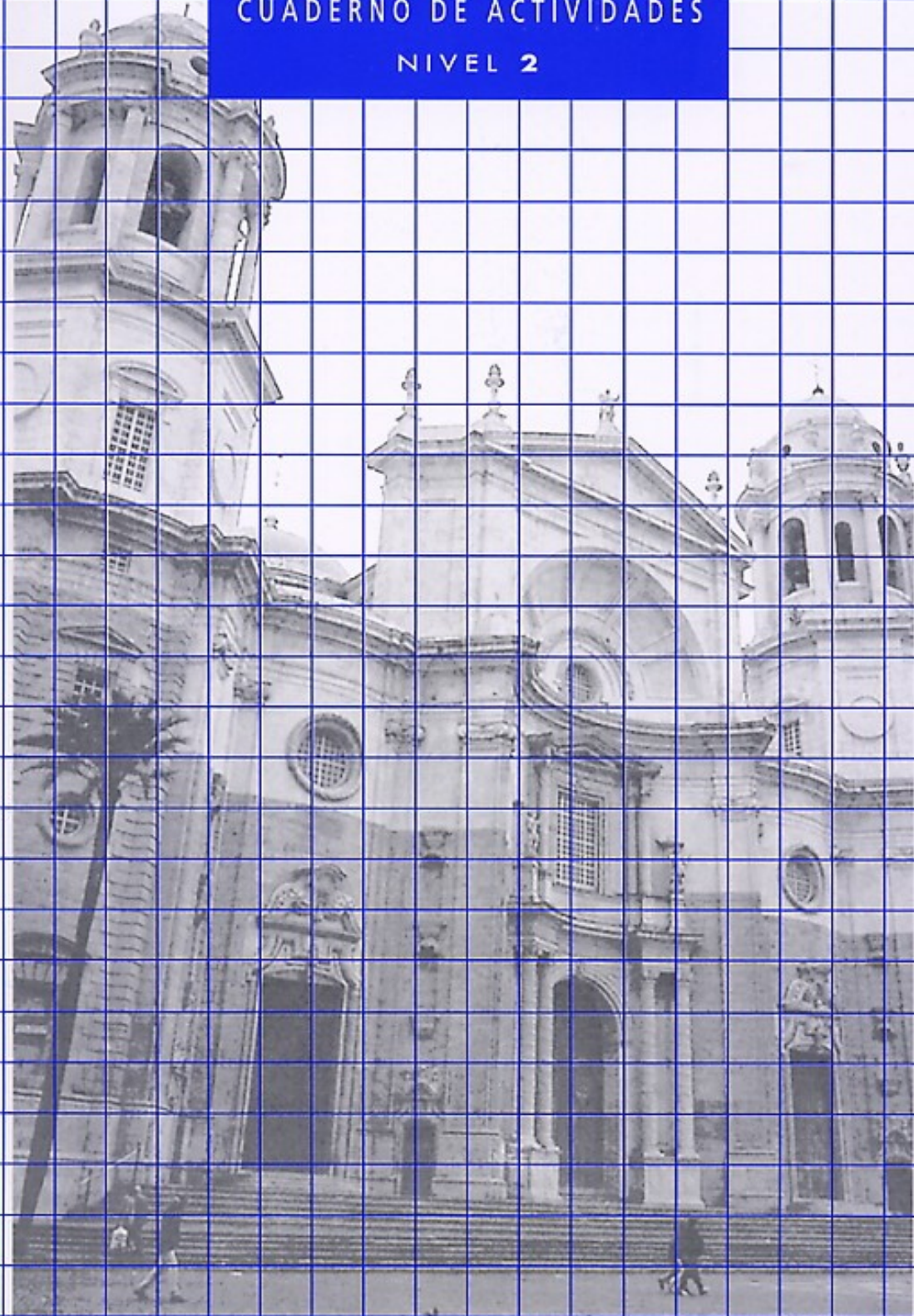


# CATEDRAL DE CADIZ

## CUADERNO DE ACTIVIDADES

NIVEL 2



**Autores:** Juan Alonso de la Sierra Fernández  
Miguel Ángel Valencia Roldán

**Diseño didáctico y maquetación:** Gabinete Pedagógico de Bellas Artes. Cádiz

**Dibujos:** Augusto Bravo Cervantes  
Juan Jiménez Mata (Alzados catedral)

**Diseño y maquetación:** Idea Dos

**Depósito Legal:** CA-457/00

**I.S.B.N.:** 84-8266-072-1

**Impresión:** Jiménez-Mena. Cádiz

## PLANO DE CÁDIZ CON UBICACIÓN DE LA CATEDRAL





## INTRODUCCIÓN

CATEDRAL deriva de "cathedra", palabra del latín que significa asiento en alusión al lugar donde originalmente se sentaba el obispo, máxima autoridad eclesiástica de una diócesis, para impartir la doctrina. Es la iglesia principal situada en la ciudad cabecera de la diócesis, donde reside el obispo y el cabildo eclesiástico, que ejerce las funciones de gobierno en todo el territorio a su cargo.



