación de las intervenciones, detallaremos estas cuestiones estructurales estratégicas, complementadas posteriormente con el programa de comunicación y participación.



**II.1.2 ESTRUCTURA GENERAL (ESTRATEGIAS, GESTIÓN Y ACTUACIONES POR ÁMBITOS GEOGRÁFICOS)**

Constituyen este subprograma veinte propuestas de lo que denominamos *Actuaciones Posibles*, dentro de la escala de intervención de los Ámbitos (geográficos) y General (Europa-internacional), regional, comarcal y local:

**01. IMAGEN DE MARCA:** Motril, industria y caña. Motril es el Centro de recepción y punto de partida de un itinerario cultural, patrimonial y gastronómico sobre el azúcar y la caña de azúcar. La imagen de marca debe de desarrollarse en torno a tres ejes fundamentales: la historia de la caña de azúcar y su cultivo, la elaboración pre-industrial del azúcar a partir de la caña y la fabricación industrial del azúcar y sus derivados (alcohol, papel, cogeneración electricidad...). La asociación Motril-caña de azúcar se completa con los recursos que tiene en su entorno municipal y provincial, los suficientes como para conformar un clúster de referencia cultural y de investigación orientado a la tecnología agroalimentaria en general y al azúcar y la caña de azúcar en particular. Se trata de conjugar tres actividades bajo un mismo patrón temático del azúcar y el cultivo de la caña: investigación, patrimonio cultural-gastronomía y ocio.





Un margarita, uno de los cócteles realizados con un subproducto del Agave. La UNESCO reconoció a la comida mexicana como Patrimonio de la Humanidad por su carácter milenario.

Invertir en la marca Motril es apostar por la sostenibilidad del proyecto, mediante el retorno progresivo de las inversiones previstas a través de las entradas al museo, el marketing de productos, la venta de entradas de eventos, el patrocinio así como de la venta de los productos turísticos que se comercialicen. El retorno de las inversiones es una necesidad sin la cual no sería viable ni sostenible la recuperación integral de la fábrica del Pilar. El futuro museo Industrial de Nuestra Sra. del Pilar pasará a convertirse en uno de los motores de desarrollo turístico cultural de Motril y la Costa Tropical, organizando eventos y actividades para lo cual debe lograr la colaboración de los pequeños comerciantes y hosteleros de la zona, los grandes beneficiarios de la buena marcha del Plan Director.

Para ello, el plan director propone una serie de acciones estratégicas encaminadas a la internacionalización de Motril como destino turístico cultural. Entre ellas figura la obtención de una mención de reconocimiento internacional; ya sea por la UNESCO (Patrimonio de la Humanidad) o por el Consejo de Europa (Itinerario Cultural Europeo o cualquier otra distinción, como el Sello Europeo, que coloque a Motril en el mapa mundial del patrimonio histórico y turismo cultural).

Analizado el contexto y la posibilidad de alcanzar la acreditación en base a los recursos y los objetivos propuestos se ha considerado que la estrategia más inteligente, viable y eficaz sería reforzar la vinculación de Motril con una marca ya consolidada como "legado Andalusi", incorporando, como singularidad, los recursos culturales y el patrimonio histórico asociado al cultivo y transformación artesanal e industrial de la caña de azúcar. El refuerzo de los lazos de asociación con la mencionada red de Itinerarios culturales sería beneficioso para ambos: para Motril porque le permitiría promocionar sus productos turísticos culturales bajo una marca; y para "El legado Andalusi" por enriquecer un relato cultural que incorporaría nuevas cuestiones como la transmisión de la cultura de la caña de azúcar por los hispanomusulmanes y su posterior exportación a Hispanoamérica, generándose una mayor internacionalización de los itinerarios existentes.

Complementariamente, cuando el equipamiento museológico estuviese en pleno funcionamiento, podría desarrollarse una sub-marca propia como itinerario cultural industrial a través de la inserción del Museo como Anchor Point de la única red de itinerarios industriales europeos, la *European Route of Industrial Heritage* (ERIH).

**02. UNESCO: LA AZÚCAR DE CAÑA, PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD.** Promoción del azúcar de caña y sus lugares emblemáticos a lo largo de la historia productiva e industrial, entre ellos Motril para su inclusión en la lista indicativa y posterior declaración como Patrimonio Cultural de la Humanidad, por la UNESCO.

La declaración de Patrimonio Mundial es una distinción que otorga la UNESCO a aquellos bienes con características de excepcional valor que los hacen únicos en el mundo. España, con un total de 44 bienes inscritos en la Lista de Patrimonio Mundial es el tercer país con más bienes declarados. Es preciso tener en cuenta que la declaración de Patrimonio Mundial no es un fin en sí mismo, sino el principio de un camino de responsabilidades y compromisos cuya finalidad es el mantenimiento del valor universal excepcional de estas manifestaciones en el futuro.

La caña de azúcar es uno de los legados que nos trajo la cultura hispano-musulmana y como tal es uno de los múltiples componentes culturales de *Al Andalus*. Pero más allá de esta implicación histórica, que podría considerarse por la UNESCO como de interés regional o circunstancial, la mayor parte del azúcar consumido en el mundo procede de la caña de azúcar, superando ampliamente a la remolacha. Pero además, el azúcar ha desde tiempos remotos uno de los principales alimentos (especia en origen) que ha estado presente en la dieta del ser humano, ya sea como condimento o como remedio. La cultura asociada a la caña de azúcar es milenaria y tiene un interés universal, ya sea desde el cultivo, el procesado artesanal, el industrial así como el uso culinario o como remedio que tiene,



derivando a su vez en otros productos asociados (alcohol industrial, bebidas alcohólicas, combustibles...). En fin, la riqueza cultural de la caña de azúcar es lo suficientemente importante como para considerarlo un patrimonio mundial de valor universal.

Entendemos que los valores universales de la caña de azúcar tienen potencial y capacidad para ser reconocidos por la UNESCO como Patrimonio de la Humanidad. Una candidatura de estas características debería incluir los sitios históricos claves y más relevantes del mundo en la historia del cultivo, transformación y comercialización de la caña de azúcar (al menos uno asiático, otro europeo y otro Iberoamericano). La Costa Tropical de Granada, con Motril como uno de los puntos centrales, podría ser uno de los puntos clave de este proyecto. El principal valor que aportarían a la candidatura sería el papel del reino de Granada como lugar donde se produjo el intercambio cultural del cultivo de la caña en el mundo occidental y como punto de partida en su viaje hacia el nuevo mundo. Del mismo modo, la Costa Tropical Granadina y Málaga, fueron ya en el siglo XIX receptores de los avances en la industria de la caña de azúcar que se habían producido en Cuba y que llegaron al sur de Europa de la mano de Ramón Dionisio de la Sagra y Peris.

La creación de una candidatura para Patrimonio de la Humanidad requiere un gran trabajo de investigación y años de gestión, por lo que no sería un objetivo a corto ni medio plazo. Para alcanzarlo se tendría que trabajar a varios niveles:

1. Autonómico y Estatal.  
Es fundamental incluirla primeramente en la lista indicativa de España. Para ello hay que establecer contactos a nivel autonómico y ministerial que apoyen la candidatura.
2. A nivel internacional  
Es fundamental establecer contactos con oriente e Iberoamérica, construyendo las bases de un partenariado amplio que permita la construcción de la candidatura.
3. A nivel de la UNESCO  
Es conveniente que se cree un grupo de trabajo o asistencia encargada de las relaciones con la UNESCO. La normativa procedimental así como los requerimientos técnicos y documentales hacen necesario un arduo trabajo documental y de investigación previo.

Para profundizar en el procedimiento a seguir se ha incluido en Anexo los principales hitos procedimentales para la constitución de una candidatura.

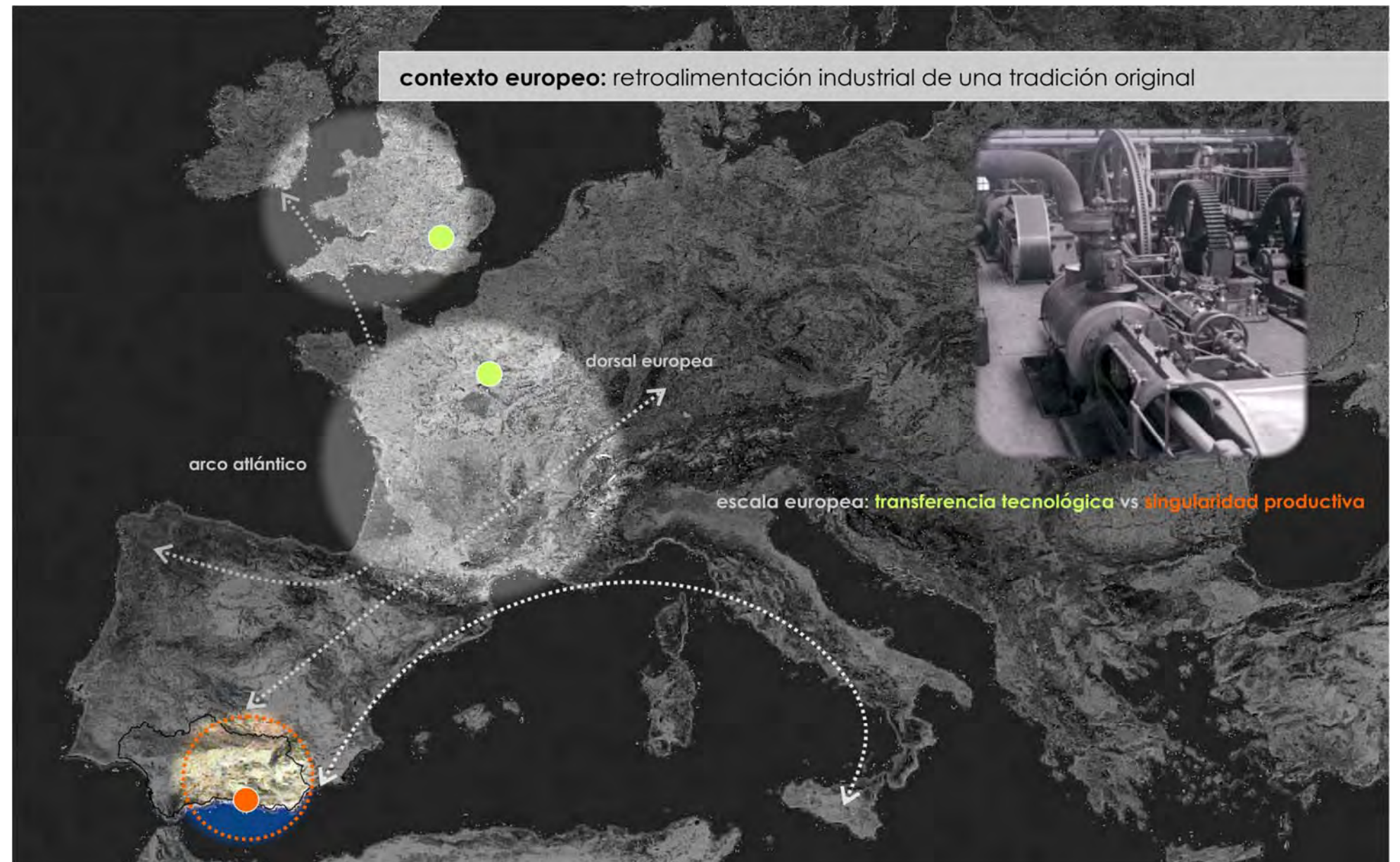
**03. EUROPA Y LA CAÑA DE AZÚCAR.** La promoción a nivel europeo de la Costa Tropical de Granada mediante la obtención su declaración como Itinerario Cultural Europeo.

Se trata ésta de una certificación otorgada por el Consejo de Europa a las rutas, recorridos y/o trayectos que comprenden valores culturales de particular interés. Mediante este distintivo, el Consejo de Europa pretende impulsar el desarrollo de productos turísticos culturales de ámbito europeo, apostar por la protección de los valores culturales europeos, fomentar nuevas formas de encuentros con la cultura entre los jóvenes, poner en valor patrimonios poco reconocidos y desarrollar programas de cooperación entre la sociedad y las instituciones públicas de las regiones afectadas.

Entre los Itinerarios Culturales Europeos existe uno cuya temática y ámbito territorial afecta a Motril, por lo que aquí consideramos oportuno responder algunas cuestiones que se pueden plantear a la hora de alcanzar tal distinción:

### ¿Pueden Motril y la Fábrica de Nuestra Señora del Pilar postular para Itinerario Cultural?

Es evidente que Motril y la costa Tropical, con sus recursos culturales no tienen suficiente escala ni peso para conformar un Itinerario Cultural Europeo de carácter local o comarcal con altas posibilidades por sí solas de alcanzar tal distinción. Lo más conveniente sería contar con socios de otras regiones y países, puesto que uno de los puntos que más se valora es precisamente la cooperación y colaboración transnacional. Sólo en ese caso y cumpliendo los criterios establecidos por el Consejo de Europa en la Resolución CM/Res (2013)66, cabrían posibilidades reales de obtener dicha certificación<sup>16</sup>.



<sup>16</sup> Para mayor información ver Anexo.

**¿Deben buscarse entonces socios nacionales y europeos para preparar un proyecto de candidatura y presentar un Itinerario Cultural Europeo cuyo tema fuese la Caña de Azúcar?**

Es una posibilidad que no hay que descartar. No obstante, además del compromiso político local y regional, exige un gran trabajo técnico a nivel europeo con importantes requerimientos en cuanto a coordinación y gestión. La incertidumbre de lograrlo, cuyas posibilidades y viabilidad no depende únicamente de la calidad del proyecto, son un hándicap. En todo caso, desde el Plan Director se considera que no se debe renunciarse a dicho proyecto a medio o largo plazo, puesto que sería muy beneficioso para fortalecer la marca Motril, como destino cultural. En tal sentido sería clave la elección del tema: la industria azucarera (incluyendo la de caña y la remolacha) lo que podría aglutinar a un mayor número de países; o bien el azúcar de caña (lo que incluiría, en principio solo a países del sur de Europa como Italia, Portugal y España). La elección del tema no es baladí puesto que condicionaría en gran medida el papel de Motril, y posiblemente el mayor o menor éxito de la propuesta.

**¿Existen posibilidades de integrarse en alguno de los Itinerarios Culturales existentes?**

Actualmente la ciudad de Motril ya se encuentra dentro de uno de los Itinerarios Culturales Europeos. Se trata del denominado "El Legado Andalusi". La ciudad de Motril aparece señalada dentro de los sitios de la denominada Ruta de Al-Idrisi (Málaga-Granada).

**¿Qué es el Legado Andalusi?**

Es la fundación encargada de la gestión del Itinerario Cultural del mismo nombre. Esta fundación está constituida por la Junta de Andalucía y participada por la Consejería de Turismo y Comercio, la Consejería de Educación, Cultura y Deporte y la Consejería de Presidencia. Su sede se encuentra en Granada y la Presidencia de Honor la ostenta S.M. el Rey Juan Carlos I y la Ejecutiva, la Presidenta de la Junta Andalucía Susana Díaz. Cuenta, igualmente, con la participación del Gobierno de España, a través de los Ministerios de Cultura y Asuntos Exteriores y la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI), así como con el apoyo de la UNESCO y el Consejo de Europa, entre otras instituciones públicas y privadas.

**¿Cuáles son los objetivos del Legado Andalusi?**

Se centran en la revalorización y difusión de la civilización hispano-musulmana a través de sus manifestaciones artístico-culturales y las relaciones históricas y sociales con el mundo árabe, el entorno mediterráneo e Iberoamérica. Estos propósitos se llevan a cabo a través de acciones que están enfocadas hacia la difusión del papel histórico que España y Andalucía han jugado como puente cultural entre Oriente y Occidente e Iberoamérica, gracias a una historia común compartida, que puede contribuir al conocimiento de otras culturas, y ayudar a conseguir un mundo más humano y solidario, programa que se lleva a cabo bajo el epígrafe de "Itinerarios Culturales".

**¿Qué acciones contempla la Fundación?**

El impulso del turismo cultural y rural, las artes tradicionales y la protección y restauración del patrimonio monumental y artístico, así como la recopilación de los elementos más representativos de la civilización andalusí. La fundación tiene señalizadas y comercializadas la Ruta del Califato (Córdoba-Granada), Ruta de Washington Irving (Sevilla-Granada), Ruta de los Nazaríes (Navas de Tolosa-Jaén-Granada), la Ruta de los Almorávides y Almohades (Tarifa-Cádiz-Granada) Ruta de las Alpujarras (Almería-Granada), Ruta de Ibn Al Jatib (Murcia-Granada), Ruta de Al-Idrisi (Málaga-Granada) y la Ruta de Al-Mutamid (Lisboa-Sevilla). Además de estas 8 rutas "El legado Andalusi" gestiona tres Itinerarios Culturales: Itinerario Cultural de los Almorávides y Almohades; Itinerario Cultural de los Omeyas y el Itinerario Cultural del Mudéjar y Barroco Iberoamericanos. Todos juntos conforman la red de Itinerarios Culturales de El Legado Andalusi.

**¿En qué se basan los Itinerarios Culturales de El Legado andalusí?**

Se basan en hechos históricos reales representativos del auge y la importancia cultural de la civilización andalusí que durante casi ocho siglos brilló en los campos de la cultura, las artes y las ciencias.

**¿Cuáles son los objetivos de todas estas rutas?**

Ofrecer nuevas posibilidades de desarrollo de turismo cultural y sobre todo difundir y dar a conocer un patrimonio e historia común, que pueda contribuir a establecer lazos de solidaridad entre los pueblos.

**¿Por qué puede encajar la fábrica del Pilar en esta red?**

Porque como ya hemos señalado Motril se encuentra incluida de facto como punto de interés en una de estas rutas: Al-Idrisi (Málaga-Granada). Esta ruta debe su nombre al geógrafo árabe Al-Idrisi y muestra al viajero el interesante paisaje desde Algeciras hasta la ciudad de Granada. El recorrido se centra en la extensa zona costera que empieza en Gibraltar y termina cerca de la ciudad de Motril. Desde Motril se dirige hacia el norte, pasando por el valle de Lecrín, para finalizar en Granada. Comprende un total de 330 kilómetros, transcurriendo por las Costas del Sol y Tropical.

No obstante, partiendo de que la caña de azúcar es también uno de los legados que la cultura musulmana ha dejado en Motril y la costa tropical, consideramos una oportunidad aún sin explotar incorporar el legado andalusí de la caña del azúcar como Itinerario Cultural propio y distinto dentro de esta red; incluyendo todos los sitios de Motril y la Costa Tropical vinculados históricamente al cultivo y transformación de la caña de azúcar así como a los sitios hispanoamericanos (Cuba y Santo Domingo fundamentalmente) a los que llegó y luego, tras la revolución industrial, fueron claves en el retorno y transformación industrial producida en la Costa Tropical.

Se trataría mediante esta acción de impulsar todos los aspectos culturales, históricos, socioeconómicos y gastronómicos vinculados a la cultura de la caña de azúcar a nivel europeo. El sitio podría comprender el ámbito histórico de cultivo, entre Vélez (Málaga) y Adra (Almería), con Motril como cabecera del sitio, y ciudad embrión de la transmisión cultural del cultivo de la caña a las Américas. Nos encontramos ante uno de los centros históricos industriales europeos más importantes de la fabricación industrial del azúcar, a partir de la caña, singularidad que hay que transmitir y poner en valor en Europa. Se trata de una acción estratégica, que permitirá poner en el mapa europeo a Motril, valorizar la cultura milenaria del cultivo de la caña y al mismo tiempo acceder a financiación europea para proyectos sitios singulares de alto valor histórico y cultural como este.

**04. EUROPA Y LA INDUSTRIA DEL AZÚCAR, LOS ERIH.** Establecimiento en la Costa Tropical de una Ruta Europea del Patrimonio Industrial (ERIH). La Ruta europea del Patrimonio Industrial (ERIH – *European Route of Industrial Heritage*) es una red internacional de rutas por los lugares más importantes del patrimonio industrial de Europa, así como de su legado con más de 850 lugares, ciudades o regiones en 32 países. Esta Ruta ofrece una visión del mundo laboral, de la historia de la tecnología y de la cultura industrial, cuyos testimonios conforman el pasado y el presente industrial. Entre ellos se encuentran importantes instalaciones industriales a nivel suprarregional, así como barrios residenciales para obreros diseñados por arquitectos de renombre, museos y panoramas que reflejan la historia de la región. Ya sea una fábrica transitable, un parque industrial o un museo de tecnología interactiva.

La columna vertebral de esta red la constituyen los denominados puntos de anclaje o “Anchor Point” que son los puntos centrales o escalas principales de las distintas rutas regionales. Dichos puntos desvelan la historia de las regiones y los territorios que han sido especialmente marcados por la industria. En Alemania se ha designado a este efecto un lugar de relevancia a nivel europeo: el paisaje de la Cuenca del *Ruhr*. Entre las construcciones alemanas incluidas en los ERIH destacan la Fábrica siderúrgica de *Völklingen* (Patrimonio de la Humanidad), el Complejo industrial de la Mina de *Zollverein* (también Patrimonio de la Humanidad), el Gasómetro *Oberhausen*, la ciudad de hierro *Ferropolis* en *Gräfenhainichen*, la Mina *Rammelsberg* en *Goslar*, (Patrimonio de la Humanidad), el astillero *Meyer Werft* en *Papenburg*, el Museo Alemán de Herramientas en *Remscheid*, la Ciudad Jardín de *Marga* en *Senftenberg-Brieske* o el Museo del Estado de Oficios y Tecnología en Hagen, por solo nombrar algunos.

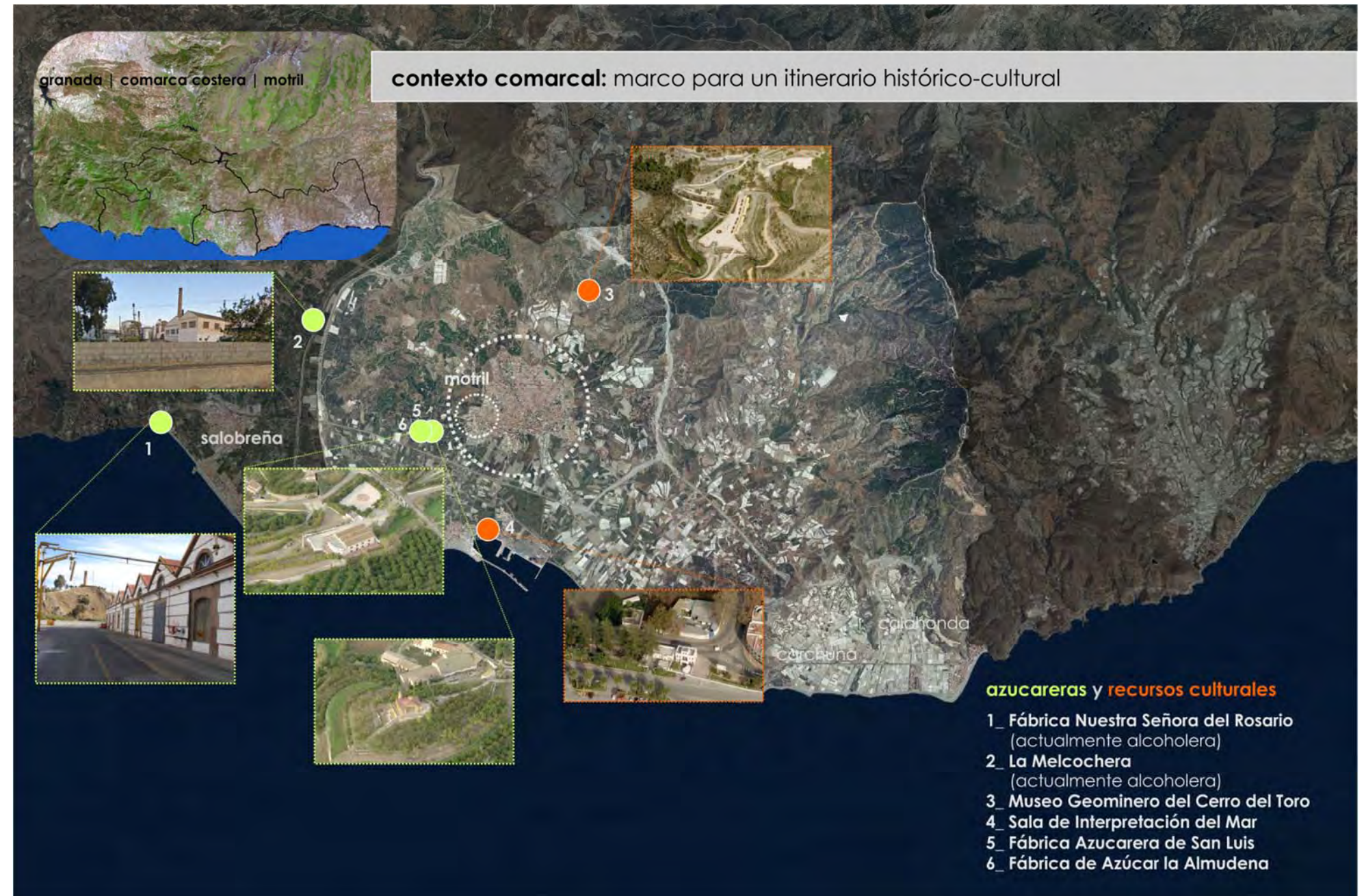
El ERIH representa un referente europeo sobre turismo y patrimonio industrial, ya que ha conseguido consolidarse en este terreno, en los lugares donde está presente. Actualmente, los países participantes son Bélgica, Alemania, Holanda, Austria y Gran Bretaña principalmente, a pesar de que hay otros países que también participan creando una red extensa y cada vez más consolidada, en la que se ven beneficiados tanto las instituciones participantes como el propio público, que puede conocer y disfrutar de este legado histórico industrial. Desde hace cinco años se ejecuta un proyecto en el que trabajan conjuntamente autoridades, instituciones académicas y organizaciones sin ánimo de lucro sobre patrimonio industrial y turístico de diferentes estados. El objetivo principal es preservar el patrimonio industrial europeo como motor de desarrollo de regiones que están en declive económico. Sólo cuando el futuro museo de la Fábrica del Pilar entre a pleno funcionamiento, y se consolide uno o varios productos de turismo industrial asociados a las rutas o itinerarios, este podría solicitar ser uno de los *Anchor Point* de los ERIH, constituyendo una red de turismo industrial en Andalucía.

**05. ESPAÑA.** Recuperación de la fábrica del Pilar como uno de los bienes integrados en el Plan Nacional de Patrimonio Industrial. Es imprescindible la colaboración y apoyo del Ministerio de Cultura en la coordinación de todo lo apuntado. El recinto Fabril fue incluido en la primera Lista del Plan Nacional de Patrimonio Industrial. Posteriormente, otros lugares industriales andaluces han sustituido a la fábrica azucarera de Motril. Es fundamental seguir trabajando en coordinación con la Comunidad Autónoma de Andalucía para intermediar con el Instituto de Patrimonio Cultural de España (IPCE) y volver a incluirla en el Plan Nacional de Patrimonio Industrial. De esta forma es posible lograr apoyos del IPCE para desarrollar proyectos de documentación, recuperación y restauración a través de las líneas para financiar con las que cuenta este organismo. A su vez no hay que descartar optar a otros recursos estatales como el Plan Nacional de Conservación preventiva, clave en estos momentos de falta de financiación en España para proyectos de intervención costosos.

**06. GRANADA Y ANDALUCÍA.** Es evidente que sin la participación de la Diputación de Granada y la Comunidad Autónoma no se conseguiría el objetivo marcado. Su participación debe concretarse en la propia gestión, aspecto fundamental a la hora de llevar a término la mayoría de las actuaciones propuestas



**07. COMARCA DE LA COSTA TROPICAL.** Hay que tener un compromiso con los ayuntamientos vecinos y que forman parte de la Comarca de la Costa Tropical que permita dotar de contenido y escala cada una de las actuaciones. Motril, ciudad del Azúcar no está sola y debe de recabar masa crítica y territorial para llevar a efecto algunas de sus actuaciones más ambiciosas.



**08. MOTRIL.** Al igual que las administraciones anteriores, la implicación municipal es fundamental. Más si cabe en este caso que deberá actuar como impulsor y coordinador de todas las anteriores. Pero, además, porque una actuación de este tipo ayuda a conformar ciudad: unir la dos partes de Motril: el núcleo y al costa (parque del cultivo de la caña), más allá de conseguir un centro dotacional en el centro de la trama urbana de la ciudad.



**09. CONSORCIO DE GESTIÓN.** La figura de organización para la gestión del futuro equipamiento cultural y museológico más adecuada es la del "Consortio", por ser este tipo de asociación administrativa y económica que mejor se adapta a las características del proyecto y su estrategia de financiación.

En un consorcio pueden intervenir tanto entidades públicas (administración) como sujetos u organizaciones de derecho privado sin ánimo de lucro que tengan finalidades de interés público concurrentes con los de las Administraciones Públicas. El consorcio tiene la consideración de entidad local de cooperación territorial a los efectos de la Ley 5/2010, de 11 de junio, de Autonomía Local de Andalucía, y por tanto puede acceder a líneas de subvención destinadas específicamente a finalidades compatibles con los objetivos y funciones del futuro equipamiento. Como entidad local habrá de someter su organización y actividad al ordenamiento autonómico y estarán sujetos al régimen económico-financiero, de control y contabilidad establecido en la Ley General de la Hacienda Pública de la Comunidad Autónoma de Andalucía. El momento de constitución, depende lógicamente de la voluntad y capacidad de implicación de las distintas administraciones y sujetos que la constituirían. En todo caso cabe la posibilidad de constituir el consorcio en varios momentos o fases. Así en un principio se podría constituir con dos administraciones locales y posteriormente, a medida que se desarrollan los distintos programas, se adhieran otros sujetos.

Las posibles instituciones públicas que podrían integrar el Consorcio deberían ser las más beneficiarias del proyecto de recuperación de este bien cultural así como de su puesta en funcionamiento de este equipamiento cultural. A modo de propuesta estas serían:

- a. El Ayuntamiento de Motril, representante de los motrileños (los mayores beneficiados) y propietaria de los terrenos y edificaciones.
- b. Mancomunidad de la Costa Tropical; el ente de administración local que representa a los ayuntamientos del entorno. Puesto que el futuro museo será un equipamiento con trascendencia comarcal, la mancomunidad será uno de los entes beneficiarios.
- c. La Universidad de Granada, como beneficiaria del centro de investigación, que sería cedido para su ocupación dentro de la Fábrica del Pilar y como entidad vinculada a la investigación en temas agropecuarios vinculados a la sustitución del cultivo de la caña.
- d. La Diputación Provincial de Granada, como representante de la provincia de Granada, y beneficiaria directa de un equipamiento cultural de escala regional como sería este.
- e. La Junta de Andalucía, a través de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte, como representante de la CC.AA y responsable última y beneficiaria de la protección y nuevo uso que se daría al patrimonio histórico que se recupera (los Bienes de Interés Cultural son de todos los andaluces y españoles).
- f. Fundación Caja Granada, como beneficiario financiero de la operación y en el marco de sus programas de colaboración y obra social.
- g. El Instituto de Patrimonio Cultural de España, como beneficiaria de la recuperación de uno de los elementos incluido en el Plan Nacional de Patrimonio Cultural de España.

Asimismo podrían participar mediante la figura del convenio de colaboración o patrocinio otras entidades, empresas o asociaciones como:

- a. Ron Montero, empresa privada de producción alcohólica ligada a la elaboración de Ron en Motril a partir de la melaza y que se beneficiaría de la promoción turística y la marca de Motril como ciudad del azúcar así como del marketing del museo.
- b. Fundación Legado Andalusi, marca e Itinerario Cultural Europeo que se beneficiaría de los nuevos productos turísticos que surgirían del proyecto.
- c. Asociación de comerciantes de Motril: el comercio motrileño será uno de los importantes beneficiarios del aumento de turismo en Motril.

d. Parque de la Ciencias (Granada): el Pabellón Al Ándalus y la Ciencia del Parque de las Ciencias puede ser un instrumento complementario del discurso que se plantea y puede visitarse en Motril. Puesto que el Parque de las Ciencias es uno de los centros culturales con más visitas reforzar la colaboración con este centro podría beneficiar a Motril con la atracción de más turistas. No hay que olvidar que una gran parte de los turistas o visitantes que se acercan a Motril provienen de la ciudad de Granada.

**10. RED.** Poner en red la fábrica, con su entorno más próximo, así como con los principales nudos y vías de comunicación; y poner en red los contenidos del futuro museo a través de las redes de turismo regionales y los principales operadores turísticos.

**11. PROYECTO DEMOSTRACIÓN DEL CULTIVO DE LA CAÑA.** Se trata de dar respaldo y desarrollar el planteamiento del PGOU de Motril, que considera un parque de la caña. Lo ambicioso del proyecto y la incertidumbre actual en cuanto a financiación, hace que su planificación y programación se mantenga en latente. En todo caso las estrategias para su desarrollo tendrían que dirigirse por cuatro líneas: conformación como espacio libre para la ciudad (parque), con posibilidades de una pequeña producción ecológica de caña (producción ecológica), vinculado a la recuperación de un patrimonio cultural inmaterial (la zafra) como festividad cultural local; y todo ello vinculado a los contenidos del museo y la producción demostración de azúcar de caña en una maqueta reconstruida durante un periodo del año.



**12. ITINERARIO DEL AZÚCAR.** Mejora y compleción del itinerario del azúcar o las azucareras a través de tecnologías como la elaboración de aplicaciones móviles multiplataforma que guíen el itinerario así como la implementación de una señalética que lo identifique en varios puntos del mismo.



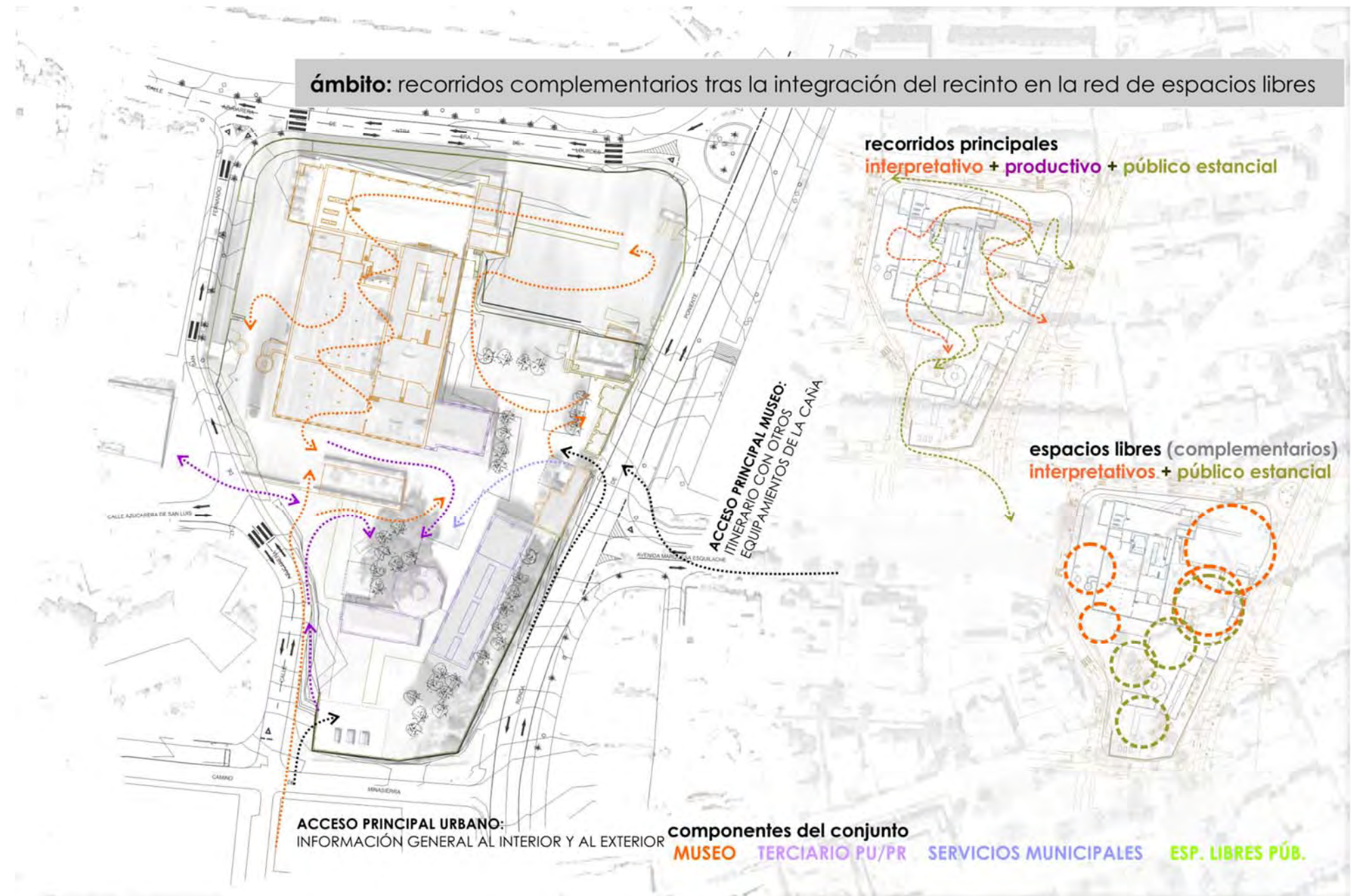


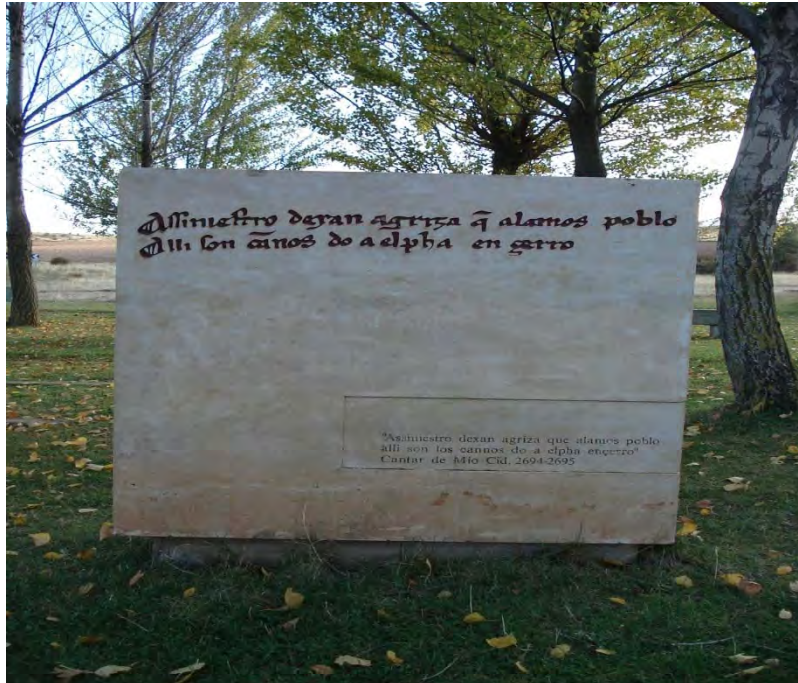
Las infraestructuras ligadas a la movilidad cicloturística y peatonal, referencias básicas. L3P Architekten. Aparcamiento para bicicletas, Zürich, Suiza.

**13. CICLO-TURISMO.** Completar la red ciclo-turista de la comarca, favoreciendo el intercambio de tráficos, especialmente en lo relativo a puntos de intercambio y alquiler de base tecnológica común.

**14. INSTRUMENTOS DE DESARROLLO URBANÍSTICOS.** Elaboración de un Plan Especial para la rehabilitación de la antigua destilería ajustando los usos hoteleros o productivos terciarios así como las condiciones de rehabilitación acordes a los valores históricos y arquitectónicos del inmueble.

**15. ACCESOS.** Eliminación de las barreras físicas de acceso al espacio patrimonial así como las barreras sensoriales que dificultan la percepción del bien.





Jalonamiento de itinerarios a partir de elementos puntuales de información y pautado del recorrido. Camino del Cid, en Burgos.

**16. ZONAS VERDES.** Integración del patio de cañas como zona verde de barrio abierta a la Ronda de Poniente y calle azucarera de Nuestra Señora de Lourdes e integración de los nuevos espacios libres creados en la red de espacios libres de la ciudad.

**17. SEÑALÉTICA URBANA.** Colocación de la señalética adecuada orientando a conductores, y viandantes de la ubicación del museo así como todos los recursos a él vinculados.

**18. WEB MOTRIL CIUDAD DEL AZÚCAR.** Creación de una web inteligente específica con todos los recursos culturales y turísticos vinculados a los recursos que forman parte de la gestión de Motril como ciudad del Azúcar, sello de Patrimonio Cultural Europeo.

**19. MOTRIL CIUDAD DEL AZÚCAR. DESTINO TURÍSTICO INTELIGENTE<sup>17</sup>.** Inserción de los tres museos vinculados al azúcar y a la caña de azúcar en una red inteligente: *Smartcity* de Motril. Incorporación a la línea de trabajo sobre destinos turísticos inteligentes (*smart destinations*) de esta red inteligente. Esto facilitaría avanzar en la interacción e integración del visitante con el entorno así como en mejorar la calidad experiencial. Los datos captados se convertirían en una potente herramienta a disposición del sector privado turístico.

**20. CREACIÓN DE UN CRM SOCIAL, "MOTRIL, CIUDAD DEL AZÚCAR".** Se trata de recuperar los vínculos personales con los turistas y/o agentes y operadores que promocionan la marca. Esta es una tendencia que se ha reforzado especialmente en la era de las Redes Sociales, en donde cada opinión se multiplica de forma viral y afecta significativamente la imagen de la marca. Se recomienda la dedicación y conexión constante para el registro de la información de las actividades, y los museos, llevando un seguimiento de cada uno de los contactos. Se les proveerá de información y soporte, avisándoles de nuevas activaciones y propuestas, y recompensándoles por producir contenido positivo. Esto conduce a una constante realimentación, pues los clientes tienen la posibilidad de opinar y compartir mediante redes sociales como *Facebook* y *Twitter*, que también permiten identificar prospectos y conocer sus gustos y preferencias. Así la producción de contenidos se vuelve cada vez más personalizada y relevante, profundizando la relación.

<sup>17</sup> Segittur

II.1.3. EDIFICIOS E INSTALACIONES (CONSOLIDACIÓN, RESTAURACIÓN Y REHABILITACIÓN)

De manera muy sintética:

**ámbito:** propuestas sinérgicas para la conformación de un centro especializado de referencia

**componentes del conjunto**  
 [MUSEO + TERCIARIO PU/PR + SERVICIOS MUNICIPALES + ESP. LIBRES PÚBL.]

- 01. PABELLONES EXPOSITIVOS DEL MUSEO INDUSTRIAL DEL AZÚCAR  
 [NAVE DEL TREN DE MOLINOS + CUATRO NAVES DE LA FÁBRICA ORIGINAL + CALERO + CHIMENEA]
- 02. PABELLÓN POLIVALENTE MARQUESA DE ESQUILACHE  
 [ALMACÉN DE AZÚCAR]
- 03. PLAZA DE CAÑAS FÁBRICA DEL PILAR  
 [PLAZA DE CAÑAS + BÁSCULA DE PLAZA DE CAÑAS + PUENTE DE GATA]
- 04. FUENTE "MELAZAS DE AZÚCAR"  
 [ALBERCA]
- 05. OFICINA DE TURISMO INTELIGENTE  
 [ALBERCA DE MELAZA]
- 06. OFICINAS DE LA SOCIEDAD MIXTA DE GESTIÓN  
 [VIVIENDA DEL INGENIERO + CASETA DE CONTROL]
- 07. CENTRO DE RECEPCIÓN DEL VISITANTE  
 [EDIFICIO DE SERVICIOS]
- 08. DOTACIÓN PRIVADA (PRODUCTIVO DE SERVICIOS U HOTEL)  
 [DESTILERÍA]
- 09. PLAZA DEL AZÚCAR  
 [ESPACIO LIBRE (PARCIALMENTE ACOMETIDA) + TALLER]
- 10. CENTRO DE INVESTIGACIÓN AGRARIA Y DE TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA RAMÓN DE LA SAGRA  
 [CASA SEÑORIAL Y DIRECCIÓN]
- 11. TIENDA DE PRODUCTOS DE LA CAÑA  
 [BÁSCULA II]
- 12. CAFETERÍA RESTAURANTE FÁBRICA DEL PILAR  
 [ALMACÉN DE EFECTOS]

**01. NAVE DEL TREN DE MOLINOS**

- Tipo de intervención: Consolidación y restauración.

- Usos propuestos: Como museo ateniéndose a lo planteado en el programa museológico básico.

- Intervenciones prioritarias y recomendadas:

- a. Terminación del acceso desde la fachada norte;
- b. Instalación de un mecanismo (ascensor) para bajar desde la pasarela interior construida sobre el nivel 1 a la planta baja;
- c. Limpieza de solados, reparación del pavimento y de los paramentos interiores y exteriores.
- d. Consolidación y restauración de los vestigios de la nave vieja que forman parte de la entrada de la cinta transportadora.

**02. CUATRO NAVES DE LA FÁBRICA ORIGINARIA**

- Tipo de Intervención: Restauración y rehabilitación.

- Usos propuestos: Fundamentalmente a uso museístico. Los contenidos estarían vinculados a los propuestos en el programa museológico. No obstante debido a sus dimensiones, estructura y distribución podrá estudiarse el planteamiento de otros usos compatibles a algunas dependencias distintos a los planteados en el programa museológico básico.

- Intervenciones prioritarias y recomendadas:

- a. Reconstrucción de la fachada sur.
- b. Reconstrucción de los forjados y cubriciones en general y en particular, con carácter prioritario los del antiguo almacén de azúcar.
- c. Limpieza de solados, reparación del pavimento y de los paramentos interiores y exteriores.
- d. Selección y limpieza de maquinaria sin interés histórico.
- d. Consolidación de los paramentos; rehabilitación de dependencias y redistribución de los espacios para su adecuación a los contenidos del programa museológico.

**03. ALMACÉN DE AZÚCAR**

- Tipo de intervención: Dotación de equipamientos interiores (decoración y mobiliario).

- Usos propuestos: Centro cultural polivalente (exposiciones, eventos culturales y sociales, talleres...).

- Intervenciones prioritarias y recomendadas: No se aprecian.

**04. CALERO**

- Tipo de intervención: Restauración.

- Usos propuestos: Monumental expositivo.

- Intervenciones prioritarias y recomendadas: Limpieza y consolidación de los elementos estructurales dañados.

**05. ALMACÉN DE EFECTOS**

- Tipo de intervención: Dotación de equipamientos interiores (decoración y mobiliario).

- Usos propuestos: Servicios de hostelería: restaurante-cafetería.

- Intervenciones prioritarias y recomendadas: No se aprecian.

**propuesta:** visualización del nuevo espacio público



**antiguo acceso de personal** | acceso de un recorrido interpretativo\_significación

**antigua alberca de melaza** | prolongación en una lámina de agua climática

**antiguos vestuarios** | centro de recepción y prolongación en un espacio exterior de presentación

**antiguos espacios de manejo y depósito de la caña** | espacios libres de coexistencia patrimonial



**06. TALLER**

- Tipo de intervención: Reconstrucción total. Sin valor histórico- arquitectónico relevante.
- Usos propuestos: Pabellón expositivo museo.
- Intervenciones prioritarias y recomendadas: Desmontaje y documentación arqueológica.

**07. PLAZA DE CAÑAS**

- Tipo de intervención: Limpieza y urbanización del espacio e instalación de paneles.
- Usos propuestos: Parque exterior de cañas. Museo exterior.
- Intervenciones prioritarias y recomendaciones: se recomienda la eliminación de cierres una vez limpiada y urbanizada.

**08. CASA SEÑORIAL Y DIRECCIÓN**

- Tipo de intervención: Restauración de fachada y rehabilitación interiores preservando los elementos arquitectónicos de mayor interés.
- Usos propuestos: Educativo: Centro de Investigación.
- Intervenciones prioritarias y recomendaciones: -.

**09. ALBERCA**

- Tipo de intervención: Rehabilitación, sin interés arquitectónico ni estructural.
- Usos propuestos: Elemento de urbanización. Fuente, jardín y mecanismo para garantizar una mayor accesibilidad a la plaza de cañas (ascensor o escalera mecánica).
- Intervenciones prioritarias y recomendaciones: -.

**10. ALBERCA DE MELAZA**

- Tipo de intervención: Rehabilitación del interior.
- Usos propuestos: Oficina de Turismo Inteligente del siglo XXI.
- Intervenciones prioritarias y recomendaciones: -.

**11. CHIMENEA**

- Tipo de intervención: Consolidación y restauración.
- Usos propuestos: Monumental expositivo.
- Intervenciones prioritarias y recomendaciones: reparar los elementos estructurales dañados.

**12. BÁSCULA DE PLAZA DE CAÑAS**

- Tipo de intervención: Restauración y consolidación.
- Usos propuestos: Monumental expositivo.
- Intervenciones prioritarias y recomendaciones: recreación del interior de la sala de pesaje.

**13. BÁSCULA II**

- Tipo de intervención: Rehabilitación.
- Usos propuestos: Kiosco o tienda de productos locales vinculados a la caña de azúcar (producción de ron, dulces, azúcar de caña de la molienda del museo).
- Intervenciones prioritarias y recomendaciones: -.

**propuesta:** visualización del nuevo espacio público



**antiguas naves de la fábrica** | presentación del edificio y completión de recorridos

**antiguo almacén de efectos** | terraza estancial vinculada al restaurante-cafetería y tienda

**antiguo taller** | rebaje de la altura, abstracción volumétrica y liberación de vistas a elementos de interés

**14. VIVIENDAS DE INGENIERO**

- Tipo de intervención: Rehabilitación. Sin valor histórico o arquitectónico reseñable
- Usos propuestos: Edificio de Administración Sociedad Mixta de Gestión.
- Intervenciones prioritarias y recomendaciones: -

**15. CASETA DE CONTROL**

- Tipo de intervención: Rehabilitación. Sin valor histórico o arquitectónico reseñable.
- Usos propuestos: Edificio de Administración Sociedad Mixta de Gestión.
- Intervenciones prioritarias y recomendaciones: -.

**16. EDIFICIO DE SERVICIOS**

- Tipo de intervención: Dotación del equipamiento interior necesario.
- Usos propuestos: Edificio de recepción del visitante, tienda y sala de audiovisuales.
- Intervenciones prioritarias y recomendaciones: -.

**17. DESTILERÍA**

- Tipo de intervención: Rehabilitación.
- Usos propuestos: Dotación privada (según PGOU vigente).
- Intervenciones prioritarias y recomendaciones: Se recomienda la redacción de un Plan Especial que determine las condiciones urbanísticas de la rehabilitación.

**18. PUENTE DE CATA**

- Tipo de intervención: Consolidación y restauración.
- Usos propuestos: Monumental expositivo.
- Intervenciones prioritarias y recomendaciones: saneamiento, pintura y tratamiento anticorrosión.



#### II.1.4. MAQUINARIA Y OTRAS PIEZAS MUEBLES (ARQUEOLOGÍA INDUSTRIAL)

Dado que el patrimonio industrial mueble, conformado por la maquinaria así como otras piezas y herramientas de la fábrica del Pilar, se encuentra en gran medida en situación crítica de conservación y abandono, será uno de los elementos prioritarios de actuación, máxime teniendo en consideración el carácter jurídico de la protección con la que cuenta (consideración de Bien de Interés Cultural).

El catálogo de piezas que el Plan Director presenta en el apartado de diagnóstico, recoge y toma como base el inventario de 1988, realizado por Miguel Yanguas y Javier Piñar; inventario que como ya se ha señalado no quedó incluida la totalidad de la maquinaria e instrumental, sino las piezas más relevantes. No se trata por tanto de un catálogo exhaustivo, cuya elaboración será una de las actuaciones propuestas con carácter prioritario. La maquinaria y otras piezas que incluyen dicho inventario fueron a su vez tomadas para la elaboración de las 44 fichas inscritas con carácter específico y con categoría de protección asimilable a BIC, en el Catálogo General de Patrimonio Histórico Andaluz.

Pero además, la Fábrica de Nuestra Señora del Pilar tiene un número indeterminado de otra maquinaria y piezas que se encuentran diseminadas y acopiadas inadecuadamente en distintos lugares del recinto fabril (fundamentalmente apiladas en la sala de calderas y plaza de cañas). En todo caso, esta maquinaria, fruto de los años que han transcurrido desde el cierre de la fábrica, y de los traslados soportados desde fábrica a otros lugares y viceversa, se encuentra totalmente descontextualizada, lo que implica plantear trabajos paralelos de estudio e investigación.

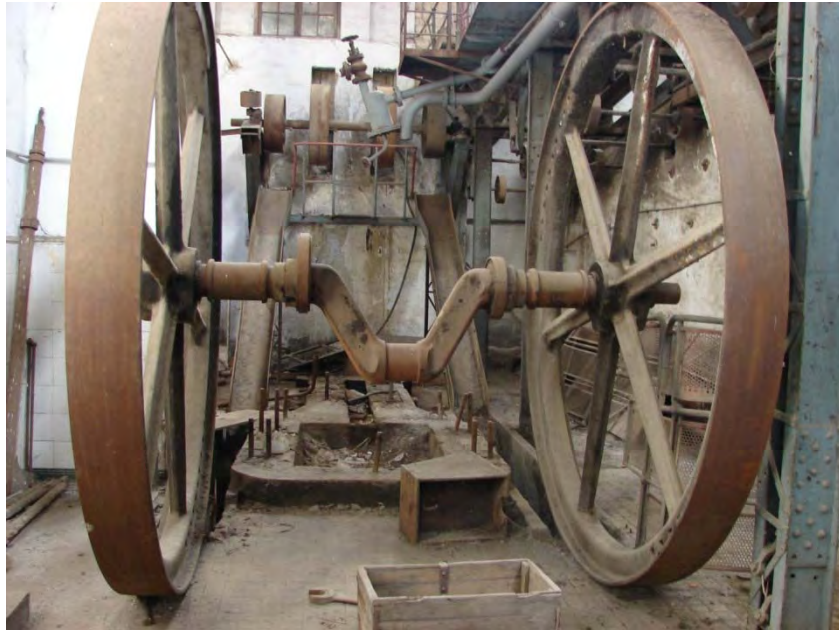
En el caso de las 44 piezas o conjuntos de piezas las condiciones de conservación general y localización no son mucho mejores. Eso se debe a que en el transcurso de los últimos 25 años, desde que se realizó el primer inventario (1988), el cual se tomó y transcribió para su declaración en 1996 como Bien de Interés Cultural, algunas de estas piezas fueron cambiado de lugar, perdiéndose la trazabilidad de su situación originaria, desconociéndose incluso si han podido ser sustraídas, vendidas o trasladadas a otros lugares sin permiso ni notificación.

En consecuencia, para la propuesta de actuaciones relativas a este valioso patrimonio de la arqueología industrial, se propone realizar los siguientes trabajos, según tipos de maquinaria y si esta se encuentra dentro del inventario o no:

##### A. Plan de actuaciones:

**01. REALIZACIÓN DE UN CATÁLOGO EXHAUSTIVO DE TODOS LOS ELEMENTOS DE MAQUINARIA**, revisando y estudiando los bienes ya catalogados, pero también los amontonados en la plaza de cañas y la sala de calderas algunos de los cuales fueron expoliados del conjunto en su día y trasladados a otras instalaciones y retornados finalmente a la fábrica. Constituye una labor prioritaria el traslado de todos estos elementos a zonas protegidas de la intemperie, ubicándolos de modo organizado y en zonas próximas a sus instalaciones originales en el interior de la fábrica. En este proceso habrán de seleccionarse todas aquellas piezas que serán objeto de restauración, asignándoles un nivel de prioridad de actuación según interés (histórico y tecnológico) potencialidad expositiva y viabilidad técnica y económica de su restauración. Partimos de una situación en la que aún queda mucho por hacer y en paralelo existe una evidente escasez de medios para realizarlo. No se puede lograr todo a la vez; de ahí que para ser eficaz es necesario saber qué se puede hacer en cada momento y en cada lugar, en relación al contexto, el proyecto final y sobre todo, con una escala de valores determinada. Esa escala de valores puede cambiar pero también debe ser efectivamente atendida desde un principio. Desde el punto de vista técnico, dicha actuación lleva implícita el desarrollo de las siguientes tareas:

- Localización y traslado de todas las piezas al interior de la fábrica (interior de la nave de molinos o habilitación de un espacio en las naves).
- Inventariado (fichado, fotografiado, toma de datos de medidas, estado de conservación, etc.).
- Documentación (catálogos históricos – documentación técnica).
- Recuperación del archivo de planos originales.
- Elaboración de un registro de piezas pérdidas (cojinetes de bronce de los molinos, tornillería, engrasadores, etc.).



- Elaboración de un inventario de piezas de recambio (posibles existencias en almacén) y determinación, en su caso, de aquellas que hay que construir.
- Recogida y clasificación de todas las piezas de pequeño porte que se hallan diseminadas por los suelos (tornillería, herramientas, etc.) con objeto de utilizarlas en su momento y clarificar el espacio.

## 02. HABILITACIÓN DE UNA CARPA COMO TALLER DE RESTAURACIÓN

Se considera imprescindible dotar de una infraestructura temporal para acometer los trabajos vinculados a la maquinaria. Será necesario y fundamental proveer una acometida eléctrica así como instalación adecuada como taller de restauración, provisto de herramientas, maquinaria de transporte y restauración. En todo caso se considera conveniente reactivar la grúa puente de la nave, revisando, en su caso, su sistema eléctrico.

**03. RESTAURACIÓN MAQUINARIA DE LA NAVE DE MOLINOS:** En esta se localizan los elementos más importantes y significativos del conjunto, encontrándose gran parte de ellos inscritos en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz. La intervención concreta prevista en este proyecto se circunscribe a los elementos asociados a la molienda de la caña. En cualquier caso, el proyecto define una primera fase de una operación de intervención más amplia, que debería ser continuada con la restauración de todas las máquinas de vapor de la factoría. Los elementos fundamentales a restaurar serían:

- Maquinaria de **molienda**: tren de molinos – cortacañas – conductores de bagazo – bombines de presión.
- Maquinaria de **tracción**: dos máquinas de vapor del tren de molinos –mecanismos de transmisión del movimiento a los molinos– máquina de vapor del cortacañas.
- **Conducciones** para el vapor y los jugos, adosadas en su mayor parte a los muros laterales interiores.
- **Mecanismos** de transporte y reparación: puente grúa metálica, que se desplaza a lo largo de la nave.
- Elementos de **desplazamiento**: pasarelas con sus correspondientes barandillas en torno al tren de molinos.
- **Filtros-prensa**, situados sobre la plataforma occidental elevada.

La mayor parte de estos elementos son metálicos (hierro-bronce), si bien existen otros elementos de madera (conductores de bagazo) .

Mecanismos a restaurar:

- 2 Máquinas de vapor motrices del tren de molinos.
- 2 Trenes de engranajes (reductores de par).
- 1 Desfibradora.
- 3 Molinos de tres mazas.
- 1 Sistema hidráulico de presión para mazas de molinos (bomba + acumuladores hidráulicos).
- 1 Conductor horizontal de cañas.
- 1 Máquina de vapor de 2 volantes para mover el conductor de cañas.
- 1 Conductor inclinado de bagazo a la salida de los molinos.
- 1 Máquina de vapor de 2 volantes accionando una máquina lavatelas de los filtros.
- 2 Filtros.
- 1 Puente grúa.
- 3 Bombas para los filtros y movimiento de jugos.
- Pasarelas originales del tren de molinos.

**04. RESTAURACIÓN MAQUINARIA DE LAS CUATRO NAVES CENTRALES:** En esta se localiza la maquinaria vinculada a los procesos de purificación de los jugos, concentración del jugo y cocción del jarabe, turbinación para la obtención del azúcar, así como otros aparatos para la destilación y para la obtención de agua y vapor. Dadas las características y situación de estas piezas las tareas a realizar comprenderían:

- Retirada de elementos descartables o prescindibles.
- Selección de piezas a restaurar por orden de prioridad (interés histórico-tecnológico; interés expositivo; estado de conservación; viabilidad económica).



- Selección y traslado de las piezas situadas en el exterior del edificio que corresponden a este espacio para su contextualización.
- Limpieza y despejado de determinadas áreas con menor interés.
- Montado de las piezas descontextualizadas en el lugar que ocupaban en origen.
- Elaboración de una memoria y estudio riguroso con los trabajos realizados.
- Fabricación, cuando corresponda, de piezas desaparecidas, orientada a facilitar la comprensión funcional del sistema.

#### B. Criterios de actuación:

En todo momento las actuaciones planteadas habrán de seguir las determinaciones de Ley del Patrimonio Histórico de Andalucía así como las recogidas en la carta de *Nizhny Tagil* sobre el Patrimonio Industrial (2003).

Tomando en consideración y como referencia el proyecto para la intervención sobre la maquinaria presentado en el año 2009 por el Ayuntamiento de Motril, bajo la asesoría del ingeniero industrial Miguel Yanguas y del historiador Javier Piñar se plantean algunas recomendaciones y criterios de actuación general:

- No se considerará para su valoración con carácter prioritario ni la estética, ni el valor económico de los materiales de construcción.
- No tendrán consideración como valor histórico o museológico los restos de pintura que han sobrevivido a la intemperie; probablemente de los años ochenta del S. XX, ya que esta maquinaria se repintaba (usando pintura de cualquier tipo y color) y ponía a punto al comienzo de cada temporada de molienda.
- No se considera necesario decapar la maquinaria hasta llegar a la primera capa de pintura original puesto que este tratamiento, se plantea como desproporcionado e inasumible desde el punto de vista económico.
- Se justificará la eliminación de cualquier forma de protección de las superficies y se tomarán muestras para su posterior estudio y análisis.
- Con carácter general no se conservará la capa de óxido y otros productos de corrosión que cubre la mayoría de la superficie de la maquinaria que impide apreciar su acabado original. No estamos aún ante piezas procedentes de una excavación arqueológica al uso y cuya restauración supone la conservación de la integridad de la pieza, productos de corrosión incluidos.

Se recomienda conservar la estructura mecánica y la naturaleza de los materiales de construcción. La mayoría de sus componentes están fabricados en hierro fundido, otros en acero y algunos en bronce o madera. Algunos han sido sometidos a un proceso de mecanización y no se han protegido con una capa de pintura, puesto que se trata de elementos móviles, mientras que otros como bancadas y otros elementos fijos se han pintado repetidamente. La mejor manera de poner de manifiesto las sutilezas en la elección de materiales y el acabado es que se observen estos detalles. Por tanto, las piezas de bronce se pulirán. Los elementos estáticos de fundición se limpiarán de óxido, se imprimirán y se pintarán con el tipo de pintura más adecuado que se encuentre actualmente en el mercado, y no con pinturas de la época de construcción de la máquina, alguno de cuyos ingredientes está prohibido en la actualidad por ley.

## II.2. PROGRAMA DE DOCUMENTACIÓN E INVESTIGACIÓN

### *Diagnóstico para la realización de estudios y trabajos específicos*

#### II.2.1. RECONOCIMIENTO Y ANÁLISIS DE LA DOCUMENTACIÓN EXISTENTE

Dada la situación en la que nos encontramos estamos ante un caso paradigmático que entra perfectamente dentro lo que podríamos llamar como un plan de recuperación ante desastres (del inglés *Disaster Recovery Plan*).

La Ley 16/1985, de 25 de junio, de Patrimonio Histórico Español, en su artículo 52.2 determina que todos los poseedores de los bienes a los que afecta dicha Ley están obligados a conservarlos y protegerlos. Los fondos documentales de todas las Administraciones Públicas, y por ende los de los Ayuntamientos, están definidos como "patrimonio documental" y afectados directamente por el articulado de esta Ley.

Por tanto es prioritario, como en el caso de los bienes muebles (especialmente la maquinaria declarada como Bien de Interés Cultural) que se actúe sobre este bien. La omisión o falta de actuación de la administración, podría conllevar consecuencias graves, no sólo ya jurídicas, sino por la pérdida de documentación que se presupone tiene un gran valor e interés patrimonial.

Para ello es necesario plantear un proceso de recuperación que cubra la documentación que se encuentra en estado crítico, es decir la correspondiente al archivo de la Fábrica de Nuestra Señora del Pilar, que se encuentra dentro de la sala de calderas.

#### II.2.2. ORDENACIÓN, INVENTARIACIÓN Y CATALOGACIÓN

##### A. Objetivos

Partimos de cinco objetivos claros y precisos:

1. Salvaguardar en buen estado el patrimonio documental de la Fábrica de Ntra. Sra. del Pilar que ahora se encuentra en estado crítico de conservación.
2. Evitar su deterioro futuro, pero también la pérdida, venta, robo..., etc.
3. Estudiar (inventar, catalogar y evaluar) la documentación.
4. Poner a disposición del ciudadano o del investigador toda la documentación existente ya sea a través de un acceso presencial o telemático.
5. Incorporar reproducciones, o facsímiles de la documentación en la exposición del museo que ayuden entender la historia constructiva, el funcionamiento y las condiciones de trabajo de la azucarera.

##### B. Actuaciones a realizar:

#### 01. Elaboración y ejecución de un plan de recuperación del archivo de la Fábrica de Ntra. Sra. de Motril.

Habría de seguir los siguientes pasos específicos que a continuación se enumeran:

1. Habilitar alguna de las dependencias actualmente rehabilitadas para el almacenaje en condiciones adecuadas de la documentación del archivo. El lugar debería de cumplir ciertas condiciones, necesarias para la realización de los trabajos de inventariar y catalogar. Si no fuera posible habilitarlo en alguna de las dependencias rehabilitadas de la fábrica, los fondos

- deberían de trasladarse a otras dependencias municipales ya adecuada al efecto (el propio Archivo del Ayuntamiento, por ejemplo).
2. Acondicionando dentro de estas dependencias elegidas de una sala para las tareas de clasificación, con estanterías metálicas, cajas de archivo, una mesa y sillas, dispositivos informáticos... etc.
  3. Mantenimiento de mínimas condiciones de seguridad. El lugar deberá de contar con unas mínimas condiciones de seguridad (agua, fuego y vandalismo fundamentalmente).
  4. Análisis, evaluación y diagnóstico de la conservación de la documentación.
  5. Clasificación de la documentación. Se diseñará previamente un cuadro de clasificación. A modo de propuesta podría clasificarse en las siguientes cuatro secciones: Asuntos Generales, Contabilidad y Finanzas, Producción y comercialización; Dirección y gobierno.
  6. Inventario de la documentación.
  7. Implementación de un sistema de gestión.
  8. Digitalización de los fondos.
  9. Facilitar la documentación archivada, tanto para el funcionamiento interno del Ayuntamiento, como para el usuario en general, bien sea vecino o investigador.
  10. Claridad y manejo de la información por los investigadores futuros a instalarse en el centro.







Maqueta para el diseño de una exposición. (De HUGHES, Philip. Diseño de exposiciones. Ed. Promopress, (Promotora de Prensa Internacional SA). Reino Unido. 2008).

### II.3. PROGRAMA MUSEOLÓGICO Y MUSEOGRÁFICO (BÁSICO)

#### *Planteamiento general basado en la fábrica con sus edificaciones e instalaciones correspondientes*

Un caso excepcional en Europa. El principal objetivo de un museo -y más en este caso- es conectar al visitante con el "mensaje" que se pretende transmitir. En este caso, el museo se desarrolla sobre el espacio protagonista del diálogo entre los visitantes y las instalaciones fabriles de la fábrica del Pilar en Motril. Por su parte el mensaje, el conocimiento a transferir, es el de la propia historia de la fábrica, junto con el fenómeno *industrial* de la producción de azúcar en la costa andaluza, a través de la caña de azúcar. Algo único y que debemos poner en valor, como parte significativa de este Plan Director.

**1. Museo: [Fábrica de azúcar Ntra. Sra. del Pilar]:** frente a las habituales exposiciones encerradas en un edificio, se plantea utilizar el mismo concepto ampliado a un ámbito fabril y al patrimonio integrado en él. Se deberá tener una actitud integradora entre el *espacio*, entendido como el escenario sobre el que se va a desarrollar una historia; *el patrimonio*<sup>18</sup>, que sería el *atrezzo*, el mobiliario que completa la escena, y finalmente la *comunidad*, formada por el público, los visitantes que acudirán al espectáculo, y en este caso también por sus habitantes, los vecinos de este espacio. Paralelamente en este ámbito espacial la estrategia a seguir se concibe además con el objeto de recuperar, proteger, conservar y difundir tanto los elementos materiales como inmateriales: el paisaje, el patrimonio que alberga y todo el saber de su comunidad.

El patrimonio industrial y el cultural hacen de este ámbito un espacio *excepcional*. El Museo Industrial del Azúcar reúne todos los elementos que conforman el patrimonio cultural, industrial, histórico, rural (en origen) y urbano (actualmente). Pero de todos sus elementos hay que destacar el carácter exclusivo de sus instalaciones y de su historia para un uso específico: el azúcar de caña. No en vano, la costa sur andaluza, con Motril en el centro, es la una de las pocas zonas de todo el continente europeo en que se desarrolló el cultivo y la industria del azúcar de caña.

La consideración del conjunto del espacio fabril como ámbito museográfico permitirá además la transmisión del mensaje original dentro del contexto que le corresponde y en el que se ha gestado. La musealización *in situ* del mensaje facilitará su comprensión, en tanto que la mente humana es capaz de identificar y retener lo que ve, en mayor medida que lo que oye o lee.

**2. Mensaje: [el relato de la historia de la fábrica del Pilar y del proceso industrial para la obtención del azúcar].** Contada de manera que el visitante advierta el porqué de su morfología y aspecto actual.

Pero toda historia debe ser contada dentro de un contexto, lo que facilitará el proceso de aprendizaje por parte del público. Para ello deberemos situarnos en un escenario más amplio en el sentido espacial, temporal y conceptual: el Motril de finales del S.XIX, el cultivo de la caña de azúcar y el proceso pre-industrial de obtención del azúcar. Deberemos en este sentido tener en cuenta las necesidades del discurso museológico del museo, pero no debemos olvidar la existencia de instalaciones expositivas de la propia localidad en las que se desarrollan estas temáticas. Y cuya existencia no sólo viene a completar la oferta museológica relacionada con la caña de azúcar<sup>19</sup>, si no que servirá para retroalimentar el flujo de visitas en todas las instalaciones implicadas.

En la musealización de los contenidos la estrategia será la utilización de un lenguaje destinado al entendimiento del público en general y de fácil interpretación, que no suponga un alto grado de conocimientos previos en la materia. Se elaborará una exposición didáctica, favoreciendo la interacción del visitante con aquello que está viendo, de manera que el proceso de aprendizaje resulte agradable y

<sup>18</sup> PATRIMONIO el conjunto de bienes, materiales o inmateriales, propios de un territorio y de la comunidad que lo ocupa y que gozan de un interés y valor añadidos; son además expresión de la identidad de un pueblo. Constituyen la herencia cultural con la que un pueblo convive en el presente y que debe transmitirse a las futuras generaciones. La Ley 16/1985 del 25 de junio de 1985 de Patrimonio Histórico Español determina en su artículo segundo que *"integran el Patrimonio Histórico Español los inmuebles y objetos muebles de interés artístico, histórico, paleontológico, arqueológico, etnográfico, científico o técnico. También forman parte del mismo el patrimonio documental y bibliográfico, los yacimientos y zonas arqueológicas, así como los sitios naturales, jardines y parques, que tengan valor artístico, histórico o antropológico"*.

<sup>19</sup> Centro de Interpretación de la Caña de Azúcar, Museo Preindustrial de la Caña de Azúcar, ubicado en el antiguo Ingenio de la Palma o Museo de historia de Motril.



Infografía para el diseño de una exposición. (De HUGHES, Philip. Diseño de exposiciones. Ed. Promopress, (Promotora de Prensa Internacional SA). Reino Unido. 2008).

entretenido. El museo, se concibe como un sistema de comunicación dinámico e interactivo, que permitirá no sólo la generación de diferentes escenarios socializantes, si no la integración de los saberes. El concepto de espacio museístico que se propone pretende atender en todo momento, y entender, la estrecha relación de este espacio con su entorno inmediato, así como con su medio rural-urbano y cultural.

**3. Justificación [Oportunidad estratégica]** La elección viene determinada por la convergencia de varios factores positivos que permiten plantear su puesta en valor a corto o medio plazo, pudiendo destacar entre éstos la existencia de un paisaje industrial rico en evidencias arqueológicas industriales, únicas a escala europea, de las actividades relacionadas con la producción del azúcar de la caña. La excepcionalidad del conjunto se pone de manifiesto además por su interés técnico e histórico, por el valor estético del conjunto y por la variedad y abundancia de maquinaria que albergan las instalaciones. Resultado de las diferentes innovaciones tecnológicas experimentadas en la fábrica, así como por servir de contenedor de maquinaria procedente de otras fábricas que finalizaron su actividad, y que, como la fábrica del Pilar, también pertenecían a la Sociedad General Azucarera de España.

Aparte de los valores patrimoniales, existen otros factores que favorecen la creación de un Museo Industrial del Azúcar en Motril, la propia identidad y reconocimiento social de su patrimonio como herencia de una historia reciente. La recuperación del patrimonio de la fábrica del Pilar mediante su musealización permitirá mantenerla en el recuerdo y comprender su legado. Los numerosos cambios que han experimentado la industria y la tecnología en todos los sectores industriales tradicionales han hecho desaparecer estructuras productivas y tradiciones que marcaron una forma de vida. Afortunadamente existe un interés en su protección y preservación para las generaciones futuras. Sus señas de identidad.

Finalmente otros factores, que podríamos definir como físicos, permiten prever el éxito de la actuación: su accesibilidad y cercanía a importantes centros de interés turístico de la costa andaluza. También el nuevo interés turístico que despierta la transformación de antiguos entornos industriales a los que se incorpora un valor cultural de gran relevancia.

### II.3.1. PROGRAMA EXPOSITIVO

El programa expositivo hace referencia a las actuaciones necesarias para la puesta a punto del museo, para lo que se deberán desarrollar los planes y proyectos museológicos y museográficos correspondientes.

#### A. El museo, la museología y la museografía

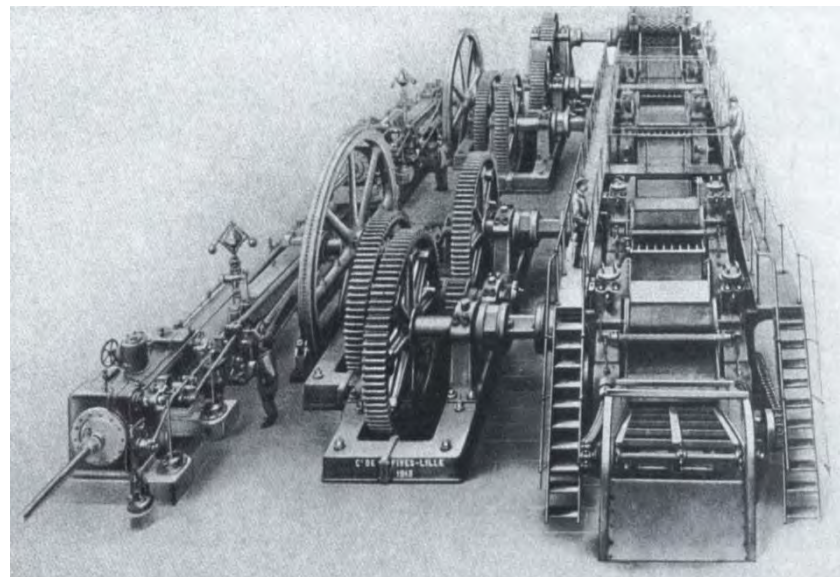
En 1989 el Consejo Internacional de Museos (ICOM) define un nuevo concepto de museo que incluía en sus estatutos (*Título 2, Artículo 3*): *"un museo es una Institución permanente, sin fines lucrativos, al servicio de la sociedad. Que adquiere, conserva, comunica y presenta con fines de estudio, educación y deleite, testimonios materiales del hombre y su medio"*.

Sobre la Museología, el ICOM la define como una ciencia aplicada, la ciencia del museo, que estudia la historia del museo, su papel en la sociedad, los sistemas específicos de búsqueda, conservación, educación y organización.

La Museografía estudia su aspecto técnico: instalaciones de las colecciones, climatología, arquitectura del edificio, aspectos administrativos, etc. Por lo que puede decirse que es una actividad técnica y práctica que proporciona la infraestructura para la museología.

Un plan museográfico no puede realizarse sin un plan museológico que lo fundamente. El plan museológico deberá definir el marco temático, cronológico y geográfico del proyecto:

- El mensaje a transmitir.
- Una explicación razonada sobre la responsabilidad del museo respecto a sus colecciones y a su entorno social y cultural.
- Los tipos de público a los que se destina el museo.
- Los canales de comunicación, difusión e información que van a ser utilizados.



Tren de molienda, compuesto por 4 cilindros y una desfibradora, accionados por dos potentes máquinas de vapor que transmiten la fuerza mediante engranes reductores. Este tren es muy similar al instalado en 1929 en la fábrica motrileña "Ntra. Sra. del Pilar". Catálogo de la Cia. Fives-Lille. 1930. (De Álbum Fotográfico de Javier Piñar Samos -Miguel Giménez Yanguas).

- El lenguaje apropiado para la transmisión del mensaje principal.

El proceso de ejecución de un proyecto museográfico comprende cuatro etapas:

- Planificación
- Diseño
- Producción
- Montaje

Las líneas generales del plan museológico en la fábrica del Pilar, a escala del Plan Director, buscan la creación de un espacio cuyos límites se enmarcan dentro del recinto fabril, sobre unos 16.000 m<sup>2</sup>. Un espacio social contenedor de elementos culturales e industriales, que posibilite la comunicación entre el museo y el público a través de la creación de una serie de itinerarios que conecten diferentes contenedores museológicos destinados, cada uno de ellos, a un tema concreto de la historia de la fábrica o de la producción industrial del azúcar. Se pretende que el nuevo espacio sirva no sólo como escaparate, sino como almacén de conservación y de investigación. En las diferentes rutas que se definan se incorporarán espacios de ocio y esparcimiento como promotores de las relaciones sociales.

Actualmente el espacio de la fábrica de azúcar de Ntra. Sra. del Pilar se encuentra aislado, individualizado y desconectado de una red social que sepa aprovecharlo y valorarlo adecuadamente. (Aunque es parte de la trama urbana de la ciudad)

## B. El mensaje a transmitir: contenidos temáticos

El discurso museológico deberá versar sobre la siguiente relación de temas. Se deberá desarrollar un proyecto museológico concreto para cada espacio expositivo propuesto, ahondando en la labor investigadora. En este sentido hay que tener en cuenta la existencia del Proyecto Museológico y Museográfico existente, y que afecta a alguna de las instalaciones de la fábrica.

Como comentamos anteriormente los temas introductorios, los que contextualizan la historia, se deberán tener en cuenta en este espacio, pero sin olvidar que se desarrollan en otros centros expositivos de la localidad motrileña.

### Tema 1 – La caña de azúcar - **La materia prima.**

Tema 1.1 – El cultivo de la caña de azúcar. Necesidades climáticas... Zonas de cultivo en la costa andaluza...

Tema 1.2 – La remolacha.

### Tema 2 – La ciudad de Motril - **El espacio, el contexto.**

Tema 2.1 – Historia de Motril.

Tema 2.2 – La industria azucarera en Motril.

### Tema 3 – El proceso preindustrial de la caña de azúcar - **Los primeros pasos.**

Tema 3.1 – El ingenio.

Tema 3.2 – La casa de la Palma.

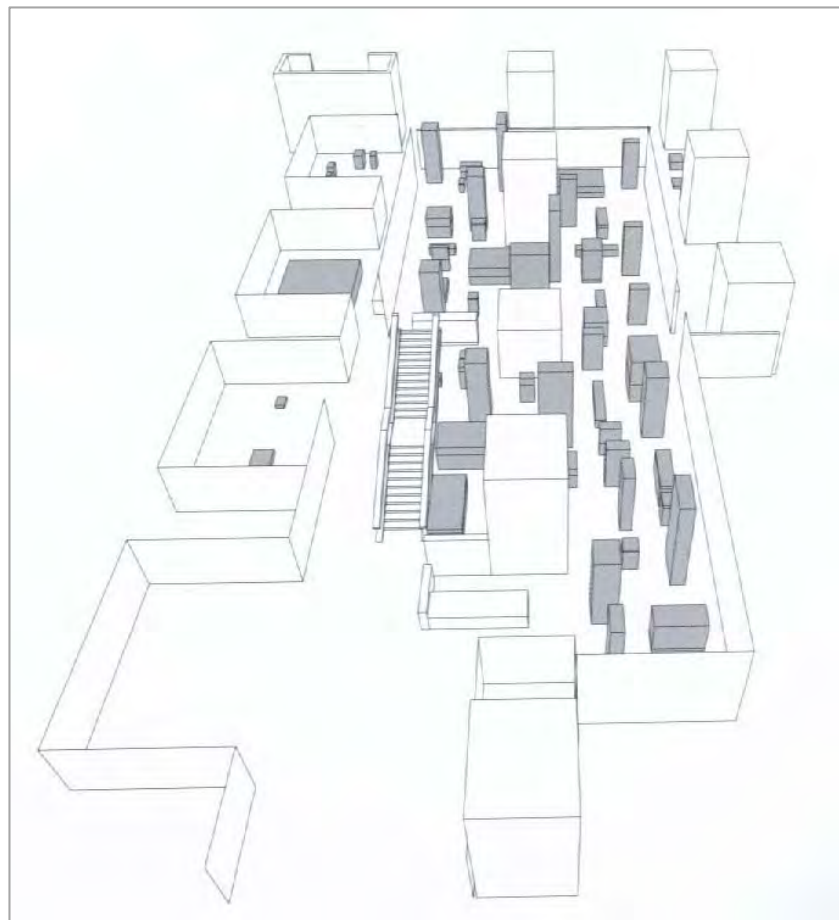
### Tema 4 – La fábrica de Ntra. Sra. del Pilar - **El proceso industrial.**

Tema 4.1 – Historia de la fábrica.

Tema 4.2 – Instalaciones de la fábrica.

Tema 4.3 – La producción industrial de azúcar: la cadena de producción: pesaje, cata y almacenamiento en la plaza de cañas, extracción del jugo de la caña, purificación de los jugos, concentración del jugo, cocción del jarabe, obtención de azúcar.

Tema 4.4 – La producción de energía.



Esquema 3D para el diseño de una exposición. (De HUGHES, Philip. Diseño de exposiciones. Ed. Promopress, (Promotora de Prensa Internacional SA). Reino Unido. 2008).

**Tema 5 – La maquinaria – La tecnología.**

- Tema 5.1 – Las innovaciones tecnológicas.
- Tema 5.2 – La maquinaria: procedencia, diversidad, épocas. Su gran valor patrimonial.
- Tema 5.3 – Las máquinas de vapor.
- Tema 5.4 – Maquinaria para producción y material auxiliar.

**Tema 6 – Productos de la caña de azúcar – El producto final.**

- Tema 6.1 – El bagazo, la melaza: tipos y utilidades.
- Tema 6.2 – El azúcar: usos, variedades.
- Tema 6.3 – Subproductos derivados de la caña de azúcar: los alcoholes y los licores, el papel, forrajes...

**Tema 7 – La industria del azúcar – Horizontes lejanos.**

- Tema 7.1 – La industria azucarera en Europa.
- Tema 7.2 – Las relaciones con América.
- Tema 7.3 – Otras experiencias.

**II.3.2. ESPACIOS EXPOSITIVOS**

Es obvio que hay que encontrar programas para los edificios que necesitan ser reutilizados. Bajo las siguientes condiciones:

1. Hay proyectos museológicos que se concretan en museísticos, en una muestra de edificios determinados y escogidos al efecto.
2. Es una orientación para que se concreten como intervenciones necesarias, en la fase siguiente.
3. Hay que demostrar que se pueden adaptar a diferentes programas y estrategias.
4. Debemos conseguir la máxima flexibilidad y no hacer un programa rígido.

En resumidas cuentas, lo que intentamos es que la programática actúe como un filtro, como lo ha sido en las fases anteriores, el paisaje y el lugar (la parcelación, la urbanización y la edificación)

**A. Espacios disponibles**

Son varias las propuestas que hacemos para llevar a cabo nuestro objetivo. Para ello, en primer lugar debemos comenzar a decidir y presentar qué puede ser visitable, seleccionando las partes del espacio fabril que nos interesará utilizar como muestra de contenedor del mensaje, o sea, aquellas que se destinarán a uso museológico, o a otro uso complementario. En este sentido se tratará de escoger las más representativas y adaptables al nuevo uso, en relación a las diferentes temáticas que se deberán abordar para la correcta transmisión del mensaje museológico. También se tiene en cuenta que el nuevo uso que se pretende otorgar a gran parte de este ámbito no es el original, por lo que surgirán nuevas necesidades como conexiones y accesos adecuados para los visitantes.

Junto al uso museológico se definen otros usos complementarios, que permitirán transformar las antiguas instalaciones fabriles en un espacio vivo y activo. Y que además servirán de motor en la consolidación de este nuevo espacio. Permitirán además ampliar la oferta turística, proporcionando una ventaja más al territorio, que aunará de esta forma actividades culturales (museos), de investigación, de ocio y esparcimiento (parque y espacios públicos al servicio de la comunidad).

**1. Los contenedores**, las edificaciones susceptibles de ser adaptados al uso museológico se enumeran a continuación<sup>20</sup>:

- Nave del tren de molinos..... (Ficha Nº 01)
- Cuatro naves de la fábrica originaria..... (Ficha Nº 02)

<sup>20</sup> Todos los elementos forman parte de las fichas inventariadas en el presente *PLAN DIRECTOR FÁBRICA NRT. SRA. DEL PILAR – MOTRIL (GRANADA)* (ver anexos a la memoria - La documentación como base justificativa, apartado I 2 – Fichas elementos).



Distribución edificaciones Fábrica Ntra. Sra. del Pilar. Estos elementos forman parte de las fichas inventariadas en el presente Plan Director (ver anexos a la memoria - La documentación como base justificativa, apartado I 2 – Fichas elementos)  
Elaboración propia.

- Almacén de azúcar..... (Ficha Nº 03)
- Taller..... (Ficha Nº 06)
- Vivienda del ingeniero..... (Ficha Nº 14)
- Caseta de control..... (Ficha Nº 15)
- Edificio de servicios..... (Ficha Nº 16)

2. Otros **edificios directamente relacionados con el uso museológico**, en tanto que formarán parte de la visita al museo, pero que no contendrán carga museográfica serán:

- Calero..... (Ficha Nº 04)
- Plaza de cañas..... (Ficha Nº 07)
- Alberca..... (Ficha Nº 09)
- Chimenea ..... (Ficha Nº 11)
- Báscula de plaza de cañas..... (Ficha Nº 12)
- Báscula II..... (Ficha Nº 13)
- Puente de cata..... (Ficha Nº 18)

3. Pasamos a continuación a distinguir **otros espacios que forman parte del discurso museológico**, pero que se encuentran fuera el ámbito del Plan Director. Se trata de elementos del espacio industrial anejo, de interés dentro del conjunto, o complementarios al Museo Industrial del Azúcar:

- Parque de Cultivo de la Caña. Espacio reservado por el Plan General de Ordenación de Motril, que se destinará a plantación del cultivo del azúcar, con fines museológicos.
- Edificio destilería. Situado en las inmediaciones del ámbito del PD, y que en formaba parte en origen del complejo fabril.
- Museo Preindustrial de la Caña de Azúcar, en el Edificio de La Palma, en el centro de Motril.
- Museo de historia de Motril.
- Centro de Interpretación de la Caña de Azúcar. Se ubica en el Parque de los Pueblos de América y se erige como el inicio de la llamada Ruta del Azúcar.

**B. Actuaciones concretas – Propuesta de nuevos espacios expositivos**

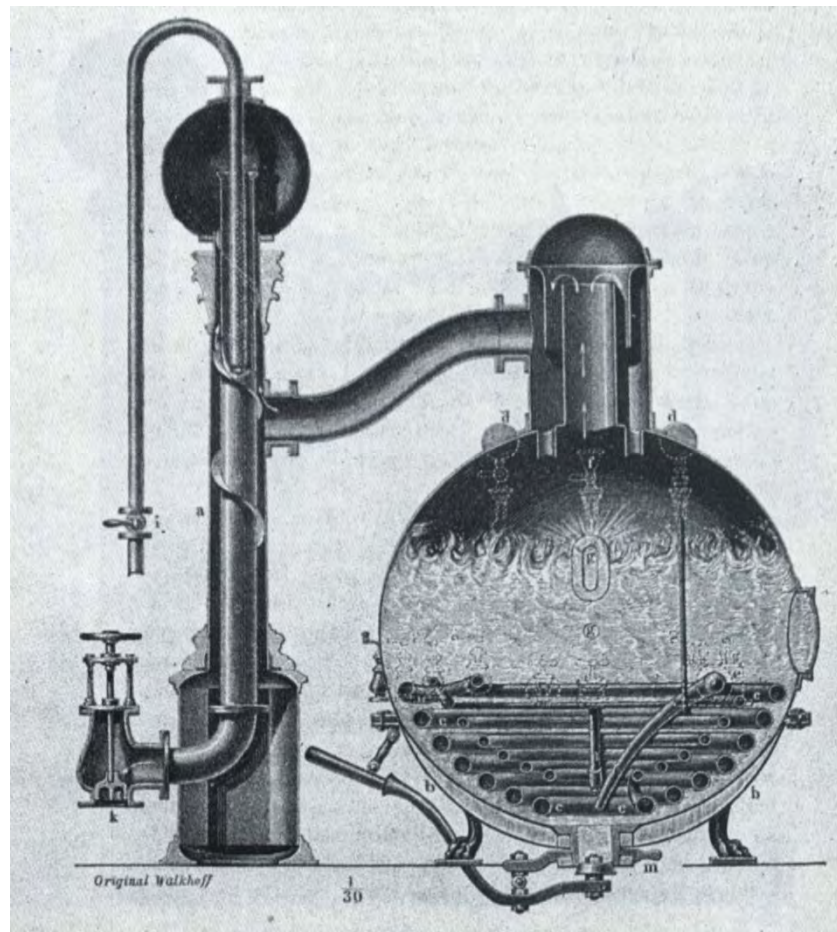
Conociendo ya tanto las unidades temáticas, como los edificios susceptibles de ser utilizados como contenedores expositivos y aquellos otros que forman parte del relato sin que se prevea intervención museográfica en ellos, propondremos a continuación los nuevos espacios museísticos.

**1. Centro de Recepción de Visitantes-Tienda-Sala de audiovisuales.**

- Ubicación:
  - Edificio de servicios..... (Ficha Nº 16)
- Contenido:
  - Tema 1 – La caña de azúcar; Tema 2 – La ciudad de Motril; Tema 3 – El proceso preindustrial de la caña de azúcar.
- Uso:
  - Museológico. Recepción de visitantes, venta de entradas, información general. Tienda.

**2. Museo exterior I**

- Ubicación:
  - Plaza de cañas (incluyendo el *conductor de cañas*)..... (Ficha Nº 07)
  - Alberca..... (Ficha Nº 09)
  - Báscula de plaza de cañas ..... (Ficha Nº 12)
  - Puente de cata..... (Ficha Nº 18)



Las tachas eran calderas de cobre cilíndricas con serpentines en su interior, a través de los cuales circulaba el vapor. Sección de una tacha y de su columna de condensación. Walkhoff, L. *Traité complet de fabrication et raffinage de sucre de betteraves*. (De Álbum Fotográfico de Javier Piñar Samos -Miguel Giménez Yanguas).

Contenido:

*Tema 4.3 – La producción industrial de azúcar: la cadena de producción I* (pesaje, cata y almacenamiento).

Uso:

Museológico. Zona expositiva.

### 3. Sala de los Molinos

Ubicación:

Nave del tren de molinos..... (Ficha Nº 01)

Contenido:

*Tema 4.3 – La producción industrial de azúcar: la cadena de producción II*. Continuación: extracción del jugo de la caña.

Uso:

Museológico. Zona expositiva.

### 4. Sala de la Fábrica I

Ubicación:

Cuatro naves de la fábrica originaria..... (Ficha Nº 02)

Contenido:

*Tema 4.3 – La producción industrial de azúcar: la cadena de producción III - VI*. Continuación de la cadena productiva: purificación de los jugos, concentración del jugo, cocción del jarabe, obtención de azúcar.

*Tema 4.4 – La producción de energía.*

*Tema 5 – La maquinaria: procedencia, diversidad, épocas; las innovaciones tecnológicas; las máquinas de vapor; maquinaria para producción y material auxiliar.*

Uso:

Museológico. Zona expositiva.

### 5. Sala de la Fábrica II

Ubicación:

Cuatro naves de la fábrica originaria (zonas de los almacenes)..... (Ficha Nº 02)

Contenido:

Planta primera: *Tema 4.1 – Historia de la fábrica; Tema 4.2 – Instalaciones de la fábrica. Tema 5 – La maquinaria: procedencia, diversidad, épocas; las innovaciones tecnológicas; las máquinas de vapor; maquinaria para producción y material auxiliar. Tema 7 – La industria del azúcar (Europa y América y otras experiencias).*

Planta segunda: *Tema 6 – Productos de la caña de azúcar.*

Uso:

Museológico. Zona expositiva.

### 6. Museo exterior II.

Ubicación:

Calero..... (Ficha Nº 04)

Chimenea..... (Ficha Nº 11)

Báscula II..... (Ficha Nº 13)

Contenido:

A través de la explanada oeste, se dirigirá al visitante al siguiente contenedor expositivo.

Uso:

Museológico. Zona expositiva.



Maqueta de exposición: zona tecnológica. (De HUGHES, Philip. Diseño de exposiciones. Ed. Promopress, (Promotora de Prensa Internacional SA). Reino Unido. 2008).

**7. Aula Didáctica "Industria y azúcar".**

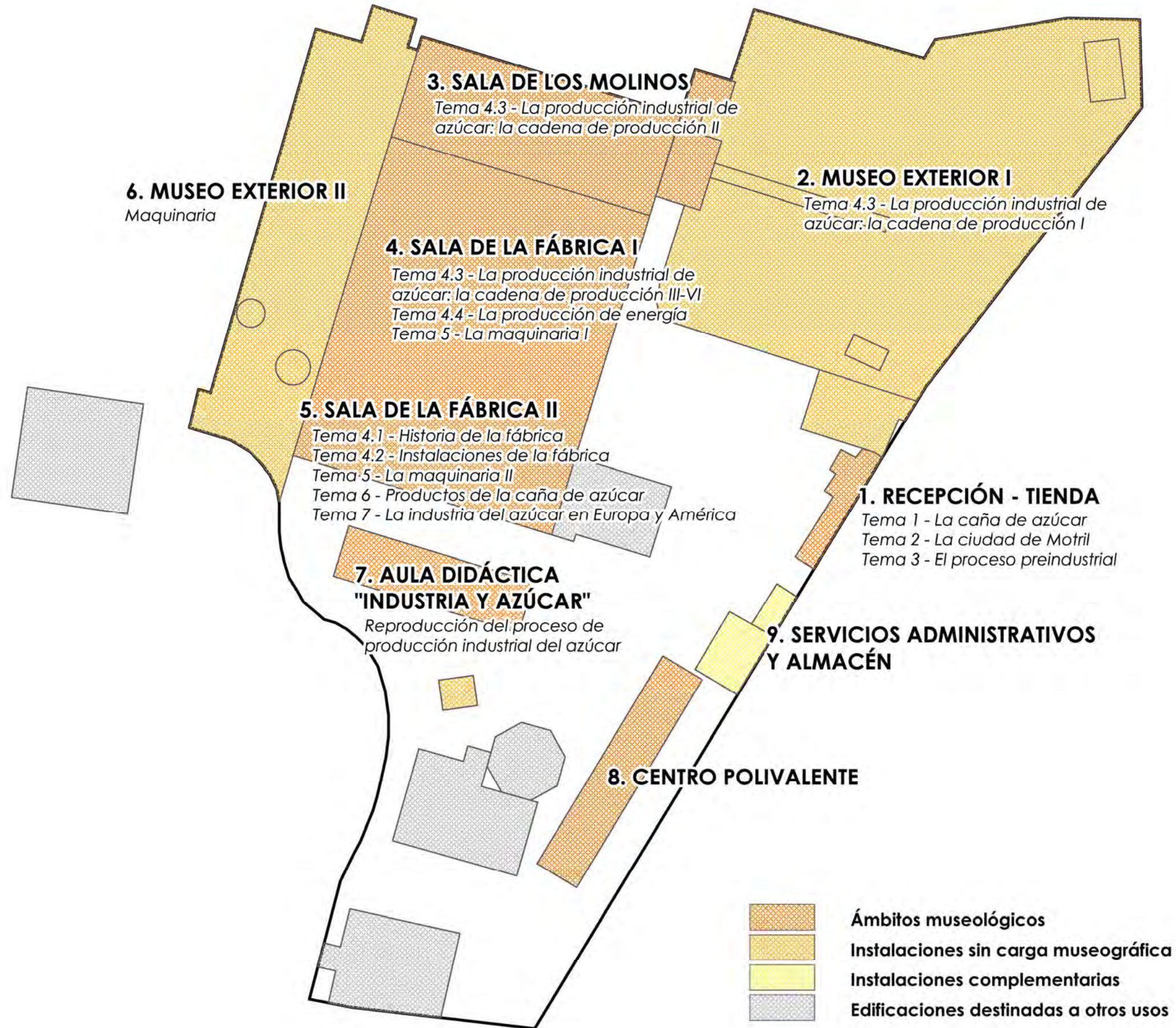
Ubicación:  
 Taller..... (Ficha Nº 06)  
 Contenido:  
 Reproducción del proceso de producción industrial del azúcar a pequeña escala (Tema 4).  
 Uso:  
 Museológico. Zona expositiva.

**8. Centro polivalente**

Ubicación:  
 Almacén de azúcar..... (Ficha Nº 03)  
 Contenido:  
 ---  
 Uso:  
 Aula didáctica - formación..

**9. Edificio de Servicios Administrativos y Almacén**

Ubicación:  
 Vivienda del ingeniero..... (Ficha Nº 14)  
 Caseta de control..... (Ficha Nº 15)  
 Contenido:  
 ---  
 Uso:  
 Servicios administrativos y almacén.







Entornos bañados por una combinación de luces de colores sobre superficies coloreadas (...). (De HUGHES, Philip. Diseño de exposiciones. Ed. Promopress, (Promotora de Prensa Internacional SA). Reino Unido. 2008).

### II.3.3. ESTRATEGIA MUSEOGRÁFICA

El objetivo del presente documento y en concreto del "*Programa Museológico y Museográfico (Básico)*", es el de definir las líneas directrices que se deben seguir para la consecución del objetivo final, el desarrollo, y el éxito, del Museo Industrial del Azúcar en las instalaciones de la fábrica del Pilar en Motril. Por este motivo no se trata ahora de determinar pormenorizadamente las actuaciones o alcances de cada apartado, si no de, para cada uno de ellos, determinar sus objetivos, contenidos y principales vías de actuación.

Hemos indicado ya cuales son esos apartados que se deben desarrollar. Se resumen en dos actuaciones: el plan museológico y el plan museográfico.

Decíamos que el plan museológico debía definir el marco temático, cronológico y geográfico del proyecto. Debía definir por una parte el **mensaje a transmitir**. Conocemos ya el listado de temas a desarrollar durante la muestra<sup>21</sup>. En segundo lugar el plan museológico debe contener "*una explicación razonada sobre la responsabilidad del museo respecto a sus colecciones y a su entorno social y cultural*". La respuesta a este apartado la hemos desarrollado a lo largo del presente documento en general, y en particular en la introducción del presente apartado (III.5. *Planteamiento general: la fábrica de azúcar Ntra. Sra. del Pilar como Museo Industrial del Azúcar de interés local, regional, estatal y comunitario*).

Los canales de comunicación y difusión se desarrollan en otro apartado<sup>22</sup> del presente Plan Director, por lo que pasamos a continuación a definir la estrategia que se deberá desarrollar en el plan museológico en cuanto a los tipos de público a los que se destina el museo y al lenguaje apropiado para la transmisión del mensaje principal.

El público al que se dirige el centro es variado y extenso. Los contenidos del centro han de llegar a un público infantil, familiar, interesados, estudiantes (de diferentes niveles académicos) y especialistas en la materia. En consecuencia, en cuanto a la musealización de contenidos, la estrategia a seguir se basa en la utilización de un lenguaje destinado al entendimiento del público en general y de fácil interpretación, que no suponga un alto grado de conocimientos previos en la materia. La exposición será elaborada de manera didáctica. Favoreciendo la interacción del visitante con aquello que está viendo, de manera que el proceso de aprendizaje resulte agradable y entretenido.

#### A. Proyecto museográfico. Técnicas Expositivas

Para el desarrollo del proyecto expositivo deberá desarrollarse el plan museográfico correspondiente, si bien debe tenerse en cuenta que estará involucrados en otras actuaciones, que van más allá de los límites del espacio fabril, por lo que deberán definirse líneas generales de actuación.

Como hicimos en relación al proyecto museológico -según acabamos de indicar-, pasamos a continuación a definir las grandes líneas de actuación en cuanto al proyecto museográfico en relación a sus dos primeras etapas, **Planificación y Diseño**. Las otras dos etapas que concluirían el proyecto, **Producción y Montaje**, van más allá del objetivo del presente Plan Director, y deberán desarrollarse tras la concreción de los proyectos museológico y museográfico.

**1. Planificación y diseño: Ámbitos museográficos.** Comentamos al principio del capítulo que el principal objetivo de una exposición es el de conectar al visitante con el mensaje que se pretende transmitir. Por ello la estrategia museográfica que se plantee, deberá formularse bajo la premisa de ir más allá del hecho de difundir entre el público una información. Involucrando al visitante y estimulando su curiosidad e interés, con el objetivo de conseguir que forme parte del contenido de la muestra.

<sup>21</sup> Ver apartado III.5.1. PROGRAMA EXPOSITIVO. B. El mensaje a transmitir: contenidos temáticos.

<sup>22</sup> Ver apartado III.4. PROGRAMA DE DIFUSIÓN.



Maqueta de exposición: zona tecnológica. (De HUGHES, Philip. Diseño de exposiciones. Ed. Promopress, (Promotora de Prensa Internacional SA). Reino Unido. 2008).

Teniendo en cuenta el concepto, la temática y el espacio en que se desarrolla la actuación, se propone la creación de espacios diferenciados pero interrelacionados: 1. RECEPCIÓN; 2. MUSEO EXTERIOR I; 3. SALA DE LOS MOLINOS; 4. SALA DE LA FÁBRICA I; 5. SALA DE LA FÁBRICA II; 6. MUSEO EXTERIOR II Y 7. SALA DEL ALMACÉN.

El paso de un ambiente temático a otro, por los diferentes contenedores expositivos (museos exteriores, sala de los molinos, de la fábrica...) ayudará al visitante a comprender el relato de la exposición y facilitará su comprensión de una forma amena. En este sentido se deberá plantear la utilización de diferentes tipos de recursos museográficos: paneles, interactivos, audiovisuales... que se repartirán equilibradamente por el espacio. Se pretende de esta forma asegurar la atención del público a lo largo del recorrido. La utilización adecuada de diferentes tipos de recursos museográficos tiene la finalidad e implicar al visitante y orientar su atención hacia los contenidos, consiguiendo así crear recuerdos positivos y duraderos de la exposición.

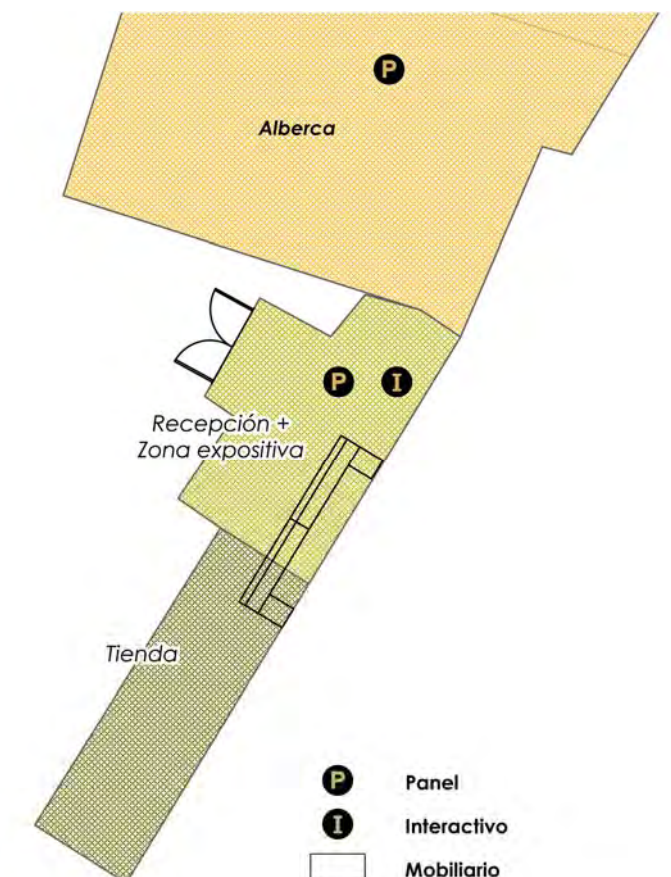
**a. Recepción + Tienda.** RECEPCIÓN. Espacio de recepción y de distribución de los visitantes. Este espacio se ubica en el Edificio de servicios (Ficha N°16).

El espacio de recepción debe reunir diferentes instalaciones, orientadas a introducir y acomodar al público en el museo. Dispondrá de un espacio de recepción (mostrador) y otro que servirá para la espera o planificación de la visita cómodamente.

Como espacio introductorio, contendrá información general e información específica del museo.

Contará con un espacio destinado a exposición, que servirá para introducir al visitante en la muestra. Se trata de un resumen de todos los temas que se desarrollan en otros espacios expositivos de la localidad, pero que sirven de introducción a la temática general del museo: Tema 1 - La caña de azúcar; Tema 2 - La ciudad de Motril; Tema 3 - El proceso preindustrial de la caña de azúcar.

La ubicación de la TIENDA aneja a la recepción facilitará las labores de gestión de este ámbito en cuanto a necesidades de personal.





Espectáculo luminoso "la gran fundición". Emplea luces móviles programadas que resaltan los procesos de los altos hornos. Los altavoces emiten una banda sonora sincronizada con el espectáculo de luces. (De HUGHES, Philip. Diseño de exposiciones. Ed. Promopress, (Promotora de Prensa Internacional SA). Reino Unido. 2008).

**b. Museo Exterior I.** La visita comienza en la Plaza de cañas (Ficha N° 07); se trata de que el punto de inicio del recorrido museológico coincida con el del proceso productivo de la fábrica, con la recepción de la materia prima. El espacio combinará el uso museológico con la instalación y adecuación del mismo como parque, abierto a la comunidad en que se enmarca la fábrica. La intervención deberá respetar las instalaciones originarias (Fichas N° 07, 09, 18). Se acompañará este espacio de paneles gráficos que sirvan para ilustrar la temática que se desarrolla en él. Estos paneles deberán ser realizados en material especial para enfrentarse a la intemperie y a los actos vandálicos.

**c. Sala de Molinos.** La visita continua dentro de la nave del tren de molinos (Ficha N°01). En donde se da continuidad al discurso museológico con el desarrollo de la cadena productiva: extracción del jugo de la caña. Igual que ocurrirá en la *Sala de la Fábrica I*, la carga temática deberá recaer sobre las propias instalaciones fabriles, protagonistas de las historia, por lo que son quienes mejor pueden relatar el mensaje. Como apoyo se propone la creación de un recurso museográfico específico. Consistiría en la disposición de focos de luz y equipos de sonido. Su uso combinado serviría para crear una escenografía en la que una voz en *off* iría relatando el proceso de producción mientras unos focos automáticos irían iluminando la maquinaria implicada. La escenografía se podría completar con un proyector que sirviese para simular el movimiento de cada máquina.

La puesta en escena que acabamos de describir debería ocurrir una vez que el visitante accede a la sala. Su duración no debería sobrepasar los 4 minutos. Una vez finalizada se continuaría la visita, dando la oportunidad al público de acercarse a la maquinaria para observarla con detalle. El recorrido continuaría con apoyo de paneles gráficos, que se colocarán de manera discreta, de forma que no se altere el espacio real de la fábrica.

**d. Sala de la fábrica I.** Este ámbito se desarrolla sobre la planta baja y altillos de la fábrica originaria (Ficha N°02), en resumen sobre aquellas zonas productivas y con máquinas de producción. Se puede dividir en dos grandes espacios temáticos: la cadena de producción (continuación) y la producción de energía.

La visita continuaría, según un orden lógico, por la zona temática del espacio de producción (purificación de los jugos, concentración del jugo, cocción del jarabe, obtención de azúcar). Aquí, como en la sala anterior, el protagonismo debe recaer sobre las propias instalaciones, de manera que los recursos museográficos utilizados sirvan para potenciar su carga temática y emotiva. Se propone la utilización del mismo sistema descrito anteriormente, ajustado a este espacio. Igualmente se completará la instalación museográfica con paneles gráficos.

A continuación se accedería a las exposiciones correspondientes con el ámbito 5. *Sala de la Fábrica II*, y que describiremos a continuación. Para posteriormente dirigir al público hacia el espacio de producción de energía, sito en este ámbito, ya que en él se propone la utilización de los mismos recursos museográficos que acabamos de describir.

**e. Sala de la fábrica II.** Este ámbito ocupa los espacios abiertos y diáfanos de los almacenes de las plantas primera y segunda de la fábrica originaria (Ficha N°02).

Hasta ahora se plantea el respeto por la ambientación original de la fábrica. Pero en estos espacios se favorecerá el desarrollo de ambientes diferentes. Eso sí, en la línea de la temática a desarrollar y del espacio que esta ocupa. El cambio de ambientación de una zona a otra ayudará al visitante a interpretar el cambio de tema sin esfuerzo, favoreciendo su atención y entendimiento. Por ello se propone la creación de diferentes ambientes para cada una de las siguientes zonas temáticas: Historia de la fábrica, Instalaciones de la fábrica y Productos de la caña de azúcar.

Como ya hemos comentado, la estrategia museográfica se basa en la utilización de diferentes tipos de soportes museográficos, para evitar la monotonía y aportar fluidez en el relato. Por este motivo se propone la utilización en este espacio de paneles gráficos, equipamiento interactivo variado, maquetas, mobiliario expositivo...

Los recursos interactivos tienen la finalidad de proporcionar una experiencia entretenida en el visitante. Le involucran en la muestra y favorecen su participación activa en ella. Existen multitud de opciones dentro de este tipo de recursos: aplicación de realidad aumentada, libros *mágicos* interactivos, software de reconocimiento de movimientos, pantallas táctiles...

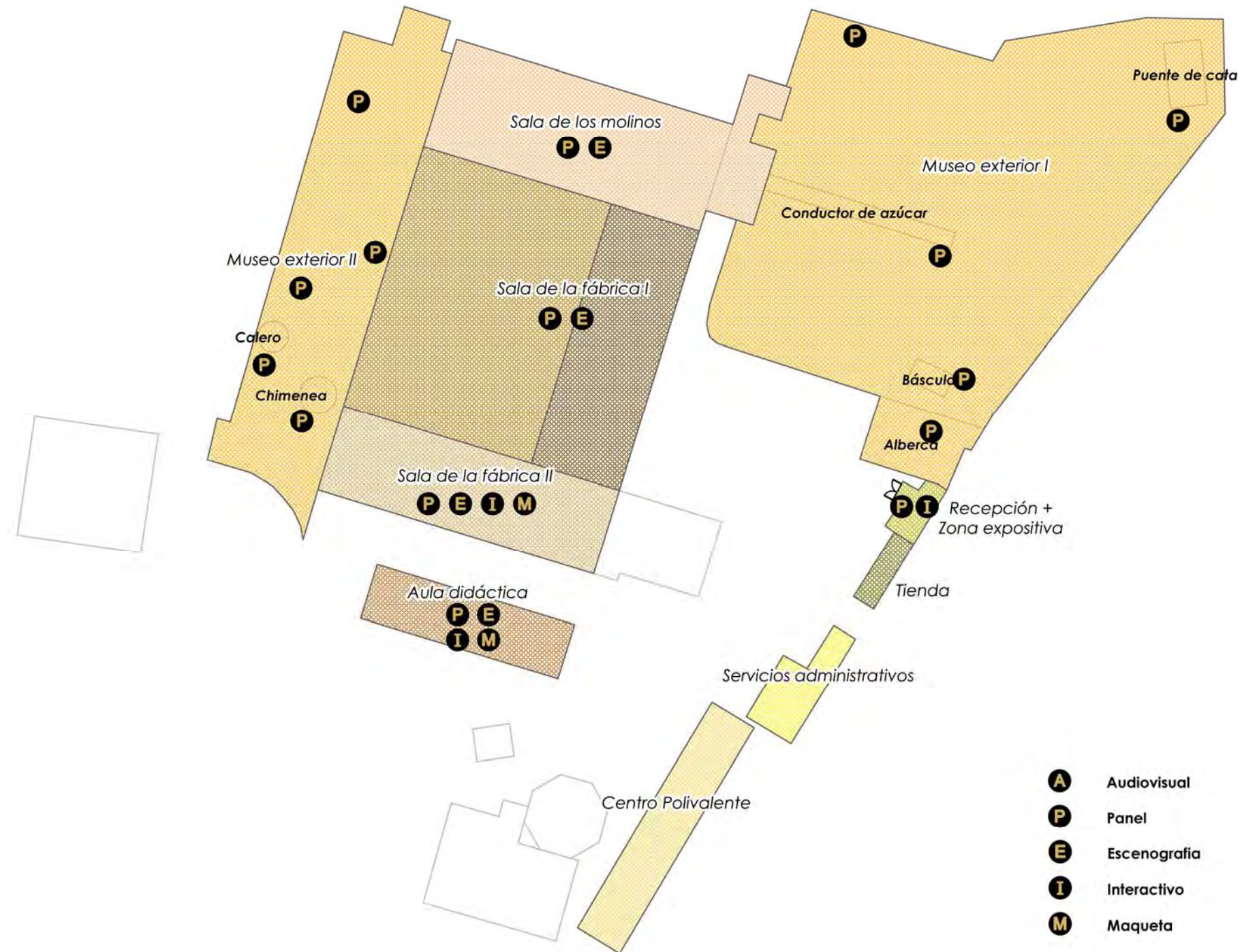


Mesa interactiva ("Libro mágico"). (De HUGHES, Philip. Diseño de exposiciones. Ed. Promopress, (Promotora de Prensa Internacional SA). Reino Unido. 2008).

**f. Museo exterior II.** Se desarrolla sobre la explanada oeste donde se encuentra el Calero (Ficha Nº 04) y la Chimenea (Ficha Nº 11) de la fábrica. Igual que en el Museo Exterior I, se propone la instalación de paneles gráficos como único recurso museográfico en este espacio.

Desde este punto la visita continúa primero hacia la zona temática de la generación de energía (sala de calderas). Una vez finalizada la visita a las *Cuatro naves de la fábrica*, se dirigirá al visitante al siguiente contenedor expositivo (7. Sala del Almacén).

La ambientación en este espacio se consigue en base a su urbanización y ajardinamiento, que seguirá un tratamiento similar al del *Museo exterior I*, generando un patio cerrado para uso del museo. Se aprovechará también este espacio para exposición al aire libre de otra maquinaria existente en la fábrica.





Exposición interactiva dentro de una ambiciosa exposición en San Francisco, California. El equipamiento de la imagen dibuja garabatos de color según los movimientos del público. (De HUGHES, Philip. Diseño de exposiciones. Ed. Promopress, (Promotora de Prensa Internacional SA). Reino Unido. 2008).

**g. Aula didáctica "Industria y azúcar"**

El último de los espacios museográficos se ubica en el edificio del Taller (Ficha Nº 06). Este edificio se construirá de nueva planta ocupando espacialmente el mismo espacio que el taller originario, unos 300m<sup>2</sup>.

En este espacio se asume como reto fundamental el de la participación del visitante. Se propone la reproducción del proceso de producción industrial del azúcar a pequeña escala. Se trataría de una simulación que permitirá al visitante reproducir los pasos para la creación del azúcar a partir de la caña de azúcar. De esta forma, mediante un sistema expositivo envolvente, se pretende transmitir toda la información posible con respecto a la cadena de producción, como protagonista, pero también aportando información sobre el consumo e historia del azúcar

**h. Centro polivalente.** El último de los espacios del museo, el Centro Polivalente, se ubica en el *Edificio de servicios* (Ficha Nº16). Este espacio aunará recursos culturales, expositivos y sociales.

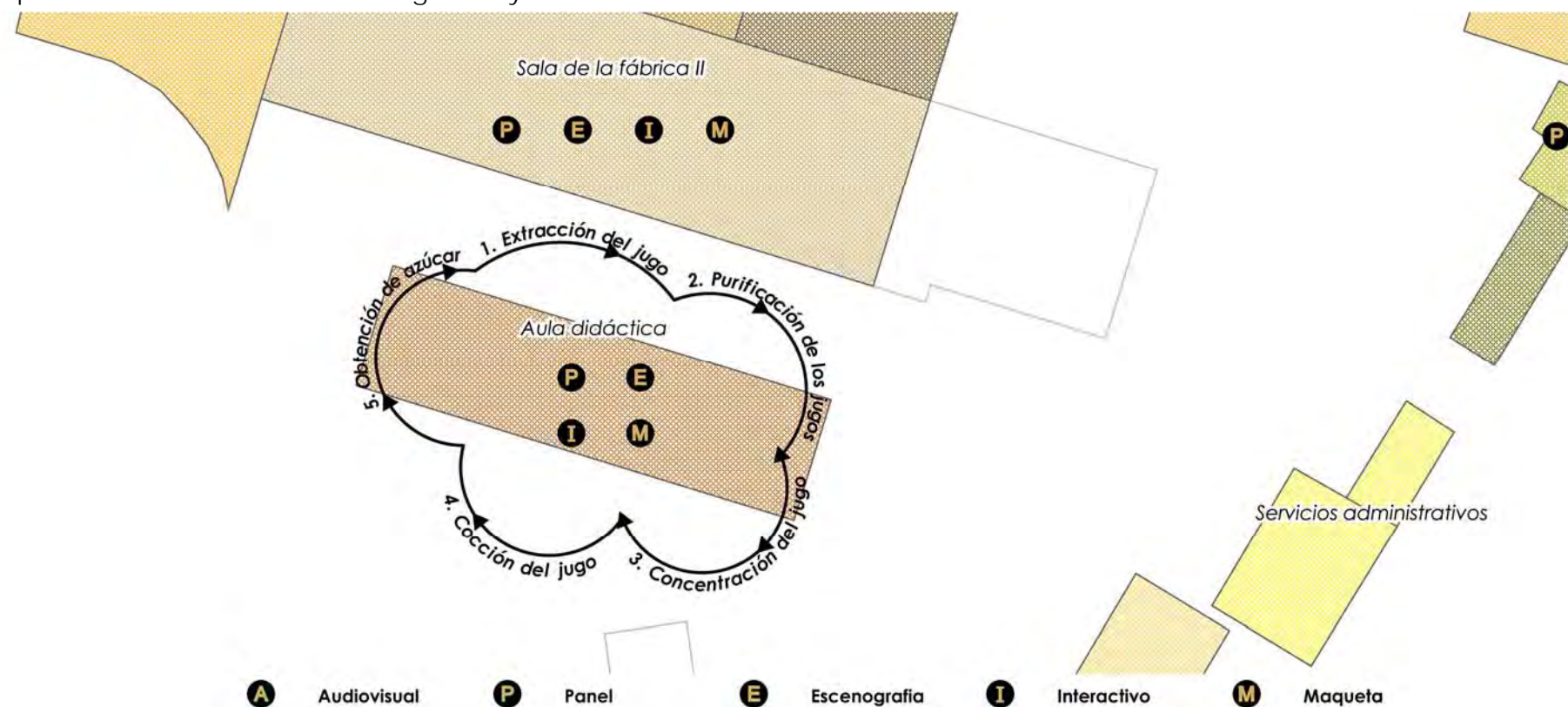
El edificio dispondrá de un espacio expositivo destinado a albergar exposiciones complementarias del museo, que sirvan de nexo entre el espacio fabril y el urbano de Motril. Esta espacio podrá utilizarse además como sala de exposiciones itinerantes, dando cabida a la instalación de muestras de otros centros museísticos, culturales o sociales.

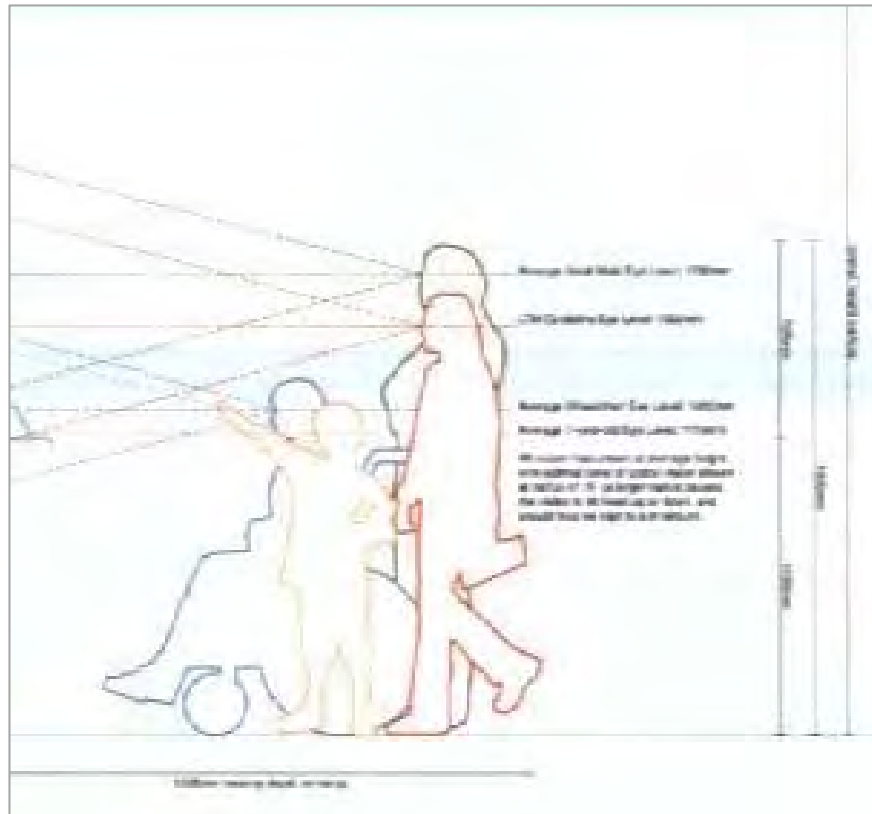
Se habilitará además un sector especialmente orientado a las acciones formativas y culturales complementarias que se pueden practicar, directamente relacionadas con la temática del museo. Su objetivo es el de dotar de un mayor dinamismo al museo, y propiciar las relaciones con otras instituciones, con el público del museo y con la comunidad.

Se propone la realización de programas para adultos y programas para estudiantes: actividades dirigidas a captar un público local o adyacente. Charlas de expertos, conocedores de la tradición oral, historiadores...

También se propone el desarrollo de actividades educativas ligadas a la visita al museo, especialmente orientada a grupos de estudiantes (de diferentes niveles académicos). Estos talleres están planteados para ser desarrollados de forma complementaria a la visita al centro, por lo que siempre irán asociados a la realización de la misma.

**i. Servicios Administrativos y almacén.** Se reserva la *Caseta de control* (Ficha Nº 15) y la *Vivienda del ingeniero* (Ficha Nº 14), para uso interno del servicio de gestión y administrativo del museo.

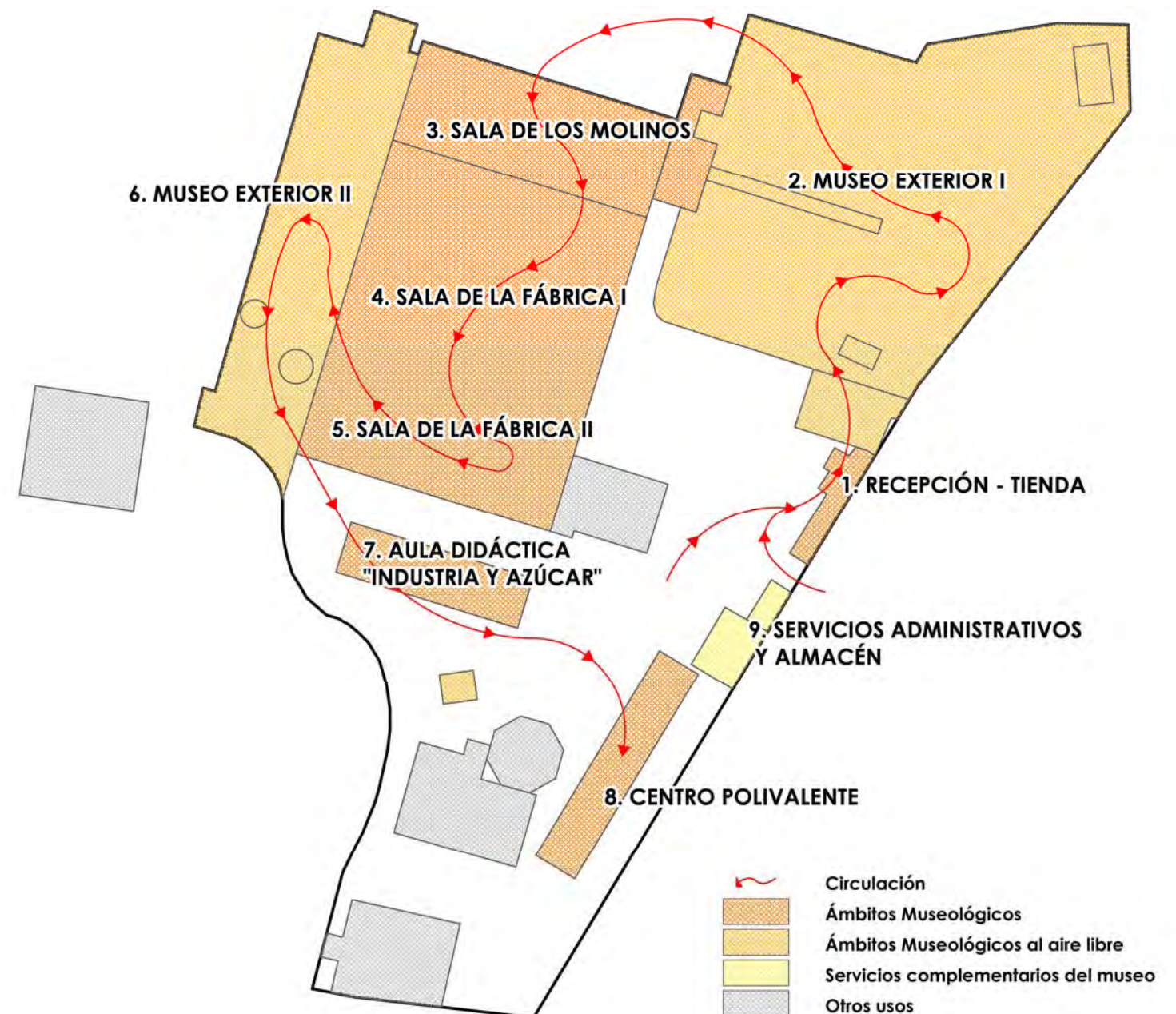




Esquema de diseño para equipamientos museográficos accesibles. (De HUGHES, Philip. Diseño de exposiciones. Ed. Promopress, (Promotora de Prensa Internacional SA). Reino Unido. 2008).

**2. Propuesta de Circulaciones.** No hay museo sin itinerario. La visita al Museo está organizada siguiendo el ciclo de la producción del azúcar. El recorrido temático por las salas expositivas se traza como un circuito lineal que va conduciendo al visitante a través de la historia. La ordenación de las áreas temáticas se ha realizado teniendo en cuenta un orden coherente dentro del discurso museológico. Pero también responde a otras necesidades espaciales, como la de favorecer un recorrido fluido y accesible. Se destaca la necesidad de incluir indicaciones sobre la dirección del recorrido, destinadas a las visitas *libres* por el museo.

La propuesta museográfica deberá dedicar un esfuerzo importante a buscar medios para atender la diversidad e incluir a las minorías, garantizando la accesibilidad de los contenidos a personas con discapacidad intelectual o psíquica, visual, auditiva y física. La división y ordenación de las áreas temáticas se ha realizado teniendo en cuenta estas necesidades espaciales. Como la de favorecer un recorrido fluido y accesible, en especial para personas con movilidad reducida o con deficiencias visuales. También se prestará atención a la necesidad de incluir indicaciones sobre la dirección del recorrido en cruces. El discurso expositivo deberá incluir modelos más sencillos y didácticos adaptados a personas con discapacidad intelectual que permitan entender adecuadamente el discurso del museo.





Diseños variados para señalizaciones exteriores. Elaboración propia.

**3. Señalética.** Se aconseja utilizar el sistema de pictogramas recomendado por la Asociación Profesional para el Diseño, que cumple la normativa en cuanto a legibilidad, versatilidad y universalidad. Estos símbolos contienen un código visual fácilmente identificable por el público. Deben estar presentes, pero a la vez deben formar parte del mobiliario y estética de la muestra. Ayudarán a los usuarios a comprender la organización espacial del edificio y conceptual de la muestra.

**4. Tipo de museo propuesto.** Del análisis de la exposición planteada se derivan ya algunas características propias de este museo, como la fuerte apuesta por el patrimonio que alberga, de cara tanto a su conservación, como a su ventaja competitiva con respecto a otras instalaciones museísticas. En este museo además se deja de lado la típica concepción de museo, dando prioridad al conjunto interpretativo, a la transmisión y preservación de la identidad de la comunidad motrileña, y al desarrollo cultural y económico de la comunidad. El éxito de la instalación deriva de la fusión de diferentes factores, como la escasez de museos de la industria contemporánea del azúcar, lo que le confiere un carácter de exclusividad.

En síntesis. Se trata de un museo activo y didáctico, que permite y provoca el contacto directo entre el visitante y la exposición. Pero además se trata de un museo que pertenece a la sociedad motrileña. Por lo que se favorece el acercamiento de la comunidad, que podrá utilizar este espacio, y que se verá representada por su historia. El museo contendrá una oferta museística, representada por las diferentes Salas Expositivas, de carácter permanente. La oferta turístico-cultural del museo estará integrada por varios servicios, sobre los que es necesario determinar características y condiciones.



Ejemplo de museo vivo.  
Museum of Scottish Industrial Life.

## II. 4. PROGRAMA DE DIFUSIÓN Y PARTICIPACIÓN

### *Promoción, divulgación, y participación ciudadana en los contenidos y actividades*

El patrimonio en general y el industrial en particular, es un activo económico. Para ello es necesario conformar un relato: que tenga historia y una hipótesis: estamos hablando de un bien-que va más allá de una fábrica- único en Europa. De ahí La arqueología industrial, en un paisaje cultural del azúcar: Motril, industria y caña. La Fábrica de Nuestra Señora del Pilar es además un conjunto con valores muy singulares, como hemos dejado constancia a lo largo de este Plan Director. De tal manera que las formas de divulgación están en la base de la puesta en valor de dichos activos. Lo que no se conoce no existe y por lo tanto no podrá ser protegido y mucho menos valorado.

Las nuevas tecnologías informáticas del siglo XX y XXI han permitido acercarnos a los espacios físicos. En el caso que nos ocupa, estos avances han fomentado que la información de un museo, un evento, un sitio patrimonial sea prácticamente instantánea. Se ha llegado a través de estos medios a la reducción de tiempos y hoy la información está prácticamente accesible al servicio de quien la busca o solicita en un instante. De ahí que la difusión y didáctica del patrimonio cobre ahora una importancia crucial en su conocimiento previo, en la educación para valorarlo, en la formación continua y en la conciencia para la preservación y conservación en el tiempo para ser disfrutado por las generaciones venideras.

Nos centraremos especialmente la "Comunicación" y la "Participación", dos conceptos complementarios y causales, necesarios para dotar de contenidos y legitimar la toma de decisiones que requieren la aprobación y gestión del Plan Director. Sería una temeridad, dadas las necesidades de inversión requeridas, no contemplar un ambicioso programa que explique e implique a los motrileños, aportando algo más que una simple respuesta a preguntas básicas como el qué, por qué, quién, cuándo y cuánto. En tal sentido se considera oportuno ir más allá del simple cumplimiento de la legislación en participación, realizando un sobreesfuerzo tanto en el Plan de comunicación (denominado Difusión en el Plan Director) como el Plan de participación programados por exigencias del pliego. Todo ello a fin de:

1. **Se reconozca e interiorice el interés y los valores de este bien cultural** por los motrileños, así como el papel que puede llegar a tener su recuperación como motor de desarrollo para la ciudad.
2. **Dinamizar a la sociedad civil para que participe** a través de la aportación de sus propias sugerencias en la definición de los contenidos del Plan Director, o pueda contribuir con sus propios conocimientos sobre la fábrica de azúcar de Ntra. Sra. del Pilar aportando información documental u oral inédita.
3. **Que el ciudadano sea plenamente consciente del coste y los beneficios** que representan los proyectos programados explicándole de dónde proceden y en qué les afectan a sus intereses.
4. **Para actuar con transparencia**, exponiendo los contenidos de forma clara y sencilla al ciudadano, a los colectivos, pero también a los agentes económicos que puedan estar interesados en participar en la gestión o desarrollo de las propuestas programadas.
5. **Para involucrar y recabar la colaboración** del ciudadano, los colectivos, asociaciones y agentes económicos, en un desarrollo concebido fundamentalmente desde el partenariado, el patrocinio y otros instrumentos de coparticipación. Se persigue con ello abrir la puerta de las inversiones privadas, y la cooperación del sector empresarial también en la construcción de una candidatura para el reconocimiento de los valores culturales del patrimonio de la caña de azúcar.

En el campo de la Comunicación y la Participación, existen varias iniciativas aplicadas en unos casos a grandes proyectos e inversiones en equipamientos culturales como el *Rijksmuseum* de Ámsterdam, en el que la arquitectura pública pasa a someterse a un control social muy estricto por parte de los agentes participantes (profesionales, conservadores, ciudadanos, instituciones...); u otras más modestas, vinculadas a un patrimonio industrial urbano, como el caso del recinto fabril textil de *Can Batlló* en Barcelona, un proyecto vecinal que se ha convertido en "un gigante invisible" y un referente internacional de la gestión cultural ciudadana. Ambas referencias, tienen algunos elementos comunes que las convierten en pertinentes aquí: el éxito de su realización; la repercusión mediática positiva que han tenido; y la integración social de los proyectos en los ámbitos en los que fueron concebidos.





El programa de visitas de profesionales es complementario al turístico general. En la imagen, visita a la Mina de Arnao, Asturias, de los participantes en el Congreso Internacional de Patrimonio Industrial, organizado por la asociación INCUNA, 2010.

#### II.4.1. CLAVES PARA LA DIFUSIÓN Y PARTICIPACIÓN

En esta parte se desarrollan los conceptos básicos de la difusión del patrimonio, el público objetivo considerado por el Consejo de Europa y las labores previas al proyecto de comunicación difusión, marketing y participación que deben ser tenidas en cuenta.

##### A. Difusión del patrimonio. Concepto y breve síntesis sobre la utilización del término

La difusión, constituye uno de los pilares fundamentales en la gestión del patrimonio, un proceso que implica, además una serie de etapas como la Investigación e Identificación del bien (inventario), Selección (valoración), Protección jurídica, Intervención (planificación), Conservación preventiva y Mantenimiento. La difusión tiene en cuenta básicamente dos niveles: la información y la interpretación o "lectura del patrimonio". Esta última pretende transmitir el significado del patrimonio en su contexto sociocultural y por ello necesita de recursos didácticos que deberán estar de acuerdo, no sólo con el objeto patrimonial sino también con el destinatario.

La educación sería aquí una base fundamental para el conocimiento y la preservación del patrimonio. Antoni Colom señala que no hay desarrollo sostenible sin educación, por ello no podemos dejar de pensar entonces en la conservación de los bienes patrimoniales para las generaciones venideras sin un adecuado plan de educación. Así, todas las actividades que se realicen en pos de la protección de estos bienes deberán tener una fase de difusión antes, durante y después de la etapa de intervención.

El término difusión del patrimonio hace referencia a un concepto básico que el Consejo de Europa ha tenido presente desde el inicio de su trabajo en el ámbito de la protección y puesta en valor del patrimonio cultural, avalando el concepto desarrollado por Marcelo Martín Guglielmino, quien afirma que *"Difusión es una gestión cultural mediadora entre dicho patrimonio y la sociedad. Gestión porque implica un proceso complejo que abarca documentar, valorar, interpretar, manipular, producir y divulgar no ya el objeto en sí, sino un modelo comprensible y asimilable de dicho objeto en su relación con su pasado histórico y su medio presente. Cultural porque se opera con la obra del hombre, tangible e intangible, pasada y presente, que rodea e influye en el ciudadano de hoy hasta ser parte misma de su historia y por tanto de su identidad. Mediadora porque requiere de una técnica y un soporte material independiente del objeto y ajena al sujeto que la recibe"*.

La difusión del patrimonio cobra cada vez mayor trascendencia incentivada especialmente por la sociedad, la cultura y la tecnología de la información.

En cuanto a la doctrina del Consejo de Europa, ya en 1969, el Convenio Europeo para la protección del Patrimonio Arqueológico, en su Artículo 4 trataba la difusión del patrimonio a través de la publicación científica de los resultados de las excavaciones.

En 1976, la *Resolución relativa a la "adaptación de los sistemas legislativos y reglamentarios a los requisitos de la conservación integrada del patrimonio Arquitectónico"*, analizaba los principios adecuados para una política acertada dedicando un apartado para la información y educación al público utilizando inclusive técnicas de difusión disponibles para la preservación del patrimonio.

En 1985, el *Convenio para la salvaguarda del patrimonio arquitectónico* adoptado en Granada, dedica su Artículo 15 a la información y formación. En el mismo, se expresa el compromiso de sensibilizar al público sobre el valor de la conservación del patrimonio arquitectónico como elemento de identidad cultural y, por otro lado, de promover políticas para divulgar la información y fomentar una mayor sensibilización.

En 1996, se celebró en Helsinki la *4ª Conferencia Europea de Ministros Responsables del Patrimonio Cultural*, en la que se consagra una doctrina de difusión del patrimonio cultural. En este documento se hace una exposición ideológica sobre la difusión del patrimonio europeo afirmando que: *"La difusión del conocimiento del patrimonio cultural debe garantizarse en el ámbito local regional, nacional e internacional, poniendo de relieve tanto los elementos de unidad europea como la variedad de identidades culturales que se manifiestan. La comprensión detallada de los valores inherentes al patrimonio conduce al reconocimiento de la diversidad, a la tolerancia y a la superación de las meras diferencias"*. También se hace mención a que *"Es igualmente importante la transmisión los*



Antiguos operarios de una fábrica de Oporto, posando tras su cierre.

*conocimientos de las habilidades técnicas necesarias para el mantenimiento del patrimonio cultural. Este objetivo puede alcanzarse mediante la difusión y el intercambio de la información y experiencia de los estados miembros". De este modo se hace referencia a dos importantes valores el de la información y de su difusión.*

Por otro lado, en 1998, El Comité de Ministros, en la Recomendación N° R (98) 5 sobre *Pedagogía del patrimonio*, requiere la inversión, la movilidad y formación adecuada de los pedagogos y agentes culturales, y afirma que las actividades pedagógicas en este ámbito son un medio privilegiado de dar sentido al futuro mediante una mejor comprensión del pasado. Recomienda a los miembros de los estados miembros que adopten las medidas pertinentes – legislativas, reglamentarias, administrativas y financieras- para iniciar y desarrollar las mencionadas acciones de pedagogía y sensibilización de los jóvenes europeos sobre el patrimonio. La recomendación establece además medidas concretas de organización, formación, administración, financiación y documentación en relación a la pedagogía del patrimonio.

Por último, entre las actividades del Comité de Patrimonio Cultural del Consejo de Europa se destacan tres actividades emblemáticas que viene llevando a cabo en la difusión del patrimonio:

- a) Clases Europeas de Patrimonio,
- b) Jornadas Europeas de Patrimonio y
- c) Itinerarios Culturales.

#### **B. A quién va dirigida la difusión.**

El Consejo de Europa ha determinado en dos de sus recomendaciones la dirección que debe tomar la difusión en lo concerniente a quien es aconsejable dirigir la información. En 1990, hace referencia a ellos en el documento relacionado con el patrimonio industrial. En 1995, no sólo menciona el tipo de público objeto de la difusión sino que además brinda los medios para llegar a ella.

**1. El público objetivo desde la Recomendación sobre "La Protección y la Conservación del Patrimonio Técnico, Industrial y de la Ingeniería Civil en Europa" (1990).** La recomendaciones para el público objetivo referido al patrimonio industrial, está considerado en una de las recomendaciones del Consejo de Europa. De allí que coincidiendo con La Recomendación (90) 20 del Comité de Ministros de los Estados Miembros relativa a "La Protección y la Conservación del Patrimonio Técnico, Industrial y de la Ingeniería Civil en Europa" tomamos las recomendaciones para aplicarlo directamente al plan de Difusión de la Fábrica de Nuestra Señora del Pilar en Motril. Así se adoptan las siguientes medidas de sensibilización:

Organizar campañas específicas de Información y sensibilización ante:

- a) Los representantes electos locales y regionales, a fin de atraer su atención, tanto sobre el valor histórico de este patrimonio como sobre las posibilidades a que dan lugar las acciones dirigidas a su revalorización y reutilización para nuevas funciones, incluyendo la promoción turística, mediante la organización de itinerarios culturales específicos que fomenten el turismo industrial.
- b) Los medios profesionales, frecuentemente propietarios y gestores de las referidas instalaciones, para que tomen conciencia de que el valor de su patrimonio no reside únicamente en la producción.
- c) Los jóvenes en edad escolar, que constituyen una audiencia particularmente receptiva para este tipo de mensajes.
- d) El público en general, cuyo conocimiento del patrimonio histórico normalmente está limitado a monumentos y conjuntos arquitectónicos.

**2. El público objetivo y los métodos de sensibilización desde La Recomendación sobre "La conservación de los sitios culturales integrada en las políticas de paisaje" (1995).** Es deseable que los estados miembros realicen campañas de información y sensibilización dirigidas tanto a los representantes y agentes como a los diferentes sectores del público.

**-Información y sensibilización.** Desde esta perspectiva, las campañas pueden variar en función de las categorías sociales o profesionales a quién se dirigen:

- a) El público en general.
- b) Los usuarios directos de los recursos naturales del territorio, agricultores, propietarios de tierras, industriales, turistas.
- c) Representantes electos y políticos que tienen responsabilidades sobre la ordenación del espacio o el desarrollo económico y social.
- d) Profesionales y técnicos que intervienen en diferentes campos técnicos que afecten a la configuración del entorno.

Se deberán emprender o consolidar acciones para introducir temas relativos la dimensión cultural del paisaje a todos los niveles de enseñanza puesto que es un aspecto importante del entorno y, debería integrarse siempre que sea posible, en el ámbito más amplio de la educación ambiental.

**-Los métodos** que se seleccionen para sensibilizar en informar a las partes interesadas variarán en función de las características de cada grupo social o profesional. Teniendo esto en cuenta, se pueden elegir los métodos más apropiados entre los siguientes:

- a) Material de gran difusión (tarjetas postales y folletos ilustrados que proporcionen información general sobre los conceptos básicos, las instituciones responsables, los fenómenos y riesgos más importantes que pueden afectar al paisaje).
- b) Videos y mensajes publicitarios.
- c) Obras de información general (textos divulgativos).
- d) Exposiciones, seminarios y conferencias.
- e) Nuevas técnicas de información y comunicación.
- f) Manuales técnicos generales (investigaciones y estudios pormenorizados sobre todos los aspectos del paisaje).
- g) Manuales técnicos generales (monografías sobre bienes paisajísticos específicos).



Museo de la Técnica de Manresa. Talleres para escolares.

#### II.4.2. ACTUACIONES PARA LA COMUNICACIÓN, DIFUSIÓN Y PARTICIPACIÓN

La "Comunicación", "Difusión" y "Participación", tres conceptos complementarios y causales, necesarios para dotar de contenidos y legitimar la toma de decisiones que requieren la aprobación y gestión del Plan Director. Como ya hemos dicho, sería una temeridad, dadas las necesidades de inversión requeridas, no contemplar un ambicioso programa que explique e implique a los motrileños, aportando algo más que una simple respuesta a preguntas básicas como el qué, por qué, quién, cuándo y cuánto. En tal sentido se considera oportuno ir más allá del simple cumplimiento de la legislación en participación, realizando un sobresfuerzo tanto en el Plan de comunicación (denominado Difusión en el Plan Director) como el Plan de participación programados por exigencias del pliego. Todo ello a fin de:

1. **Se reconozca e interiorice el interés y los valores de este bien cultural** por los motrileños, así como el papel que puede llegar a tener su recuperación como motor de desarrollo para la ciudad.
2. **Dinamizar a la sociedad civil para que participe** a través de la aportación de sus propias sugerencias en la definición de los contenidos del Plan Director, o pueda contribuir con sus propios conocimientos sobre la fábrica de azúcar de Ntra. Sra. del Pilar aportando información documental u oral inédita.
3. **Que el ciudadano sea plenamente consciente del coste y los beneficios** que representan los proyectos programados explicándole de dónde proceden y en qué les afectan a sus intereses.

Antes de establecer las líneas del plan de comunicación, difusión y participación del futuro equipamiento museístico, es preciso definir una serie de pasos que deben ser considerados.

En el caso que nos ocupa, la iniciativa de Comunicación y Participación corresponderá al Ayuntamiento de Motril, principal propietario del suelo y principal dinamizador del proceso. Una vez se haya constituido el consorcio que gestione el futuro equipamiento será este quien tome el relevo organizando las actividades a desarrollar.

El Plan de Comunicación y Participación partirá de los siguientes ejes de actuación:

#### Comunicación <> Difusión <> Participación <> Interlocución

**01. COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN:** se desarrollarán acciones de comunicación desde el primer momento en el que se inicie la programación del PD, para que toda la ciudadanía y colectivos sociales conozcan cuáles son las propuestas iniciales de este documento. El objetivo principal de la comunicación durante la primera fase es que los motrileños puedan tener una opinión formada sobre el proyecto de recuperación de la fábrica y que posteriormente se vean invitados a aportar su opinión y conocimientos al respecto. La exposición del documento así como la elaboración de una guía resumen serán las primeras acciones a realizar.

Posteriormente, en paralelo a la participación organizada conforme a los distintos proyectos de intervención, la comunicación se convertirá en instrumento de apoyo, generándose información, noticias, dossieres, dípticos y aplicaciones tecnológicas que permitan difundir y desarrollar las acciones participativas. A medida que nos acerquemos al resultado final, la comunicación irá transformando sus mensajes y canales en adecuación a la estrategia mercadotécnica que se adopte. Se trata en definitiva de lograr que la ciudadanía conozca y se involucre en un proyecto de ciudad abierto y motivador, para después, centrarse en construir el mensaje y la imagen diferenciadora que permita al producto llegar al mercado turístico internacional.

El plan de comunicación y difusión debe contemplar el contenido de los mensajes, la imagen que se desea transmitir, las etapas en las que se publicitará el proyecto, el tipo de público al que se dirigirá la difusión, los medios de comunicación y canales de distribución posibles, así como el modo de comercialización:

**a. Difusión de mensajes concretos:** uno de los objetivos fundamentales es la concienciación de la sociedad de los conceptos de fragilidad: el patrimonio puede perderse; de pertenencia: el patrimonio es de la sociedad; y de perdurabilidad: el patrimonio debe legarse a las generaciones futuras.

**b. La imagen a transmitir.** La definición de la imagen está en descubrir lo identitario, las singularidades a través de un recorrido diferente. Dado que los destinos turísticos están integrados por una diversidad de productos, debe tenerse claro qué es lo que se desea comunicar: si el destino o sus productos. Y dado que el destino es permanente mientras que sus productos pueden ir cambiando con el tiempo, se aconseja establecer un mensaje global, adecuado a todos los públicos, que transmita el posicionamiento del destino turístico de Motril y la Costa Tropical y que permita integrar la comunicación de los diversos productos (aunque estos vayan cambiando), manteniendo la coherencia de la imagen del destino turístico.

**c. Los medios y canales de comercialización.** Contemplando las sinergias con otras redes que permitan llegar a lugares y públicos más amplios. La comercialización de Motril como destino turístico y los distintos productos turísticos creados a partir del tema de la caña de azúcar se realizará través de los modos de comercialización clásicos: Tour Operadores mayoristas, agencias de viajes minoristas y ferias especializadas de turismo. Del mismo modo, se contemplarán la comercialización de productos turísticos a través de otras administraciones públicas, ya sea de la Comunidad Autónoma, de la Diputación etc. beneficiándose de los descuentos, precios especiales o servicios que estas o sus colaboradores privados puedan establecer.

El plan de comunicación y difusión contemplará entre otros, los siguientes canales de comunicación:

- Comunicación televisiva: luego de la puesta en marcha del proyecto, fomentar la realización de programas de televisión de comunicación local y/o regional que se dedican a los aspectos del patrimonio; programas que salen al aire en canales de comunicación nacional.
- Comunicación radiofónica: en las diversas radios locales y municipales de la región, a través de noticias, entrevistas...etc.
- Comunicación de prensa: desarrollar a través de canales de comunicación propios (boletines, webs etc.) las distintas campañas de publicidad así como el programa mensual de eventos,
- Comunicación por medios gráficos: Diarios locales y nacionales.

**02. PARTICIPACIÓN EN LA PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS.** Se contempla el emprendimiento de un ambicioso programa de participación integrado, fundamentalmente, en el primer año de ejecución del Plan Director. Posteriormente se programarán acciones de participación antes de la definición de cada uno de los grandes proyectos, desarrollándose puntualmente y de forma ordenada actividades concretas de participación integrada. Se desarrollarán para ello talleres de expertos (invitando a técnicos que permitan orientar la definición de los proyectos contemplados), grupos focales (para la participación de colectivos, asociaciones y ciudadanos en temas específicos) y mesas de participación (invitando a técnicos de la administración y posible agentes vinculados a la financiación y consecución de determinados proyectos).

Todas las acciones deben servir para recoger conocimientos e ideas de los ciudadanos, colectivos y profesionales sobre las prioridades, usos propuestos por el plan director y la definición de estrategias de financiación vinculadas a cada uno de los proyectos. El momento de inicio será el inmediatamente después de la aprobación del Plan Director por la corporación. Tras una exposición pública del documento se corregirán y completarán, en su caso, las determinaciones según las sugerencias planteadas. En paralelo se desarrollarán las actividades complementarias señaladas. Este proceso permitirá que el plan director esté vivo a lo largo de todo el proceso de su desarrollo, modificándose en su caso las propuestas globales sobre la Fábrica del Pilar; detectando errores técnicos o de concepto; y dando una mayor seguridad y respaldo a las actuaciones propuestas. Para que la participación sea operativa es importante realizar con carácter previo un trabajo social planificado, detectando los colectivos profesionales y ciudadanos que puedan aportar opiniones

cualificadas, invitándolos a participar a los eventos y evaluando técnica y sociológicamente al final de cada acción las conclusiones sacadas. El ciudadano habrá de contar con acceso a canales y herramientas online de participación y comunicación (aplicaciones sociales, encuestas online...etc.) que permitan interactuar con el equipos técnicos, lo que facilitará la labor de concretar y definir ya en los pliegos de licitación de los proyectos determinadas cuestiones.

**03. PARTICIPACIÓN EN LA ELABORACIÓN DE LOS CONTENIDOS DEL MUSEO:** de igual forma los ciudadanos, los profesionales y los colectivos deben de disponer de canales adecuados para participar en el diseño de los futuros contenidos y actividades a desarrollar. La organización de mesas de expertos, encuentros de dinamización turística y cultural o talleres de trabajo pueden favorecer el proceso creativo de generación de nuevos contenidos y actividades. Por otra parte, la mayor implicación y participación social en torno a la generación de actividades y contenidos favorecerá la conformación de grupos, asociaciones o amigos del museo que luego, a través de convocatoria abierta, podrían encargarse de la externalización de determinadas tareas tradicionalmente realizadas por un empleado o contratista.

**04. PARTICIPACIÓN EN LA GESTIÓN:** nos referimos a lo que comúnmente viene denominándose como *partenariado*. Es una forma de entender la gestión a través de la participación, el diálogo y la negociación entre los diversos actores que establecen el programa de acciones conjuntas, de manera que los propios beneficiarios sean los actores de la acción de desarrollo. En todo caso, además de los medios de financiación propuestos por el Plan Director, las necesidades de conservación y restauración previstas, hace conveniente la implementación de programas y campañas para la recaudación de aportaciones privadas bien sea a través de la donación de bienes (maquinaria, documentación...etc.) que pueden complementar los fondos del museo o de aportaciones en metálico para la conservación y restauración de los bienes, incentivados fiscalmente. Para ello, se contempla, entre otras iniciativas, la organización a través de los canales adecuados, de campañas de *Crowdfunding* (financiación colectiva) con reporte de beneficios en forma de entradas a eventos, al museo...etc.

**05. INTERLOCUCIÓN ENTRE TÉCNICOS Y CIUDADANÍA:** La figura del interlocutor es fundamental. El interlocutor es la persona de nexo entre los técnicos y gestores con el ciudadano y otras instituciones. Su papel será fundamental en los procesos de participación y comunicación que se desarrollen. Debe contar con conocimientos en gestión cultural y dinamización social y debe de lograr establecer el diálogo entre la ciudadanía y el equipo gestor del Plan Director, en búsqueda de la avenencia y consenso necesario para alcanzar los objetivos definidos. Es la parte más complicada y discrecional por la cantidad de variables que se manejan. Ello se debe suplir con los conocimientos acumulados por el o los profesionales encargados de la interlocución. Debido a su papel bidireccional, el interlocutor deberá de tener la información de todo el proceso así como de todos los contenidos siendo su función principal la de servir de portavoz entre los gestores técnicos, los políticos y la ciudadanía y viceversa.

**07. PUBLICIDADES DEL PROYECTO HASTA LA PUESTA EN MARCHA DEL EQUIPAMIENTO:** desarrollado en cuatro etapas:

- Primera: una publicidad inicial invitando a participar de la misma al público, expresando que la Fábrica de Nuestra Sra. del Pilar será un trabajo donde se admite la participación social, que apunte a reafirmar la identidad de la población y la valoración del patrimonio de la comunidad. La publicidad debería realizarse en forma conjunta con el municipio las instituciones que financian el proyecto, las empresas patrocinadoras y los usuarios.
- Segunda: una publicidad donde se muestre la ejecución de las obras y la participación de los usuarios explicitando cinco pilares básicos: educar, conocer para valorar, conservar, difundir el patrimonio cultural y brindar una mejor calidad de vida.
- Tercera: publicidad de inauguración luego de la concreción de la etapa constructiva promocionando las distintas alternativas que ofrece el producto y las actividades fijas, itinerantes o estacionales que se realizarían o que tienen cabida.
- Cuarta: publicidad que muestre el funcionamiento del territorio, el uso y la participación de los usuarios, el estado físico antes de iniciar el proyecto y los cambios ocurridos a la finalización del mismo.

**08. FORMACIÓN CONTINUA DE LA POBLACIÓN SOBRE EL BIEN PATRIMONIAL**, introduciendo diferentes niveles de formación referidos al público objetivo:

- **Nivel básico:** El nivel de difusión será básico cuando vaya dirigido al público en general. Se trata de conocimientos elementales sobre los objetos patrimoniales. Estará destinado a varios niveles:

- Difusión in situ: a) Niños que acudan en compañía de sus padres;  
b) Familias y grupos de amigos que acudan al sitio.
- Difusión externa: a) Niños de escuelas primarias de la región,  
b) jóvenes de escuelas secundarias de la región  
c) público en general del país  
c) público de otros polos turísticos.

- **Nivel medio:** este nivel requerirá de una información más elaborada puesto que está pensada en grupos determinados ya sean dirigentes u orientadores para la defensa y conservación del patrimonio como ser:

- a) docentes de escuelas primarias y secundarias
- b) operadores, gestores y guías turísticos,
- c) personal relacionado con el sector administrativo y gubernamental del sitio.

- **Nivel científico y técnico:** un sitio de esta importancia requiere de la investigación y estudio continuo de su patrimonio cultural, tanto a nivel material como inmaterial. En este caso, la difusión actuaría como un proceso de difusión – retroalimentación, para generar un acceso de nuevos conocimientos o nuevos modos de gestión en forma continua. Este proceso será dirigido a/o desarrollado por:

- a) científicos y técnicos relacionados con el patrimonio industrial: ingenieros, geógrafos, historiadores del arte, profesionales agroalimentarios, arquitectos, ingenieros, abogados, economistas, sociólogos, etc.
- b) miembros pertenecientes a instituciones relacionadas con el patrimonio industrial como INCUNA, TICCIH o con la preservación del patrimonio en general.

## II.5. PROGRAMA DE GESTIÓN Y FINANCIACIÓN

### *Vías para contribuir a la ejecución del plan*

No hay ejecución sin la gestión de la financiación. La gestión y financiación de las propuestas así como el funcionamiento posterior de la implementación de los contenidos serán aspectos más que claves de cara a la viabilidad del Plan Director. Por un lado habrá que considerar la gestión mixta, abierta a entes públicos y privados vinculados y relacionados a la temática y al territorio de actuación, y por otro asignar grandes esfuerzos y recursos a la captación de inversiones y recursos económicos. Así para financiar las actuaciones propuestas, hay que tener en cuenta las posibles fuentes locales, regionales y nacionales y europeas de financiación tanto privada como pública. En todo caso hay que dejar constancia que no todos los temas de las distintas actuaciones propuestas recurrirán a las mismas fuentes de financiación (hay mucha incertidumbre, como en la economía, en general; y la de España, en particular)

Estás procederán fundamentalmente de:

1. Recursos financieros propios (Ayuntamiento de Motril).
2. La captación de inversiones por préstamos
3. El acceso a ayudas o subvenciones regionales, estatales o europeas.

Para asignar la financiación de los distintos programas de actuación seguimos el siguiente procedimiento:

1. Determinar los temas de las actuaciones y las actuaciones que en él encajaría.
2. Posteriormente, definiremos y describiremos las distintas vías de financiación, según escala y fondo.
3. Ir asignando los diferentes temas que encajarían dentro de los fondos.

En este marco general situamos los contenidos de este capítulo.



**II.5.1. PROGRAMA DE TEMAS**

Hay que financiarse recurriendo a todo tipo de programas como hemos reflejado. Partiendo de las actuaciones concretas que se señalan en el presente documento en los cinco programas de actuación podemos establecer la siguiente temática. Es preciso señalar, que la gestión de algunos de estos temas correspondería a las empresas concesionarias, más allá de colaboraciones múltiples:

**TEMA 1: Turismo:**

- Oficina de turismo inteligente del siglo XXI y punto de contacto cultural internacional.
- Creación de material impreso turístico
- Diseño y construcción de la marca Motril, ciudad del Azúcar
- Creación de la tienda taller de artesanía del azúcar.

**TEMA 2: Cultura**

- Actuaciones del programa de divulgación y participación.
- Protección y conservación del patrimonio cultural (Edificaciones, instalaciones, maquinaria, documentación de archivo).
- Edición de publicaciones especializadas.
- Traducción de publicaciones especializadas.
- Organización de eventos y exposiciones culturales.
- Creación de redes (hermanamiento con otras ciudades del azúcar o con museos del azúcar).
- Organización anual de un congreso internacional sobre "Patrimonio, Industria y Paisajes de la caña de azúcar".
- Creación y desarrollo del Plan Museológico y ejecución de los contenidos.

**TEMA 3: Tecnologías de la información**

- Instalación de infraestructuras para el acceso a internet por Wifi de alta velocidad en todo el recinto
- Diseño de Apps para la difusión de los contenidos del museo (guías, juegos, redes)
- Creación de otros productos webs (página del museo...)e integración en programas internacionales virtuales (Art Project de Google...).

**TEMA 4: Dotaciones y servicios urbanos**

- Urbanización (plazas, fuente...)
- Adecuación del equipamiento del almacén del azúcar como Centro Polivalente Ramón de la Sagra.
- Iluminación externa de las piezas del recinto.

**TEMA 5: Educación y Formación**

- Organización de talleres y unidades didácticas para niños sobre la historia de la caña de azúcar y la fabricación del azúcar.
- Formación de jóvenes menores de 35 años

**TEMA 6: Investigación**

- Producción sector agroalimentación y derivados
- Producción sector agrario.

**TEMA 7: Gestión y financiación**

- Internacionalización y promoción exterior
- Gestión ambiental, de residuos, auditorías y certificaciones ambientales
- Introducción de tecnologías ecológicas



## II.5.2. PROGRAMA DE AYUDAS

### A. Fuentes de financiación y estrategias para la captación de inversiones

Uno de los principales organismos para financiar inversiones es el Banco Europeo de Inversiones (BEI). El BEI es la institución financiera de la Unión Europea (UE) que tiene como misión la financiación de inversiones que favorezcan la integración económica y una mayor cohesión social de los estados miembros.

Los préstamos del BEI se conceden a empresas privadas, públicas o semipúblicas, corporaciones locales, provinciales o regionales, instituciones públicas, cooperativas, etc. o al propio Estado Miembro, si bien los préstamos globales se conceden a empresas definidas como PYME. En este sentido, ya sea a través de la entidad local del Ayuntamiento de Motril, alguna de sus empresas públicas o la propia sociedad mixta de gestión, podrían acceder a este tipo de financiación.

**1. Actividades financiables.** El Banco Europeo de Inversiones puede financiar, por una parte, proyectos de gran dimensión (más de 25 millones de euros) mediante préstamos individuales concertados con el promotor. Así mismo, el BEI puede financiar proyectos pequeños y medianos mediante préstamos globales que se llevan a cabo a través de líneas de crédito que se conceden a las instituciones financieras que operan como intermediarios a nivel europeo, nacional o regional.

El importe adjudicado en el marco de un préstamo global puede oscilar entre 20.000 euros y 12'5 millones de euros, si bien el importe del préstamo no puede ser superior al 50% del coste de la inversión. Así mismo, el BEI no concede directamente bonificaciones de interés, si bien éstas pueden estar financiadas por terceras instituciones.

Los préstamos son a medio-largo plazo, entre 4 y 12 años para proyectos industriales, pudiendo llegar hasta los 20 años para los de infraestructura o energía.

Los tipos de interés se adaptan a la evolución del mercado de capitales y dependen de la divisa y de la duración del préstamo. En todo caso, debido a la misión que tiene, las condiciones pueden llegar a ser más favorables que las que puedan obtener en el mercado bancario.

**2. Tramitación y solicitud.** Las solicitudes de préstamos individuales se presentan directamente ante las oficinas del BEI. En relación con los préstamos de menor entidad, los promotores deben acudir a las entidades intermediarias que administren los préstamos globales. La solicitud de préstamo al BEI es canalizable en España a través de numerosas entidades de crédito tales como: Instituto de Crédito Oficial, BSCH, BBVA, Caja de Ahorro y Pensiones de Barcelona, Deutsche Bank, Caja Madrid, Caja de Ahorros del Mediterráneo y Grupo de Empresas del Mediterráneo, Caja Laboral Popular Sociedad Cooperativa de Crédito y el Institut Catalá de Finances.

**3. Estrategias de financiación.** En este sentido, la estrategia pasaría por utilizar este tipo de financiación de hasta el 50% de los proyectos a desarrollar, cuando se consiga una ayuda o subvención concreta para la ejecución de un proyecto. No hay que olvidar que la mayoría de las subvenciones tienen objetivos muy específicos y no financian la totalidad del proyecto, y en la mayoría de los casos tampoco los gastos de funcionamiento. De ahí que la financiación a través de préstamos deba estar presente, o al menos estudiada en todos los casos en los que la asignación de inversiones por el presupuesto municipal no sea suficiente.

## B. Ayudas y subvenciones

La búsqueda de financiación internacional en España ha estado mayoritariamente vinculada a las posibilidades de los fondos estructurales europeos. La participación en programas Europeos, es la forma ideal de acceder a fondos para financiar el desarrollo de proyectos propios como este. Dicha participación, si bien resulta compleja por el esfuerzo que requiere el preparar solicitudes ganadoras, suele proporcionar un impulso en la competitividad y abrir las puertas de la internacionalización de los proyectos, empresas y organismos que los lideran.

**1. Fondos Europeos<sup>23</sup>.** La participación en proyectos europeos debe ser un elemento indispensable en la estrategia y actuación, más si este aspira o tiene vocación de permanencia. La participación en proyectos europeos supone las siguientes ventajas:

- Financieras. La Unión Europea cuenta con aproximadamente 300 programas a los que destina fondos comunitarios para financiar proyectos concretos. Financian, aquellas actuaciones que sean innovadoras y las que contengan un interés indudable para el conjunto de Europa.
- Económicas y sociales. La presencia permanente en el entramado comunitario supone entrar en contacto con multitud de organismos europeos en las más diversas áreas de actividad que puedan ser de interés.
- Científicas. Cualquier organización que pretenda ser activa y competitiva debe intercambiar recursos y conocimiento con otras organizaciones europeas.
- Marketing y comunicación. Participar en la dinámica europea brinda también un reconocimiento de calidad e innovación que puede ser aprovechado en los planes de comunicación y marketing.
- Internacionalización. La obligación en muchos casos de contar con socios europeos para proponer y ejecutar los diferentes proyectos es un elemento inmejorable de internacionalización, no sólo de la entidad como institución, sino de toda su estructura y, fundamentalmente, sus recursos humanos.
- Competitividad. La adquisición de nuevos conocimientos, experiencias, el trabajo en red y la financiación de estas actividades suponen un "plus" importante para la organización que redundará en una mejora significativa de su competitividad y de su posicionamiento en el ámbito internacional.

**2. Convocatorias y programas europeos.** Los Fondos europeos financian actos comunitarios diferenciados en función de la clase de propuesta. Así, en aplicación de las políticas comunitarias, la Comisión elabora programas donde establece las pautas de ejecución de las políticas comunitarias durante un período de tiempo determinado. En estos momentos nos encontramos dentro del Marco Financiero Plurianual 2007-2013.

Para presentar proyectos es necesario que la Comisión lance Convocatorias. No es posible obtener financiación para un proyecto que se presenta a un programa sin que previamente haya habido una convocatoria de propuestas. En ocasiones la Comisión no puede lanzar un programa comunitario para dar una respuesta europea a problemas europeos, y en cambio sí lo hace sobre problemas o necesidades particulares, lanzando convocatorias de propuestas específicas para financiar proyectos que respondan a esas necesidades o problemas. En otras ocasiones los fondos europeos son puestos a disposición de los ciudadanos mediante instrumentos de financiación, los cuales conceden préstamos para la realización de proyectos concretos, como es el caso del BEI, del FEI o los Instrumentos JEREMIE o JESSICA.

Los Fondos pueden ser gestionados por los Estados miembros de la UE (Más del 76 % del presupuesto de la UE es gestionado por las autoridades nacionales y regionales, incluyendo los Fondos Estructurales y de cohesión y las subvenciones agrícolas) o por la Comisión Europea (aproximadamente el 22 % de los programas; y una pequeña parte (2%) por terceros países y organizaciones internacionales (por ejemplo, Cruz Roja, Naciones Unidas).

<sup>23</sup> Se ha tomado como referencia la guía de financiación de la UE: [http://altiplanogranada.org/files/Eventos/Guia\\_de\\_financiacion\\_UE\\_REDR.pdf](http://altiplanogranada.org/files/Eventos/Guia_de_financiacion_UE_REDR.pdf)

Los servicios de la Comisión lanzan Convocatorias con un plazo fijado para la presentación de una propuesta de acción que responda a los objetivos perseguidos y satisfaga las condiciones requeridas por la Unión Europea, es lo que conocemos como Proyecto Europeo. Estas convocatorias son publicadas, además de en el sitio Web de cada área temática específica, en el Diario Oficial de la Unión Europea- Serie C. Cada vez es más frecuente la publicación única en la página Web del programa en cuestión.

### C. Tipos de fondos europeos para la financiación de actuaciones

Los Fondos Estructurales y de cohesión, son los instrumentos específicos de la UE para alcanzar los objetivos de la cohesión económica y social. Van dirigidos, consecuentemente, a reforzar la cohesión económica y social en el seno de la Unión Europea, es decir, a reducir y eliminar las disparidades en renta, empleo y calidad de vida existentes entre sus diversos territorios, promoviendo el desarrollo y el ajuste estructural de las regiones menos desarrolladas, así como la conversión de las regiones industriales en declive y otras áreas con problemas estructurales y/o de empleo.

Dentro de los Fondos estructurales nos podemos encontrar con los siguientes fondos diferenciados que pueden ajustarse a alguno de los temas a financiar según la propuesta del Plan Director:

**1. El Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)** cuyo objetivo principal es promover la cohesión económica y social en la Unión Europea a través de acciones dirigidas a reducir las desigualdades entre regiones o grupos sociales.

Dentro de la convocatoria de este tipo de fondos para Andalucía se establecen siete ejes y 86 temas prioritarios de actuación que permanecerán vigentes hasta la entrada en vigor el nuevo programa de fondos para el 2014-2020. A continuación se señalan algunos de estos ejes que encajan perfectamente en la financiación de determinadas actuaciones aquí propuestas. Debajo de cada eje se enumeran los temas establecidos por el Plan Director:

- Eje 1: "Desarrollo de la Economía del Conocimiento (I+D+i, Sociedad de la Información y TIC)"

TEMA 3: Tecnologías de la información

1. Instalación de infraestructuras para el acceso a internet por Wifi de alta velocidad en todo el recinto
2. Diseño de Apps para la difusión de los contenidos del museo (guías, juegos, redes)

TEMA 6: Investigación

21. Producción sector agroalimentación y derivados
22. Producción sector agrario.

- Eje 2 "Desarrollo e Innovación Empresarial"

TEMA 6: Investigación

21. Producción sector agroalimentación y derivados
22. Producción sector agrario.

TEMA 7: Gestión y financiación

23. Internacionalización y promoción exterior
24. Gestión ambiental, de residuos, auditorías y certificaciones ambientales
25. Introducción de tecnologías ecológicas

- Eje 5 "Desarrollo Sostenible Local y Urbano"

TEMA 1: Turismo:

3. Oficina de turismo inteligente del siglo XXI y punto de contacto cultural internacional.

4. Creación de material impreso turístico
5. Diseño y construcción de la marca Motril, ciudad del Azúcar
6. Creación de la tienda taller de artesanía del azúcar.

TEMA 4: Dotaciones y servicios urbanos

7. Urbanización (plazas, fuente...)
8. Adecuación del equipamiento del almacén del azúcar como Centro Polivalente Ramón de la Sagra.
9. Iluminación externa de las piezas del recinto.

**2. El Fondo Social Europeo (FSE)**, principal instrumento financiero que permite a la Unión llevar a cabo los objetivos estratégicos de su política de empleo. En el caso de Andalucía este Programa se articula en torno a cinco Ejes Prioritarios de actuación, cada uno de ellos con unos objetivos específicos y que en principio no consideramos ajustados a las necesidades de financiación aquí propuestas. En todo caso, ello no impide que las necesidades lógicas de la gestión del plan director determine en su momento la necesidad o conveniencia de recurrir a dicho fondo.

**3. El Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agrícola, Sección Orientación (FEOGA-O)**, que contribuye a la reforma estructural del sector de la agricultura y al desarrollo de las zonas rurales. El FEOGA forma parte integrante del presupuesto comunitario general, cuya financiación viene determinada esencialmente por la situación económica de cada Estado miembro. El FEOGA se compone de dos partes. La Sección de Garantía financia el gasto de la Comunidad en la política de precios y mercados, incluidos los pagos compensatorios de la reforma de la PAC y las medidas de acompañamiento; y la Sección de Orientación, que recibe los recursos comunitarios asignados a la política estructural, como, por ejemplo, las ayudas a la modernización de las explotaciones, a la instalación de jóvenes agricultores, a la transformación y comercialización o a la diversificación.

Si bien en principio parece que ninguno de los temas de actuación establecidos por el Plan Director encajan en este fondo si que es fundamental y complementario para lograr la financiación para proyectos complementarios propuestos desde el plan director, como el de recuperación del cultivo de la caña en el ámbito clasificado en el PGOU de Motril como parque de la caña con la finalidad de servir de proyecto demostración (cultivo y posterior molienda a pequeña escala en el museo como proyecto demostración). De la misma forma este fondo podría servir para alcanzar objetivos complementarios del Plan Directo como coadyuvar a la recuperación de la capacidad de cultivo y la actividad agraria en los terrenos baldíos que dejaron tras de sí el cese de la actividad del cultivo de la caña de azúcar en la vega del Guadalfeo; acción, por otro lado, reforzada y conectada al proyecto de fundación de un centro de investigador en la antiguo edificio de dirección de la fábrica.

**4. El Instrumento Financiero de Ordenación Pesquera (IFOP)**, que es el fondo específico para la reforma estructural del sector de la pesca. En este caso, las medidas y objetivos estructurales del IFOP no se ajustan a las características y necesidades de financiación.

De igual manera, la Comisión Europea ha desarrollado, en colaboración con el grupo del Banco Europeo de Inversiones y otras instituciones financieras en el marco del periodo de programación 2007-2013, cuatro iniciativas conjuntas destinadas a mejorar la eficacia y la sostenibilidad de la política de cohesión. Dos de estas iniciativas se centran en la promoción de los instrumentos de ingeniería financiera (JEREMIE y JESSICA), mientras que las otras dos (JASPERS y JASMINE) operan como instrumentos de asistencia técnica:

**5. JESSICA: Apoyo Europeo Conjunto a la Inversión Sostenible en Zonas Urbanas.** Sus siglas corresponden a *Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas*. Es una iniciativa conjunta de la Comisión Europea (CE), el Banco Europeo de Inversiones (BEI) y el Banco de Desarrollo del Consejo de Europa (CEB), creada para proporcionar apoyo financiero a proyectos de regeneración o desarrollo urbano que estén incluidos en un plan integrado urbano. La Junta de Andalucía ha destinado 85,7 millones de euros para crear el Fondo de Cartera JESSICA Andalucía (FCJA), cuya gestión ha encomendado al BEI. Este importe está cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) de la Unión Europea en un 80 % con cargo al Programa Operativo FEDER de Andalucía 2007-2013. El FCJA canaliza estos recursos a los promotores de proyectos a través de Fondos de Desarrollo Urbano. El Fondo de Desarrollo Urbano está

dedicado a invertir en operaciones de colaboración público - privadas y otros proyectos incluidos en un plan integrado de desarrollo urbano sostenible, a través del cual se persigue la mejora duradera de las condiciones físicas, económicas, sociales y medioambientales de una ciudad o de un determinado ámbito urbano. Desde enero de 2013, se puede presentar una solicitud de financiación para lo cual es necesario establecer contacto con el FDU AC JESSICA Andalucía S.A<sup>24</sup>.

La iniciativa JESSICA está dirigida a cualquier promotor bien sea público, privado o mixto, que desee acometer un proyecto en el ámbito urbano que cumpla con los requisitos necesarios de JESSICA:

- Ser un proyecto de renovación o de desarrollo urbano.
- Debe estar incluido en un plan integrado de desarrollo urbano sostenible.
- La inversión propuesta deberá generar ingresos.

La mayoría de los proyectos incluidos en un plan urbano integrado pueden beneficiarse de financiación JESSICA. A continuación se detalla una lista de ámbitos a los que pueden ir destinados los fondos, siempre que se trate de regeneración o desarrollo urbano:

- Infraestructuras urbanas:
  - Destinadas a la mejora de la movilidad y transportes.
  - Abastecimiento de agua, saneamiento y gestión de residuos urbanos.
  - Conservación, restauración y mejora del patrimonio histórico/cultural para su destino a fines turísticos o de servicios.
- Infraestructuras culturales.
- Infraestructuras turísticas.
- Infraestructuras sociales y educativas.
- Instalaciones y edificios que alberguen actividades innovadoras (incluidas la i+d) y pymes o empresas que desarrollen su actividad en sectores innovadores.
- Reacondicionamiento de instalaciones o zonas industriales en desuso (incluyendo actuaciones de demolición y descontaminación) para fines no residenciales.

#### **D. Ayudas y Subvenciones estatales (Ministerio de Cultura).**

Estas se convocan con carácter anual. Es preciso hacer un seguimiento de las convocatorias, una vez aprobados los presupuestos del estado y estas aparezcan dentro de las partidas del ministerio. A continuación mencionamos una selección las convocadas en el año 2013 y que se ajustan a la financiación de las actuaciones propuestas. Aunque el plazo de solicitud de muchas de ellas ha finalizado, todas ellas suelen ser convocadas con carácter periódico de forma anual:

##### **1. Archivos**

- Ayudas a entidades privadas sin ánimo de lucro para la mejora de las instalaciones y el equipamiento de sus archivos, correspondientes al año 2013.

##### **2. Cooperación Cultural**

- Ayudas a Corporaciones Locales para actividades culturales que fomenten la comunicación cultural correspondientes al año 2013

##### **3. Industrias Culturales**

- Ayudas de acción y promoción cultural
- Ayudas a la inversión en capital para incrementar la oferta legal de contenidos digitales culturales en Internet y para promover la modernización e innovación de las industrias culturales y creativas correspondientes a 2013.

<sup>24</sup> <http://www.acjessicaandalucia.com>

**4. Museos**

- Ayudas en régimen de concurrencia competitiva para la dotación de inversiones en los museos<sup>25</sup>.
- Subvenciones en régimen de concurrencia competitiva para el fomento de proyectos culturales a desarrollar en museos<sup>26</sup>.

**5. Patrimonio Cultural**

- Ayudas a empresas privadas para proyectos de puesta en valor, promoción, difusión y protección de bienes declarados patrimonio cultural.

De otro lado el Instituto de Patrimonio Cultural de España, - Subdirección General adscrita a la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales y de Archivos y Bibliotecas, del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte- gestiona entre otros, el Plan Nacional de Patrimonio Industrial (2011). Su cometido es la investigación, conservación y restauración de los bienes que conforman el Patrimonio Cultural. La fábrica del Pilar se encuentra dentro de dicho plan por lo que podría ser objeto de actuación. En este sentido la financiación se lleva a cabo directamente a través de la convocatoria de concursos públicos por parte del organismo.

**E. Ayudas y Subvenciones programadas por la Junta de Andalucía**

De igual manera, la Junta de Andalucía programa en sus presupuestos anuales la disposición de partidas para ayudas y subvenciones que convocan los distintos departamentos de la Junta. Al igual que sucede con los fondos del Ministerio de Cultura, las convocatorias son publicadas en la web institucional, siendo los plazos y requisitos los indicados en la propia convocatoria. La adjudicación de la subvención suele atenerse a un régimen competitivo, por lo que la solicitud requiere tener elaborado, en la mayoría de los casos, una memoria con un alto grado de definición de las actuaciones a realizar, casi con el grado de anteproyecto.

**1. Cultura-Ocio. Actividades culturales y espectáculos**

- Subvenciones para actividades de fomento y promoción cultural
- Subvenciones a la producción de unidades de documental
- Subvenciones al desarrollo de proyectos y a la producción de obras audiovisuales

**2. Cultura-Ocio. Andalucía historia y patrimonio**

- Subvenciones a la realización de actuaciones sobre el Patrimonio Histórico por las Corporaciones Locales

**3. Turismo y ocio**

- Subvenciones para Programas de Turismo Sostenible
- Préstamos reembolsables para colaborar financieramente en los Planes y Proyectos de renovación y modernización de destinos turísticos maduros
- Subvenciones para el fomento de servicios turísticos y creación de nuevos productos (modalidad ITP)

**4. Industrias culturales**

- Subvenciones para actividades de fomento y promoción cultural
- Subvenciones a la coproducción internacional de obras audiovisuales
- Subvenciones al desarrollo de obras audiovisuales
- Subvenciones a la producción de largometrajes
- Subvenciones a la producción de unidades de documental
- Subvenciones al desarrollo de proyectos y a la producción de obras audiovisuales
- Subvenciones de apoyo a empresas culturales y creativas andaluzas para el fomento de su competitividad, modernización e internacionalización

<sup>25</sup> La última convocatoria publicada corresponde al año 2011.

<sup>26</sup> La última convocatoria publicada corresponde al año 2011.

CUADRO DE SÍNTESIS PARA LA FINANCIACIÓN POR TEMAS DEL PLAN DIRECTOR			
TIPO DE FONDOS	NOMBRE DEL FONDO / ORGANISMO DE GESTIÓN	AYUDA O FINANCIACIÓN	TEMAS COMPATIBLES
EUROPEOS	FEDER	AYUDAS	Turismo Cultura Tecnologías de la información Dotaciones y servicios urbanos Investigación Gestión y financiación
	JESSICA	AYUDAS	Turismo Cultura Dotaciones y servicios urbanos
	FEOGA-O	ADUDAS	Turismo Investigación Gestión y financiación
	BEI	FINANCIACIÓN	Turismo Cultura Tecnologías de la información Dotaciones y servicios urbanos Educación y Formación Investigación Gestión y financiación
ESTATALES	MINISTERIO DE CULTURA	AYUDAS	Turismo Cultura Tecnologías de la información Educación y Formación Investigación
	INSTITUTO DE PATRIMONIO CULTURAL	AYUDAS	Cultura
	SEGGITUR SECRETARIA DE ESTADO DE TURISMO	AYUDAS	Turismo Tecnologías de la información
AUTONÓMICOS	GOBIERNO DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA / CONSEJERÍAS	AYUDAS	Turismo Cultura Tecnologías de la información Dotaciones y servicios urbanos Educación y Formación Investigación Gestión y financiación



### III. PLANIFICACIÓN CRONOLÓGICA, PRESUPUESTARIA Y ECONÓMICA

*Planes de ejecución según presupuestos y prioridades de actuación e impacto económico de las actuaciones*

**III.1 PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN***Previsión de los importes por actuación***III.1.1. EDIFICACIONES, INSTALACIONES Y URBANIZACIÓN**

Hemos tomado como referencia fundamental la Previsión y evaluación de actuaciones de ayuntamiento de Motril de mayo de 2011 (no hemos considerado su actualización debido a la baja de los costos unitarios en obras de esta naturaleza en los últimos años). De igual manera hay que dejar constancia que incluimos la urbanización dentro del concepto de edificación para poder conformar la fase de una manera más clara.

01. Nave del tren de molinos (incluido edificio anexo) .....	1.400.000,00 €
02. Cuatro naves de la fábrica originaria. ....	1.000.000,00 €
03. Almacén de Azúcar .....	-€
04. Calera. ....	60.000,00 €
05. Almacén de efectos. ....	-€
06. Taller. ....	800.000,00 €
07. Plaza de cañas (incluido el puente de cata) .....	250.000,00 €
08. Casa señorial y dirección. ....	1.250.000,00 €
09. Alberca. ....	50.000,00 €
10. Alberca de melaza (Turismo) .....	120.000,00 €
11. Chimenea. ....	70.000,00 €
12. Báscula de plaza de cañas. ....	10.000,00 €
13. Báscula II. 10.000,00 €	
14. Viviendas de Ingeniero (y plaza principal) .....	350.000,00 €
15. Caseta de control. ....	20.000,00 €
16. Edificio de servicios. ....	-€
17. Destilería. ....	300.000,00 €
18. Puente de cata. ....	10.000,00 €
19. Urbanización zona chimenea y calera. ....	50.000,00 €
20. Accesos y cierres perimetrales del recinto y jardinería .....	150.000,00 €
 TOTAL EJECUCION MATERIAL .....	 5.900.000,00 €
10% Infraestructuras y urbanización general .....	590.000,00 €
 <b>- TOTAL .....</b>	 <b>6.490.000,00 €</b>

Nota: Se prefiere ordenarlo por edificios y plazas existentes antes que por los programas que acogen, en previsión de variaciones.

**III.1.2. ARQUEOLOGÍA INDUSTRIAL**

Se transcribe el presupuesto realizado por las oficinas municipales en mayo de 2011, lo que incluiría a efectos de realización de los trabajos la elaboración de un catálogo exhaustivo de piezas:

01. Restauración y rehabilitación del tren de molinos .....	1.200.000,00 €
02. Recuperación de tachas y conductos .....	600.000,00 €
03. Recuperación de bombas, centrifugadoras, cinta vibradora y envasado .....	500.000,00 €
04. Rescate, depósito y preparación de piezas menores para exposición .....	500.000,00 €
<b>-TOTAL.....</b>	<b>2.800.000,00 €</b>

**III.1.3. EJECUCIÓN PROGRAMA MUSEOLÓGICO Y MUSEOGRÁFICO**

Estamos hablando del equipo humano y material necesario para cada propuesta. Por lo tanto, el siguiente presupuesto contiene una aproximación del coste de cada unidad expositiva sin contar con los costes derivados de la adecuación-recuperación del edificio que ocupe. Se trata de un presupuesto aproximado que nos debe servir para:

- Tener una idea aproximada de la inversión total en museología.
- Calcular la escala de la intervención y lo que representa en el total.
- Es evidente que es un proyecto de futuro, y a él nos remitimos.

01. Centro de Recepción de Visitantes – Tienda .....	84.763,00 €
02. Museo Exterior I* .....	10.000,00 €
03. Sala de los Molinos.....	942.804,00 €
04. Salas de la Fábrica I y II.....	1.585.434,00 €
05. Museo Exterior II* .....	10.000,00 €
06. Aula didáctica "Industria y azúcar" .....	210.000,00 €
07. Centro polivalente** .....	149.732,00 €
08. Edificio de servicios administrativos del museo** .....	31.400,00 €
<b>-TOTAL .....</b>	<b>3.024.133,00 €</b>

Los costes se han elaborado valorando las distintas unidades de obra museográfica proyectada. Estos incluyen el desarrollo de los planes museológicos, museográficos, sus proyectos y la ejecución material. Como referencia se ha aplicado el valor por metro cuadrado de 750 euros para las salas expositivas, y de 600 euros el metro cuadrado para las salas de la fábrica y de los molinos. Cifras algo inferior a la media establecida por el *Colegio Oficial de Arquitectos de Granada* para el año 2012, que es de 892,5 euros para *museos y exposiciones*. La diferencia se debe a un ajuste dadas las características del espacio de la Fábrica del Pilar a musealizar, ya que este ya posee planes, proyectos, piezas e incluso actuaciones en marcha.

\* Los costes de musealización para los espacios destinados a museo exterior se han calculado en función del número de paneles que se estiman para cada uno, que es de cinco. El valor incluiría las cartelas y señalizaciones exteriores necesarias para todo el exterior del ámbito.

\*\* El coeficiente de multiplicación en este caso es de 200 euros el metro cuadrado, ya que en estos edificios la actuación se limita al mobiliario y equipamiento interior.

Además de la superficie de las salas, el presupuesto dependerá fundamentalmente de las necesidades y diseño de la muestra. Por ejemplo la necesidad de vitrinas eleva considerablemente el montante económico, igual que los acabados del mobiliario (lacados, chapados) o la presencia de elementos metálicos, que encarecen también el presupuesto. La buena calidad de la iluminación, la tecnología audiovisual, los interactivos, las maquetas o escenografías, son también una partida elevada en los costes de producción y montaje.

#### III.1.4. OTRAS ACTUACIONES

01. Adecuación, inventario, clasificación y digitalización del Archivo documental .....	75.000 €
02. Actuaciones de divulgación .....	50.000,00 €
03. Actuaciones de investigación.....	90.000,00 €
04. Parque de la caña .....	No aplica
05. Ruta de las Azucareras .....	No aplica

**III.2 COSTES DE MANTENIMIENTO Y GESTIÓN***Previsión global de gastos de gastos derivados del funcionamiento***III.2.1 CRITERIOS DE ESTIMACIÓN**

Para la estimación de gastos anuales se han tenido en cuenta exclusivamente los costes genéricos de cualquier instalación. El cálculo se desarrolla en un escenario de funcionamiento completo de la instalación propuesta. Por tanto, a la hora de interpretar el siguiente cuadro, habrá que tener en cuenta en qué fase del proyecto nos encontremos, lo que hará variar notablemente los conceptos analizados, especialmente en cuanto al número de personal destinado a atención al público\* y en cuanto al coste de suministros\*. Por otro lado, es preciso señalar que en estos gastos no se han tenido en cuenta los derivados de las concesiones en la gestión (antigua casa de dirección que pasar a ser Centro de Investigación; antiguo almacén de efectos que será restaurante) o cuyo uso concreto queda a definir por la propiedad (antigua destilería). Las necesidades tanto de personal, como de suministro de todo tipo serán asumidos por el concesionario o por el propietario en base a las necesidades productivas de cada caso.

**III.2.2 RECURSOS Y GASTOS**

Recursos humanos	€/año	ctdad	total €/año
Director	35.000,00	1	35.000,00 €
Personal atención al público a tiempo completo*	22.500,00	4	90.000,00 €
<b>TOTAL GASTOS PERSONAL</b>			<b>125.000,00 €</b>
<b>Gastos Funcionamiento</b>			
Seguridad			80.000,00 €
Suministro E. Eléctrica, agua, teléfono*			80.000,00 €
Limpieza			60.000,00 €
Marketing, Eventos y Jornadas			80.000,00 €
Mantenimiento			60.000,00 €
Otros gastos (10%)			36.650,00 €
<b>TOTAL GASTOS FUNCIONAMINETO</b>			<b>403.150,00 €</b>

**TOTAL GASTOS ANUALES.** .....528.150,00 €

### III.3. CRONOGRAMA DE ACTUACIÓN

#### *Los procesos en fases de intervención*

#### III.3.1. CRITERIOS ESPECÍFICOS

Si bien en la metodología hablábamos del marco general de los criterios para la programación en etapas, parece necesario detallar aquí los criterios específicos que regirán y permiten interpretar el cronograma de actuación por etapas:

1. **Interés histórico y tecnológico:** se priorizarán las actuaciones en aquellos bienes que detenten un mayor interés histórico y tecnológico.
2. **Estado de conservación:** las actuaciones de consolidación y restauración sobre los bienes en estado crítico de conservación serán prioritarias sobre las demás.
3. **Programa funcional:** Se tendrán en cuenta que cada unidad de actuación pueda desarrollarse de forma autónoma sin entorpecer el desarrollo funcional de las demás. Ello implica programar con sentido global, evaluando las necesidades generales de todo el proyecto y de cada unidad de actuación en particular en relación con las demás.
4. **Acciones de participación y divulgación:** Su programación deberá ir en paralelo a las actuaciones de obra, comenzando prácticamente desde el primer momento y permaneciendo en mayor o menor medida durante todo el plazo vigente del plan director.
5. **Flexibilidad en los plazos de las etapas:** En principio cada fase o etapa podría equivaler a un ejercicio anual, siendo así la totalidad del proceso de nueve años. No obstante debido a la incertidumbre en cuanto a la financiación, a las dificultades técnicas y de gestión que muchos programas presentan, así como a otros imprevistos es preferible entender estas etapas como un orden temporal de las prioridades de actuación que se ajustará en mayor o menor medida a las circunstancias y oportunidades de financiación que se presenten.
6. **Flexibilidad en la programación de las actuaciones de iniciativa privada:** Cuando las actuaciones dependan de la participación o iniciativa privada o de otras corporaciones (caso de la destilería o el parque de la caña) su planteamiento y programación quedará lógicamente supeditado también a los intereses de estos, por lo que la programación solo puede entenderse como orientativa, quedando realmente supeditada a la futura gestión del Plan Director.
7. **Actuaciones de ámbito comarcal, regional, estatal y europea:** Estas actuaciones deberán de estar presentes a lo largo de todo el plan de etapas. Serán claves para la obtención de financiación.
8. **Nueva construcción:** serán las últimas actuaciones a desarrollar, en la lógica de que sean las últimas inversiones y con el fin de poder aquellas otras necesidades que durante el proceso vayan surgiendo.

III.3.2 PLAN DE ETAPAS

ACTUACIONES EN EDIFICACIONES E INSTALACIONES	ETAPAS								
	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª
EQUIPAMIENTO PABELLÓN POLIVALENTE MARQUESA DE ESQUILACHE.	■								
CAFETERÍA RESTAURANTE MUSEO INDUSTRIAL DEL AZUCAR.	■								
PLAZA DEL AZÚCAR	■	■							
PLAZA DE CAÑAS MUSEO-EXTERIOR I			■	■					
FUENTE "MELAZAS DE AZÚCAR".			■	■					
PABELLÓN EXPOSITIVO : NAVE DE MOLINOS			■	■	■				
EQUIPACIÓN CENTRO DE RECEPCIÓN DE VISITANTES-TIENDA-SALA DE AUDIOVISUALES					■	■			
PABELLÓN EXPOSITIVO : SALA DE LA FÁBRICA I						■	■		
PABELLÓN EXPOSITIVO : SALA DE LA FÁBRICA II							■	■	
PABELLÓN EXPOSITIVO : ANTIGUO TALLER								■	■
CENTRO DE INVESTIGACIÓN AGRARIO Y DE TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA									■
DOTACION PRIVADA (PRODUCTIVO DE SERVICIOS U HOTEL)									■

ARQUEOLOGÍA INDUSTRIAL Y OTRAS ACTUACIONES	ETAPAS								
	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª
CATÁLOGO EXHAUSTIVO DE TODOS LOS ELEMENTOS DE MAQUINARA	█								
INSTALACIÓN DE TALLER DE RESTAURACIÓN	█								
RESTAURACIÓN MAQUINARIA DE LA NAVE DE MOLINOS	█								
RESTAURACIÓN MAQUINARIA DE LAS NAVES CENTRALES		█							
RECUPERACIÓN DEL ARCHIVO DE LA FÁBRICA DE NTRA. SRA. DE MOTRIL	█								
ELABORACIÓN DE LOS PROYECTOS MUSEOLÓGICOS Y MUSEOGRÁFICOS		█							
ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA	█								
ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN		█							



### III.4 PLANIFICACIÓN ECONÓMICA

#### *Impacto económico de las actuaciones*

##### III.4.1. ESTRATEGIAS ECONÓMICAS

El patrimonio cultural se ha gestionado tradicionalmente desde una filosofía de conservación e investigación sin pensar demasiado en la posibilidad de generar beneficios económicos a través de dicho patrimonio. Este modo de pensar ha ido quedando de lado para dar lugar al pensamiento de que el patrimonio se debe mantener a sí mismo, es decir una adecuada gestión de los beneficios que redunde de su explotación con los fines de ser utilizado para su preservación y conservación. Así, los museos, por ejemplo, han ido asumiendo un enfoque más empresarial y de marketing; algunos edificios de valor patrimonial tienen usos a favor de la comunidad y que además devengan un beneficio de alquiler, como la estación de ferrocarril de Sant Joan de les Abadesses en Girona, convertida en restaurante, o la estación de *Jagariúna* en el estado de San Pablo en Brasil, o la propia Catedral de Sevilla.

##### A. Generación de beneficios a través del Patrimonio

En ocasiones la generación de beneficios económicos se ha entendido como una explotación abusiva del patrimonio al punto de transformarlo totalmente y perder su identidad, de aniquilarlo o destruirlo. La generación de beneficios debe entenderse desde la planificación de unas actitudes a favor del patrimonio y no en contra de él. Para ello, se detallan a continuación las estrategias fundamentales y una síntesis de los contenidos que deberá desarrollar el plan para la generación de los beneficios económicos:

##### 1. Las estrategias fundamentales:

Lo primero en la gestión de los beneficios económicos será determinar cuál será el organismo encargado de la gestión de este tipo de recursos. Sea, que se trate de una institución autónoma o dependiente del gobierno o independiente no lucrativa, habrá que tener en cuenta dos estrategias fundamentales:

- **Integralidad:** en un territorio como Motril existen recursos culturales que seguramente ya son explotados por diversas entidades. Este criterio apunta a considerar el espacio geográfico como homogéneo de modo que el turismo y el ocio estén armonizados, de modo tal que el mercado perciba Motril como una unidad capaz de generar atracción. Para ello, es precisa una coordinación de las organizaciones públicas y privadas implicadas en la gestión.

- **Sostenibilidad:** debido a que los gestores de los productos culturales se sirven del territorio y del patrimonio para desarrollar actividades y generar negocios, la preservación y la conservación del patrimonio no debe mantenerse ajeno. La explotación del patrimonio debe asegurar la conservación del mismo desde el presente hacia el futuro puesto que el criterio de sostenibilidad considera el deber de la transmisión del objeto patrimonial a las generaciones venideras, evitando el daño o transformación del entorno, o de los edificios en pos de la explotación comercial. Asimismo, las actividades que se generen para obtener beneficios económicos debe, estratégicamente, considerar el mayor desarrollo con el menor perjuicio social y ambiental, aportando a la zona una mayor rentabilidad social y mejora de su calidad de vida.

De este modo, la gestión de los beneficios económicos a través del patrimonio supone comprender la misión de custodia y salvaguardia, pero sin descuidar la atracción de los visitantes. La gestión, no debe limitarse a controlar la oferta sino también a estimular la demanda a través de la promoción, información, precios y control de acceso<sup>12</sup>. Respecto a esta última la falta de estudios sobre la capacidad de carga del sitio puede generar el deterioro continuo del bien a lo largo del tiempo, inclusive el deterioro total, para lo cual es preciso disponer de personal idóneo que durante el monitoreo continuo del sitio ejerza este tipo de actividades de control. De este modo, una gestión coordinada tratará de seguir una orientación social de marketing y tendrá como principales objetivos ofrecer un beneficio económico a quien lo explota (que sería deseable que sea la misma comunidad) y preservar a largo plazo los recursos.

En todo caso, resulta necesaria la coordinación de los fines lucrativos con la preservación. En ocasiones se ha puesto el acento en la explotación de la zona lo que ha producido el quiebre de la armonía del sitio y en otras se ha pecado de un exceso de proteccionismo.

Un adecuado plan de marketing, deberá respetar y cruzar la información pertinente respecto a la planificación de las actividades del sitio, las zonas destinadas al crecimiento económico y edilicio, las zonas determinadas como de alta protección, las zonas donde se pueda admitir un crecimiento controlado, así como el tipo de ocupación del suelo, las alturas máximas permitidas, la calidad y características de los materiales, para poder realizar una planificación en función de una realidad en materia de espacios disponibles y no en función sólo de objetivos económicos. En definitiva, esto significa un correcto análisis de los recursos patrimoniales.

## 2. Planificación del marketing:

La realización de un plan de marketing debe ser uno de los programas a desarrollar durante la puesta en marcha del plan director. Sin embargo se establecen aquí las líneas generales de actuación e ideas claves para su realización. En todo proceso de planificación para la generación de beneficios económicos es necesario establecer lo siguiente:

a) **Misión y objetivos:** son los primeros pasos que debe plantearse la organización que se hará cargo de la gestión del sitio, donde seguramente aparecerán objetivos como la preservación, conservación, aprendizaje, educación, interpretación, comunicación, etc.

b) **Análisis del entorno:** es decir un análisis de las condiciones demográficas, económicas, medioambientales, tecnológicas, legales, culturales, lo que entendemos por un análisis DAFO del entorno que puedan influir en el proceso de la generación económica del beneficio.

c) **Análisis de los actores:** es decir los agentes, empresarios, patronatos, fundaciones, etc., que pudieran involucrarse en la gestión y que generalmente se dedican a supervisar políticas o a influir de algún modo en la gestión.

d) **Análisis de los recursos:** es la detección de aquellos bienes patrimoniales o conjunto de bienes que pretenden transformarse en una oferta cultural para los visitantes. Para el caso de la Fábrica de Nuestra Señora del Pilar, la oferta cultural está programada mediante su integración en una red de museos y un itinerario cultural. Lo que no significa que a mediano o largo plazo pudieran instalarse otros productos culturales.

### e) Estrategias de marketing:

#### - Producto:

El producto está orientado a una segmentación de mercado o diferenciado, destinado fundamentalmente a grupos determinados interesados por el turismo cultural y a educar a los más jóvenes sobre la preservación del sitio. Dadas las condiciones del sitio y la necesidad de preservarlo, el destino estará exento del marketing de masas y de la generación de actividades que se inclinen hacia estas iniciativas. En cuanto a los beneficios básicos se ofrecerá un turismo cultural y de ocio (combinación playa y museos, o recorrido cultural y museos), turismo de naturaleza (playa e itinerarios paisajísticos/ aventura, ligados al patrimonio natural e industrial de la zona) y turismo de congresos (eventualmente de patrimonio industrial, de paisajes culturales, etc.) En todos los casos se incluyen los recursos históricos (museos, barrios, edificios principales), culturales (gastronomía de la zona) y naturales (playa, espacios verdes, visuales paisajísticas, puntos de interés, flora y fauna).

#### - Imagen y posicionamiento del producto:

Se trata de crear una marca e imagen que contribuya a conformar una identidad propia diferenciada de otros destinos culturales y turísticos de acuerdo a los recursos identitarios y a difundir el producto como un servicio al alcance de la población donde ella puede encontrar diferentes modos de disfrutar del Museo Industrial del Azúcar en una oferta de calidad. Un ejemplo de imagen puede ser un montaje de la chimenea, la fábrica y una imagen de la caña de azúcar con un slogan que refuerce los valores tanto tangibles como intangibles: "Motril, industria y caña".

De este modo la imagen constituye la representación de los atributos y beneficios percibidos del producto y el resultado de las notoriedades del lugar, estableciendo un posicionamiento por atributos. Otra intención en la imagen y posicionamiento es la de desarrollar un marco de protección de alto nivel como Patrimonio de la Humanidad o Sello del Patrimonio Europeo, temas ya mencionados en apartados previos.

**- Precio y mercado:**

Existen dos formas básicas de generar ingresos en el patrimonio cultural: la política de precios, las promociones y los ingresos propios. Los precios se determinarán en función del mercado, en relación a otros productos constituyendo un recurso complementario de otros centros comarcales e integrados con rutas internacionales (itinerarios culturales europeos, rutas del azúcar). Se trata de que Motril se incorpore en los circuitos de patrimonio industrial pero también y paulatinamente se convierta en un centro que atraiga el tipo de turismo citado más arriba.

Se deberá establecer una estrategia de precios equilibrada y orientada al perfil del turista evitando el turismo de masas, estableciendo lo que es común en museos y sitios de similar envergadura, la segmentación de precios: es decir, precio único y reducidos, por producto y por conjunto, precios de temporada y días gratuitos, así como contribuciones voluntarias a los sectores de menor atracción. Las promociones se establecerán en los segmentos temporales de baja cantidad de visitantes considerando especialmente a los residentes locales y regionales, ofreciendo precios rebajados por paquetes que combinen visita museos, gastronomía y recorridos.

Los ingresos propios podrán devenir de las actividades realizadas por los museos, tarifas de alquiler de espacios, ingresos por la venta de mercaderías en museos y playas, comercialización de servicios: servicio de cafetería y restaurante, programas de entretenimientos al público infantil, juventud y adulto (de playa y museo) y comercialización de programas educativos propios.

**- La captación de fondos:**

Un adecuado plan debe tener en cuenta que el sostenimiento de los bienes culturales no se genera tan sólo con una política de precios, aunque existen significativos ejemplos de que lo puedan lograr. Por ello, es preciso determinar un plan de patrocinios, mecenazgo, subvenciones públicas y *fundraising*. Ello requiere de una identificación de las actuales empresas que prestan sus fondos u organizaciones que pueden financiar un proyecto cultural.

**- Comunicación y Canales de distribución:** se analizan seguidamente.

f) **Presupuesto:** cuanto más detalladas sean las actividades a desarrollar mayor será la precisión del presupuesto.

g) **Implantación:** supone poner en marcha un conjunto de decisiones que permiten desarrollar los objetivos propuestos. Para ello es necesaria una estructura organizativa con recursos y personal suficientes donde se distribuyan tareas y responsabilidades.

h) **Control:** no sólo es necesario en un plan de marketing, para saber "cómo vamos", si se han cumplido los objetivos a corto plazo, el grado de satisfacción del cliente, análisis de venta, gastos, eficiencia y eficacia del plan, etc., sino también realizar una monitorización general de la situación de los bienes patrimoniales.

**III.4.2. IMPACTO ECONÓMICO DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS**

Para dar una cifra aproximada del volumen de ingresos que puede tener el ámbito de actuación una vez estén ejecutadas y en funcionamiento todos los proyectos debemos de diferenciar fuentes de ingresos: Las provenientes de forma directa de lo la explotación del Museo Industrial del Azúcar y su marca; las derivadas de concesiones por explotación; y las provenientes de captación de inversiones para la elaboración de proyectos o actividades.

**A. Ingresos por explotación del Museo Industrial del Azúcar**

Para la previsión de ingresos indicada continuación se sigue el estudio realizado en el Plan Museológico del 2005, con dos hipótesis de visitantes (hipótesis A, con 80.000 habitantes; e hipótesis B con 90.000 habitantes) y las siguientes tarifas:

CLASE	TARIFAS	
	Simple	Conjunta
NORMAL	5,00 €	7,00 €
REDUCIDA	3,00 €	4,00 €

	Tarifa Normal Conjunta	Tarifa Normal Individual	Tarifa Reducida Conjunta	Tarifa Reducida Individual	Total
<b>HIPÓTESIS A</b>	16.000 personas x 7 €	24.000 personas x 5€	16.000 personas x 4€	24.000 personas x 3€	<b>368.000€</b>
<b>HIPÓTESIS B</b>	18.000 personas x 7€	27.000 personas x 5€	18.000 personas x 4€	27.000 personas x 3€	<b>414.000€</b>

Notas:

1. La tarifa simple incluye sólo la vista del Museo Industrial del Azúcar. La tarifa conjunta incluye los tres museos de la red (Museo Industrial del Azúcar + Museo Preindustrial del Azúcar + Centro de Interpretación de la Caña).
2. La tarifa Normal es la tarifa establecida para adulto mientras que la reducida es la establecida para los niños y/o convenios y promociones.
3. Se estima que la mitad de los visitantes utilizará la tarifa normal mientras que la otra mitad adquirirán la reducida. Asimismo se plantea como hipótesis que el 60% comprará el billete conjunto (tres centros del azúcar) mientras que el 40% adquirirá el billete único.

**B. Ingresos por concesiones**

Centro	Mensual	Anual
Restaurante cafetería	1.000 €	12.000 €
Centro de Investigación	1.500 €	18.000 €
Tienda del Azúcar	500 €	6.000 €
<b>Total</b>	<b>3.000 €</b>	<b>36.000 €</b>

## Notas:

1. La cantidad fijada para la cafetería corresponde al precio base de licitación, sin contar revalorización anual por subida del IPC
2. La cantidad estimada para el centro de investigación se ha calculado a tanto alzado según metros cuadrados de ocupación.
3. La cantidad estimada para la tienda de azúcar se ha calculado a tanto alzado según metros cuadrados construidos.

**C. Captación de inversiones**

Centro	Tema	Anual
Museo Industrial del Azúcar	Conservación / Investigación / Divulgación / Publicaciones	80.000 €
Oficina de Turismo Inteligente	Turismo / Nuevas tecnologías / Divulgación	80.000 €
Centro polivalente	Actividades culturales / exposiciones /	50.000 €
Sociedad Mixta de Gestión	Equipamientos / Gestión calidad / cooperación / Internacionalización	75.000 €
<b>Total</b>		<b>168.000 €</b>

## Notas:

1. La capacidad de inversión dependerá de los programas y proyectos desarrollados así como de las capacidades de captación de fondos, financiación así como de los gastos recurrentes. En todo caso se estima una cantidad a tanto alzado que correspondería a una media anual que corresponde a los centros gestionados por la Sociedad Mixta.

En conclusión teniendo en cuenta que nos movemos en el terreno de las hipótesis y las variables e incertidumbre son más que las certezas el impacto económico anual directo del equipamiento cultural podría alcanzar entre los 572.000 € y los 618.000 € anuales, sin contar los ingresos ni capacidad de captación del centro de investigación.

## - EPÍLOGO: PROYECTO INTEGRAL

### *Museo Industrial del Azúcar: Motril, industria y caña*

Los pliegos de condiciones: conversión de La fábrica de Nuestra Señora del Pilar en Motril (Granada) en un museo industrial del azúcar.

Más allá del interés indubitable de la arqueología industrial presente en la fábrica de Nuestra Señora del Pilar estamos gestionado uno de los componentes de un paisaje cultural único y a extinguir: el de la caña de azúcar en Europa. Manejamos una memoria, una cultura y una imagen cuyas raíces - el antiguo reino de Granada- han trascendido a un territorio, a una comarca y a una ciudad (Motril) través, de la una planta; la caña de azúcar, y toda la cultura pre-industrial primero, e industrial después estuvo presente dejando su huella en Motril y su comarca.

Un Plan Director (PD), en este caso que nos ocupa (y preocupa), es más -por lo tanto- un documento demostrativo: debe IDENTIFICAR y DIAGNOSTICAR así como PROGRAMAR Y PLANIFICAR una serie de actuaciones que, pasadas por el filtro de su materialidad, nos permite convertirlo en proyectos y, por lo tanto, justificar que el uso predeterminado es el correcto y tiene recorrido. Tenemos que ordenar toda una serie de materiales (de todo tipo) que se encuentran dispersos (o, según el caso, algún que otro proyecto ejecutado) persiguiendo la conformación del museo.

Pero, hoy en día, estamos en una crisis profunda. Esto, que en principio no debería afectar a los contenidos, es muy difícil de que no contamine las propuestas. De tal manera que debemos ser conscientes de que todo lo que se propone, aunque sigue teniendo como objetivo central la revitalización y puesta en valor del conjunto como desarrollo local, no deja de generar muchas dudas en cuanto a sus plazos. La redacción del Plan Director de la Fábrica de Nuestra Señora del Pilar se ha realizado en un momento y contexto económico que ha trascendido la propia esencia del documento. El nivel de incertidumbre económica y financiera en el que nos movemos, ha forzado que su planteamiento se centre más en cuestiones de análisis, estrategias y propuestas de actuación, que las concernientes a planificación cronológica, financiera y económica, las tres muy determinadas entre si y por el contexto de incertidumbres que nos movemos. La escasez de recursos y las dificultades de acceso a la financiación para llevar a cabo con cierto nivel de certidumbre los proyectos que se plantean, ha propiciado que la planificación se torne más estratégica aún sin perder el carácter cualitativo y objetivo intrínseco que debe tener por tratarse de un Plan Director

Pero, también, debemos ser conscientes que la propuesta es parte de una política urbanística municipal contenida en el PGOU y que nos es más que poner el museo a disposición de la ciudad y ayudar a conformar tramas urbanas (sistemas generales de dotaciones y espacios libres) y unir el norte con el sur; el núcleo central, con la costa. Por lo tanto, debemos trabajar a medio y largo plazo. Así y todo, como recapitulación general:

#### **A. Identificación y diagnosis**

Disponemos de una fábrica con su maquinaria con alguna obra realizada cuya finalidad es llegar a convertirla en un museo del azúcar. Es heredera de una época que se remonta hasta el reino de granada del siglo X. En nuestro caso nos referimos al periodo de industrialización de mediados del siglo XIX. Hasta entonces podemos hablar del periodo pre-industrial del cual existe un museo en Motril (museo pre-industrial del azúcar, en la Casa de la Palma).

Se delimita como ámbito la parcela donde se ubican los bienes inmuebles inscritos con carácter genérico en el Catálogo General de Patrimonio Histórico Andaluz (CGPHA) por resolución de 14 de octubre de 1996 de la Dirección General de Bienes. Las referencias para su delimitación son por tanto el pliego de condiciones, la propia resolución de inscripción, y el parcelario del catastro. De igual manera se tiene en cuenta un edificio anexo-antigua licorería y unos terrenos que el Plan General de Ordenación Urbanística (PGOU) 2003 de Motril considera como terrenos para Parque del cultivo de la Caña.

Es tan significativo el continente como el contenido. Se dispone de una maquinaria (hasta diez máquinas de vapor muy completa aunque en un estado de abandono). Los edificios (naves, almacenes, casa del ingeniero...) no son muy singulares individualmente pero sí como conjunto.

Disponemos de un Patrimonio industrial muy significativo que va más allá de sus edificios e instalaciones. Del estudio del soporte territorial (dotaciones urbanísticas) y el estudio material (sistematización y valoración de las edificaciones), lo que interesaba en este apartado es definir lo que hemos venido a denominar como Unidades que serán básicas para conformar las actuaciones, los proyectos, previa valoración estratégica del conjunto. Son las siguientes:

**1. Unidad 1. El Recinto de la Fábrica:** La superficie del suelo afectado es 13.930 m<sup>2</sup> con una superficie construida de más de 7.000 m<sup>2</sup>, sin incluir la plaza de cañas. Es el ámbito central del Plan Director, y como tal es tratado. Es un conjunto fabril con sus edificios e instalaciones, más allá de una maquinaria que la dota de un contenido muy significativo y de una época pasada. No es tanto su valor arquitectónico lo que permite a la Junta de Andalucía protegerla, sino más bien la idea de conjunto-incluida su maquinaria- pero de un elemento como es la caña de azúcar, lo que nos permite tener una visión global del conjunto. O dicho de otro modo, podemos recomponer todo el proceso de producción con los materiales actuales y más a más de la caña del azúcar. Singular en Andalucía, España y Europa.

**2. Unidad 2. Otros complementarios.** Son instalaciones o propuestas es que por su naturaleza pueden ayudar a comprender o poner en valor la actuación central: el museo del azúcar.

**a. Edificio de Destilería:** Tiene una superficie construida de 375 m<sup>2</sup>. Es un antiguo edificio (o los restos del mismo) destinado a la elaboración y almacenamiento de alcohol y que ha quedado fuera del recinto central de la fábrica producto de un convenio urbanístico entre los propietarios de la fábrica y el ayuntamiento, todo ello con el fin de que la corporación municipal se hiciese con la propiedad de todo el complejo.

**b. Parque de cultivo de la caña:** Dispone de una superficie 136 ha. El Plan General de Ordenación Urbanística, vigente, califica unos terrenos de la vega como un lugar idóneo para destinarlos a un parque de la caña de azúcar. Lo que persigue es evidente: disponer de un vestigio de una época pasada que por su importancia es parte de los objetivos de la política urbanística municipal. Siendo conscientes que trasciende el ámbito local para ser una imagen territorial.

**c. Itinerario territorial (comarca tropical o costa Granadina):** Estamos hablando de la comarca de la caña de azúcar compuesta por una serie de municipios en torno a Motril como centro (Albondón, Albuñol, Almuñecar, Gualchos, Itrabo, Jete, Lentegi, Los Juagares, Lújar, Molvizar, Motril, Polopos, Rubite, Salobreña, Vélez de Benaudalla) y que llegó albergar hasta cuarenta fábricas en su momento de máxima producción.

Es evidente, por tanto, que la fábrica de Nuestra Señora del Pilar va más allá de ser un centro fabril más y se convierte en un símbolo de toda una época.

## B. Programas de Actuación

La conversión de la fábrica en un museo del azúcar es previa a la elaboración de este Plan Director, como señala el pliego del concurso. Una vez identificados y diagnosticados los elementos (en su conjunto), además de definir las Unidades de Intervención, estamos en disposición de abordar las soluciones para la "valorización" de la Fábrica y su entorno. Y, como se señalaba anteriormente, podemos afirmar que su conversión en un museo industrial del azúcar ha sido una decisión acertada. De igual manera, hay que tener claro que el término "Actuaciones" es lo suficientemente abierto como para que, en el proceso, se concrete su alcance. Así y todo, sigamos el orden establecido, que nos permita explicarlo y justificarlo:

**1. Intervenciones: Plan de Proyectos.** Los programas pueden variar pero no los contenedores que le dan soporte. Al igual que pasa con el Patrimonio Cultural (hay que construirlo, mediante un relato), ocurre lo mismo con los proyectos. Nos referimos a tales cuando las actuaciones se materializan sobre un lugar, pero disponiendo de un programa y un presupuesto. De tal manera, que en este apartado señalamos un listado de actuaciones más o menos extensas a la espera de que, mediante el filtrado posterior (ubicación, programa y

presupuesto) se concreten en proyectos. Como es obvio donde nos centramos es en el ámbito material: bienes muebles e inmateriales; más allá de su alcance urbano y territorial.

**2. Programas de documentación e Investigación.** Aunque parezca menor tiene una importancia mundial. Es muy importante que actúe como polo de referencia en los centros académicos y de investigación de todo el mundo. La posibilidad de colaboración con instituciones (la universidad sería un ejemplo) permitiría ubicar este museo en la red de los centros del mundo.

**3. Contenidos: Propuesta museológica y museográfica.** Consiste básicamente en determinar los contenidos que expliquen todo el proceso desde el inicio de la fabricación del azúcar desde la entrada de la caña en la fábrica, hasta su salida para la distribución. Es obvio que se aprovecharán las instalaciones actuales para la ubicación de las diferentes partes que componen el museo. En cualquier caso, lo más importante es el hecho de que los proyectos museológicos se conviertan en museísticos, lo que nos permite determinar o, más bien, seleccionar lo que consideramos necesarios (en la fase de Programación) teniendo en cuenta estos momentos de penuria económica.

**4. Divulgación: Promoción y Difusión y Participación Pública.** Creemos que está en la base de su valorización y sostenibilidad. Para ello, además de darlo a conocer y comunicar su contenido proponemos conseguir que se declare el conjunto como patrimonio de la Humanidad (objetivo máximo). En todo caso, las nuevas tecnologías de comunicación y difusión, tendrán un papel y carácter relevante. Es importante ser conscientes que sin la implicación de toda la comunidad de Motril es prácticamente imposible que se concreten las propuestas. En el proceso de divulgación y promoción encontraremos las bases para implicar a la ciudadanía.

**5. Programa de Financiación.** Nos referimos a todas las posibles fuentes de financiación. Tanto a nivel local, provincial, regional, estatal y europeo. Es la clave de todo el proceso, sin fuentes financiación no hay proyecto de ningún tipo. Ahora bien somos conscientes que se podrán realizar por partes (fases) y siempre teniendo claro el proceso de explotación y retroalimentación permanente

### C. Planificación cronológica y presupuestaria

Será en esta fase donde las actuaciones se conviertan en proyectos, una vez han pasado el filtro anterior y además se criba con un criterio fundamental: la capacidad económica, o de financiación. En este punto es donde se concretan todas las actuaciones "necesarias":

**1. Unidades: Ámbitos por Proyectos.** Las propuestas se concretan en las Unidades establecidas en el documento y que denominamos *Proyectos Posibles*; algunas de las cuales forman parte de las actuaciones previstas. Hay que tener claro el nivel de inversiones y su coste (en este caso se han hecho por aproximación).

**2. Organización: Funcionamiento y Prioridades.** Es aquí donde se cierra y finaliza el proceso de elaboración del Plan Director. Lo concretamos en las propuestas, que denominamos *Proyectos Necesarios*:

**a. Físicos:** son todos aquellos que consideramos como necesarios para que pueda funcionar el Conjunto desde el gran objetivo marcado: el museo del azúcar, a través del desarrollo local, para lo cual y a modo de itinerario de una persona que llega al conjunto se considera imprescindible: zona de estacionamiento, área de recepción, centro de interpretación, información, un lugar para reunirse, la fábrica, un restaurante, m y rutas internas, servicios adecuados e incluso un hotel, por ejemplo.

**b. Culturales.** En el mismo incluimos lo que entendemos por la propuesta museográfica, la Promoción y Difusión (entre la que se encuentra la declaración de Patrimonio de la Humanidad).

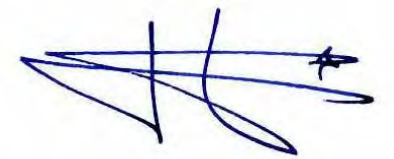
**c. Cronograma.** Nos hace falta, aunque sea aproximativo, el disponer de un cronograma que nos oriente en el proceso de conformación del museo.



**3. Planificación económica.** Hay que encontrar las fórmulas para conseguir que se pueda explotar el museo sin que esté totalmente acabado. De tal manera que la posible explotación del mismo –por partes- ayude a construir el total.

En resumidas cuentas, estamos hablando de una inversión de más de 10 millones de euros en un plazo de 10 años de vigencia, que en la medida que afecta a muchas administraciones: europea, estatal, regional y local, podemos decir que debe estar repartida y a la escala de la capacidad financiera de las mismas. Para la gestión de las inversiones, objetivos y el devenir diario del proyecto, se propone la constitución de un consorcio o patronato mixto entre las administraciones públicas afectadas, además de los agentes privados más implicados y aquellas entidades y fundaciones cuyos fines puedan estar vinculados a la promoción, conservación y difusión del patrimonio histórico. Ahora bien, hay que verlo en el contexto de una comarca determinada asolada por el paro, para la que se deben buscar líneas estratégicas de actuación de toda índole. En este caso, y contando con todo tipo de determinaciones previas y contextuales, se concretan en la materialización del **Museo Industrial del Azúcar en la Fábrica del Nuestra Señora del Pilar en Motril (Granada).**

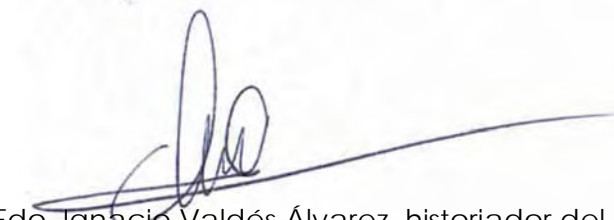
En Motril, 9 de diciembre de 2013.



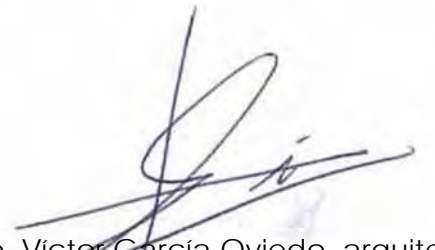
Fdo: Iván Fanjul Álvarez, Ingeniero de Minas  
[En representación de SADIM]



Fdo. Lilia García Lorenzo, geógrafa  
[SADIM. Redactora]



Fdo. Ignacio Valdés Álvarez, historiador del arte  
[proyector. Redactor]



Fdo. Víctor García Oviedo, arquitecto  
[proyector. Redactor y coordinador]

## **ANEXOS:**

- 1. Itinerarios Culturales Europeos**
- 2. Procedimiento para la creación de una candidatura para Patrimonio de la Humanidad de la UNESCO**
- 3. Cuadro integrado de las actuaciones y financiación**



## 1. ITINERARIOS CULTURALES EUROPEOS

En los siguientes párrafos realizaremos un acercamiento para entender lo que es y significa formar parte de un Itinerario Cultural Europeo.

### ¿Qué son los Itinerarios Culturales Europeos?

Es una certificación otorgada por el Consejo de Europa a las rutas, recorridos y/o trayectos que comprenden valores culturales de particular interés. Mediante este distintivo, el Consejo de Europa pretende impulsar el desarrollo de productos turísticos culturales de ámbito europeo, apostar por la protección de los valores culturales europeos, fomentar nuevas formas de encuentros con la cultura entre los jóvenes, poner en valor patrimonios poco reconocidos y desarrollar programas de cooperación entre la sociedad y las instituciones públicas de las regiones afectadas.

### ¿Cuándo y cómo surgen los Itinerarios Culturales Europeos?

Su inicio se concreta a través de la Recomendación 987 (28 de Enero de 1984) de la Asamblea Parlamentaria y la Orden del Comité de ministros correspondiente. Es a partir de ese momento cuando se invita a todos los países miembros a apoyar el lanzamiento de los itinerarios culturales europeos. El primero en conseguir tal honor fue "Los caminos de Santiago de Compostela" cuya declaración data de 1987<sup>27</sup>.

### ¿Qué pretende esta iniciativa?

Crear un vínculo entre los ciudadanos europeos y su patrimonio cultural. Se centra en los caminos entre sitios de particular interés, que en ocasiones constituyen vías históricas, pero no solo se trata de rutas turísticas: son un patrimonio vivo, basado en el enriquecimiento mutuo del intercambio y que facilita la conciencia de una identidad europea común. El Consejo Europeo plantea el turismo cultural como una forma de crecimiento económico sostenible. Más allá del objetivo del turismo, persigue un fin superior: la cohesión social y el respeto al medio ambiente, por medio de la integración adecuada del patrimonio cultural y natural.

### ¿En qué consiste la idea de Itinerario Cultural?

Un Itinerario Cultural no sólo define un recorrido real, o una ruta sino que incorpora la idea de símbolo de un "proceso de cooperación cultural" que implica la colaboración de todos los participantes, permitiendo así un encuentro entre los ámbitos públicos (nacionales e internacionales) y la sociedad civil. De ahí que muchas de las candidaturas que lo han logrado no integran rutas históricas "per se" sino itinerarios entre sitios con un tema común que se han unido en un proceso de cooperación cultural para conformar proyectos y productos turísticos y darlos a conocer a los viajeros.

### ¿Quiénes gestionan la declaración y supervisión de los Itinerarios Culturales?

El Consejo de Europa es quien otorga la mención siguiendo el procedimiento establecido en la Resolución CM/Res (2013)67. La norma dispone que sea el Consejo de Gobierno el responsable del buen funcionamiento de los itinerarios, elija los nuevos itinerarios y evalúe los ya existentes. El Consejo de Gobierno está compuesto por un miembro de cada uno de los Estados Partes y por sendos representantes de la Comisión y el Parlamento Europeo. La secretaría del Consejo de Gobierno es ejercida por el Instituto de Itinerarios Culturales Europeos, cuyo email de contacto es el siguiente: [penelope.denu@coe.int](mailto:penelope.denu@coe.int)

A efectos de preparación de la candidatura, desde el año 2012, existe la Unidad de Análisis, que se encarga del asesoramiento de los proyectos candidatos así como de garantizar la calidad de los ya existentes, difundir la información y supervisar el trabajo en red de todos los itinerarios e instituciones involucradas. En su constitución ha participado la Subdirección General de Protección de Patrimonio Histórico del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, siendo su correo de contacto: [pilar.barraca@mecd.es](mailto:pilar.barraca@mecd.es)

### ¿Qué criterios hay que cumplir para conseguir la certificación de Itinerario Cultural Europeo?

Como ya se ha señalado es el Consejo de Europa quien otorga la mención a los proyectos que cumplan los CRITERIOS establecidos en la Resolución CM/Res (2013)67:

<sup>27</sup> El precedente de esta iniciativa se remonta al año 1960, cuando un grupo de trabajo del Consejo de Europa presentó un informe sobre la "toma de conciencia colectiva de los altos lugares culturales de Europa y de su incorporación en la civilización del ocio". Las conclusiones de este informe se dirigieron desde el principio a la idea de redescubrir el patrimonio común europeo a través del viaje.

## a. La elección de un tema representativo

El tema de cada Itinerario debe reflejar o explicar la diversidad cultural del continente europeo y ser entendible por diferentes grupos sociales y culturales. Por otro lado, el tema ha de ser aprobado consensualmente por expertos de varias disciplinas, que garanticen el rigor científico del Itinerario que se prevé crear.

## b. La definición de acciones prioritarias

Cada Itinerario Cultural debe trabajar teniendo como prioridad:

1. La cooperación en materia de investigación y desarrollo, el intercambio de conocimientos en diferentes disciplinas y la promoción de los valores europeos de convivencia.
2. La puesta en valor de la memoria, la historia y el patrimonio europeos, respetando las diferencias territoriales, étnicas y culturales; y observando asimismo las normas internacionales de protección del patrimonio.
3. El intercambio de experiencias educativas y la concienciación de los jóvenes con el patrimonio común de los pueblos de Europa.
4. El apoyo a la creación artística contemporánea y a una oferta cultural diversificada y accesible.
5. El fomento del turismo cultural y del desarrollo sostenible, respetando las identidades locales y regionales; e invitando a la cooperación entre Europa y otras regiones del mundo.

## c. La eficiencia del trabajo en red

El proyecto debe basarse en una red de diferentes actores implantada en el mayor número de Estados posible, miembros o no de la Convención Cultural Europea. La base jurídica del Itinerario debe ser única e internacional, que permita garantizar su viabilidad financiera.

**¿Qué contenidos debe tener la candidatura?**

Debe presentar un proyecto conjunto que contenga objetivos, métodos para alcanzarlos, la lista de los socios y de los Estados implicados o potenciales, así como los campos de actuación prioritarios a corto y largo plazo. El proyecto debe ir acompañado de un plan de financiación y funcionamiento y de una copia de los estatutos fundamentales de la figura jurídica que tome el Itinerario Cultural.

**¿A quién hay que dirigirse para presentar la candidatura?**

El proyecto debería ser presentado directamente al Consejo de Europa. Es altamente recomendable que el itinerario candidato presente su proyecto a la Unidad de Análisis de Itinerarios Culturales, en la Subdirección General de Protección del Patrimonio Histórico del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, para solicitar asesoramiento.

**¿Cuáles son los Itinerarios Culturales Europeos ya declarados?**

Actualmente constan treinta y uno, de los cuales veinte tienen participación española. Por temas y menciones son los siguientes (marcados en rojo los que cuentan con participación española):

**PERSONAJES EUROPEOS**

- 1- San Martín de Tours, personaje europeo, símbolo del compartir (2005) (Mención Gran itinerario del COE - 2005)
- 2- El itinerario Mozart (Mención Gran itinerario cultural del COE - 2004)
- 3- El itinerario *Schickhardt* (Mención Itinerario cultural del COE - 2004)
- 4- La Ruta de Don Quijote (Mención Itinerario cultural del COE - 2007)
- 5- Las rutas de los fenicios (Mención Itinerario cultural del COE - 2007)
- 6- La Vía Carolingia (Mención Itinerario cultural del COE - 2007)
- 7- Transrománica – Itinerarios del arte románico en Europa (Mención Gran itinerario cultural del COE - 2007)

8- La Via Regia (Mención Gran itinerario cultural del COE - 2006)

#### **LOS CAMINOS DE PEREGRINACIÓN**

- 9- Los caminos de Santiago de Compostela (Mención Gran itinerario cultural del COE - 2004)
- 10- La *Vía Francigena* (Mención Gran itinerario cultural del COE - 2004)
- 11- Los Caminos de San Miguel ((Mención Itinerario cultural del COE - 2007)
- 12- Las rutas de *San Olav* (Mención Itinerario cultural del COE - 2010)

#### **LA INFLUENCIA MONÁSTICA**

- 13- La red de sitios cluniacenses (Mención Gran itinerario cultural del COE - 2006)
- 14- El itinerario europeo de los Cistercienses - 2010)
- 15- Vikingos y Normandos – Patrimonio europeo (Mención Gran itinerario cultural del COE - 2004)
- 16 - Lugares, rutas y monumentos hanseáticos (Mención G. itinerario cultural del COE - 2004)

#### **PATRIMONIO INDUSTRIAL EN EUROPA**

- 17- La Ruta del hierro en los Pirineos (Mención Gran itinerario cultural del COE - 2004)
- 18- La Ruta del hierro en Europa central (Mención itinerario cultural del COE - 2007)
- 19- Parques y Jardines, el Paisaje (Mención Gran itinerario cultural del COE - 2004)
- 20- Arquitectura militar fortificada en Europa. Itinerario Wenzel (Mención itinerario cultural del COE - 2004) e Itinerario Vauban (Mención itinerario cultural del COE - 2004)

#### **PATRIMONIO CULTURAL**

- 21- El legado de *Al-Andalus* (Mención Gran itinerario cultural del COE - 2004)
- 22- El camino de la Lengua Castellana y su expansión por el Mediterráneo: las rutas de los Sefardíes (Mención Gran itinerario cultural del COE - 2004)
- 23- Itinerarios europeos de patrimonio judío (Mención Gran Itinerario cultural del COE - 2005)
- 24- Itinerarios europeos de patrimonio de las migraciones (Mención itinerario cultural del COE - 2007)
- 25- Las Rutas del olivar (Mención Gran itinerario cultural del COE - 2006)
- 26- *Iter Vitis* – Los caminos de la viña en Europa (Mención itinerario cultural del COE - 2008)
- 27- Caminos de arte rupestre prehistórico (Mención itinerario cultural del COE - 2010)
- 28- La ruta europea de los Cementerios (Mención itinerario cultural del COE - 2010)
- 29- La ruta europea del patrimonio termal y de las ciudades termales (Mención itinerario cultural del CO - 2010)
- 30- Itinerarios de la *Casa Dei* (Mención itinerario cultural del CO - 2012)
- 31- La Ruta Europea de la Cerámica (Mención itinerario cultural del CO-2012)

## 2. PROCEDIMIENTO PARA LA CREACIÓN DE UNA CANDIDATURA PARA PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD DE LA UNESCO

Según la Convención de Patrimonio Mundial, Cultural y Natural de 1972, el primer paso que debe llevar a cabo un país para incluir un bien en la Lista de Patrimonio Mundial, es la realización de un inventario de los bienes susceptibles de ser declarados Patrimonio Mundial en un futuro. Este Inventario se conoce como Lista Indicativa y su objetivo es reflejar la diversidad cultural y natural de un país con un potencial valor universal excepcional.

Los bienes susceptibles de ser presentados posteriormente a la Lista de Patrimonio Mundial deberán permanecer un tiempo mínimo de un año en la lista Indicativa antes de poder presentar su candidatura formal. La elaboración de la Lista Indicativa en España se realiza de la forma siguiente:

1. Cada Comunidad Autónoma selecciona los bienes de su Comunidad susceptibles de ser declarados Patrimonio Mundial en el futuro.
2. Esta selección se presenta al **Grupo de Trabajo I** de Patrimonio Mundial, creado en el año 2010 por el Ministerio de Cultura y avalado por el Consejo de Patrimonio Histórico. Este Grupo está integrado por representantes del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y representantes de las áreas de patrimonio de las Comunidades Autónomas. En él se aborda de una forma técnica el estudio de la Lista Indicativa española de cara a obtener los mejores resultados por medio de propuestas de calidad que sean acordes con la Estrategia Global.
3. La Comunidad Autónoma presenta al Consejo de Patrimonio Histórico los bienes susceptibles de incorporarse a la Lista Indicativa con el informe técnico del Grupo de Trabajo.
4. El Pleno del Consejo del Patrimonio Histórico aprueba las inclusiones a la Lista Indicativa Española.
5. El Ministerio de Educación, Cultura y Deporte da traslado de la misma al Centro de Patrimonio Mundial que lo eleva al Comité de Patrimonio Mundial para su aprobación. A partir de ese momento es el Consejo de Patrimonio Histórico quien determina el orden de prioridad, en función del cual se constituirán los expedientes de inscripción siguiendo las recomendaciones que figuran en las "Orientaciones operacionales para la aplicación de la Convención del patrimonio mundial". Los expedientes seleccionados se envían al Centro del Patrimonio Mundial antes del 1 de febrero para ser sometido al Comité del patrimonio mundial en la sesión del próximo año (mes de junio).

El plazo mínimo necesario para alcanzar la declaración son tres años, aunque no nos podemos engañar y en realidad este plazo puede y es habitualmente bastante más largo (como ejemplo basta decir que uno de los veinticuatro bienes inscritos actualmente en la lista indicativa de España lo está desde el año 1996, mientras otros siete fueron inscritos en 1997, todos ellos sin haber logrado siquiera la declaración). A la complejidad del expediente se unen los tiempos administrativos y burocráticos (muy amplios entre fases) y a los límites de presentación de candidaturas por país anualmente. A ello habría que sumar en este caso la complejidad de la formulación de una candidatura con participantes de varias naciones. No obstante, como referencia cercana a tener en cuenta, podemos citar al "Patrimonio del Mercurio, Almadén (España), *Idrija* (Eslovenia)". La candidatura de Almadén apareció por primera vez reflejada en la lista indicativa en junio de 2006, logrando finalmente su declaración, junto a *Idrija*, en el año 2012.

CRONOGRAMA PARA INSCRIBIR UN BIEN EN LA LISTA DE PATRIMONIO MUNDIAL DE LA UNESCO<sup>28</sup>

	Cronograma	Procedimientos
Año 1		La candidatura a Patrimonio Mundial deberá permanecer al menos un año en la Lista Indicativa.
Año 2		La CA que desee presentar una candidatura (que ya figura en la Lista Indicativa) envía la propuesta al MECD. El MECD remite la propuesta al Grupo I de Patrimonio Mundial para que éste la analice según los criterios de inscripción en la Lista de Patrimonio Mundial acordados por el Consejo de Patrimonio Histórico (Fichas A, B y C). El MECD remite la propuesta que incorpora las anotaciones técnicas realizadas en el Grupo de Trabajo I de Patrimonio Mundial a la CA para su revisión. La CA presenta la propuesta final de candidatura a la Lista de Patrimonio Mundial ante el Consejo de Patrimonio Histórico, para su aprobación. Una vez ha sido aprobada por el Consejo, la CA remite el expediente al MECD, que lo enviará al Centro de Patrimonio Mundial en las fechas que se indican a continuación.
Año 2	1 de agosto	El Ministerio de Educación, Cultura y Deporte puede, a petición de la CA, presentar en este momento el expediente ante el Centro de Patrimonio Mundial (presentación voluntaria, como se indica en el siguiente punto).
Año 2	1 de septiembre	Fecha límite para que el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte presente ante el Centro de Patrimonio Mundial el expediente de la candidatura, vía Delegación Permanente de España ante la UNESCO. Aunque se trata de una presentación voluntaria, es recomendable, ya que el Centro de Patrimonio Mundial realiza observaciones útiles para mejorar el expediente definitivo.
Año 2	15 de noviembre	La Secretaría habrá respondido al Estado Parte indicando si el expediente de candidatura está completo. En el caso de que no lo estuviera, se señalaría qué información faltaría para completar la propuesta.
Año 2	15 de diciembre	Fecha límite para que el Ministerio remita al Centro de Patrimonio Mundial el expediente de inscripción completo. Las propuestas de inscripción recibidas después de esta fecha, serán examinadas en el siguiente ciclo.
Año 2	Del 1 de febrero al 1 de marzo	El Centro de Patrimonio Mundial registra cada expediente de inscripción, y acusa recibo al Estado Parte vía Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. También informa acerca de si la propuesta está completa o no. Las propuestas de inscripción que <u>no estén completas</u> no serán transmitidas para que las evalúen los órganos consultivos competentes. Las propuestas de inscripción <u>completas</u> son transmitidas a los organismos consultivos competentes para su evaluación. La fecha límite para esta comunicación es el 1 de marzo.
Año 2	Del 1 de marzo a mayo del año siguiente	Evaluación por parte de los organismos consultivos. Tendrá lugar la misión de evaluación por uno o varios expertos de los Organismos Consultivos.
Año 3		
Año 3	31 de enero	Si fuera necesario, los organismos competentes podrán solicitar al Estado Parte, vía MECD, información complementaria antes y durante la evaluación y a más tardar el 31 de enero del año 3.

<sup>28</sup> Fuente: Ministerio de Cultura. <http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/patrimonio/mc/patrimoniomundial/unesco-patrimoniomundial/propuesta-y-procedimiento-de-inscripcion.html>

Año 3	15 de febrero	Fecha límite para que los Estados Parte presenten al Centro de Patrimonio Mundial, vía MECD y Delegación Permanente, la información complementaria solicitada por los organismos consultivos competentes.
Año 3	Antes de la sesión anual del Comité del Patrimonio Mundial (en torno a 4 ó 5 semanas)	Los organismos consultivos competentes entregan sus evaluaciones y recomendaciones al Centro de Patrimonio Mundial para que las transmita al Comité del Patrimonio Mundial y a los Estados Parte.
Año 3	Al menos dos días hábiles antes de la apertura de la sesión anual del Comité del Patrimonio Mundial (esta fecha está en proceso de revisión por parte del Comité)	Corrección de errores menores de forma y/o contenido por los Estados Partes. El MECD contactará con la CA para entregar la evaluación de los organismos consultivos y el borrador de decisión para el Comité de Patrimonio Mundial (inscripción, refer, defer, no inscripción). El MECD podrá enviar, al menos dos días hábiles antes de la apertura de la sesión del Comité, una carta al Presidente del Comité, con copia a los organismos consultivos, en la que enumeren los errores menores de forma que puedan haberse detectado en la evaluación de su propuesta realizada por los organismos consultivos.
Año 3	Sesión anual del Comité del Patrimonio Mundial (junio/julio)	El Comité estudia las propuestas de inscripción y toma sus decisiones. Durante las sesiones del Comité, el Organismo Consultivo expone las conclusiones del informe y se da lectura a la propuesta de Decisión que podrá ser debatida por los miembros del Comité realizando, en su caso, preguntas concretas para ampliar la información al Estado Parte.  El Comité puede adoptar una de las siguientes decisiones: 1. Inscripción del bien en la Lista de Patrimonio Mundial. 2. No inscripción en la Lista de Patrimonio Mundial (esto supone que la candidatura no podrá volverse a presentar) 3. Refer (se pide al Estado Parte que amplíe la información del expediente de la candidatura, se puede presentar el 1 de febrero del año anterior y no hay misión de evaluación) 4. Defer (se pide al Estado Parte que realice una reformulación en profundidad de la candidatura, puede volverse a presentar siguiendo el ciclo de año y medio y habrá una nueva misión de evaluación)
Año 3	Inmediatamente después de la clausura del Comité	Se publica la Lista actualizada de los bienes incorporados y de las decisiones.



**3. CUADRO INTEGRADO DE ACTUACIONES Y FINANCIACIÓN**