Plano de 1724 con la zona donde se construyó la Catedral

Durante la Edad Media las catedrales adquirieron gran complejidad, convirtiéndose en edificios de grandes dimensiones con alturas que en ocasiones llegaban a duplicar las de los restantes edificios. Cádiz fue cabecera de diócesis y por tanto residencia de un obispo con iglesia CATEDRAL desde la conquista de la ciudad a los musulmanes por el rey castellano Alfonso X "El Sabio" en el s. XIII, quien mandó levantar un edificio bajo el título de CATEDRAL DE LA SANTA CRUZ SOBRE LAS AGUAS. Esta fue la primitiva CATEDRAL, hasta que se construyó otra nueva en el s. XVIII, por ello la actual iglesia de Santa Cruz, situada en el barrio del Pópulo, es conocida popularmente como "Catedral Vieja".



Parroquia de Santa Cruz (Catedral Vieja)



Catedral Nueva. Fachada

La construcción de la nueva CATEDRAL se debe a la necesidad de contar con un edificio de mayores proporciones y esplendor acorde con la situación de prosperidad económica que vivía la ciudad como consecuencia de la actividad de su puerto con el comercio americano, cuyo monopolio se trasladó desde Sevilla en 1717. Las obras dieron comienzo en 1723 según el proyecto inicial de Vicente Acero, que posteriormente sufrió varias reformas por lo prolongado de las obras a causa de su complejidad y elevado coste. En 1838 se consagró, finalizándose su construcción en 1853.

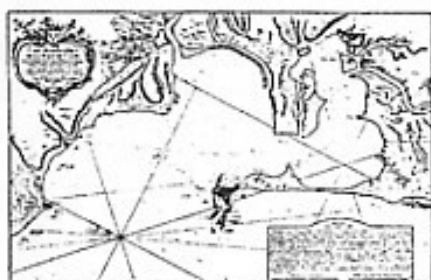


Plano actual de la plaza de la Catedral

El solar ocupado por la CATEDRAL estaba edificado con múltiples casas y calles que pertenecían al arrabal de Santiago, surgido junto al ARCO DE LA ROSA, una de las puertas del antiguo recinto amurallado medieval. En el siglo XVIII fue necesario derribar parte de esos edificios para conseguir espacio suficiente con el fin de construir la CATEDRAL NUEVA. Posteriormente en el siglo XIX se derribaron otros edificios que permitieron dejar el espacio libre de plaza que se abre ante su fachada.

## EL COMERCIO AMERICANO Y LA FINANCIACIÓN DE LA CATEDRAL

### FICHA 1



La Bahía de Cádiz en 1762

Planteado el gigantesco edificio de la catedral, bien pronto se vio la absoluta imposibilidad que para afrontar la obra con sus propios recursos tenía el cabildo (eclesiástico). Un primer esfuerzo fue encaminado a la obtención de un arbitrio de 4 maravedíes en la libra de carne. Este impuesto era cobrado desde 1710 por el Ayuntamiento, aplicándose al adoquinado y limpieza de la vía pública. La negociación entre ambos cabildos tuvo como fruto la concesión a la obra de la mitad de dicho arbitrio hasta completar 100.000 ducados. En contrapartida, la ciudad tendría derecho a dar su parecer en la delineación del sitio, plantas y alzados del plan que se realizase.

El colosal proyecto de Vicente Acero consumió rápidamente los fondos acumulados, a pesar de las entregas realizadas por parte del Consulado. Así, en 1723, la flota de Indias aportó 5.000 pesos para la obra, e idéntica suma fue traída por los navíos de azogue. El cabildo (eclesiástico) iba siendo consciente de la importancia que el comercio americano podía tener en la construcción de la catedral, y así hizo causa común con la municipalidad y los comerciantes frente a la pretensión sevillana de volver a trasladar a esta ciudad la sede del Consulado. (...) La confirmación definitiva de Cádiz como sede del Consulado, decidió a los canónigos a pedir al rey el establecimiento de un arbitrio general sobre el comercio con las colonias americanas.



Salida de la flota de Cádiz para Veracruz. Siglo XVIII

La aportación de este caudal se inició en noviembre de 1726 por una Real Cédula de Felipe V que otorgaba a la obra "el cuarto del uno por ciento" (cuartillo) de todos los frutos y caudales que viniesen de ultramar (...).

La aportación del comercio americano, a pesar de las múltiples vicisitudes y altibajos por las que atravesó, supuso un 72,23% del total de los ingresos tenidos por la obra por todos los conceptos. La dotación "civil" a la fábrica se completó con lo cedido por comerciantes y particulares a título pri-

vado (11,19%) y lo dispuesto por el cabildo municipal (7,53%). Es decir, entre 1722 y 1769 los fondos no eclesiásticos supusieron un 90,95% de lo ingresado. Este porcentaje se elevaría considerablemente entre 1770 y 1798, siendo el comercio el único sustentante de la obra de esa etapa. Por el contrario, la última fase constructiva (1832-1853) fue financiada con las aportaciones episcopales y sobre todo con donativos particulares de las más amplias clases sociales de la población gaditana.

Como decíamos, la segunda fase constructiva (1773-1798) supuso un aumento del porcentaje aportado por el comercio. La renovación del arbitrio conseguida en aquella fecha contenía la particularidad de serlo a cantidad cerrada, siguiendo el modelo establecido en Málaga en 1754. La cantidad asignada por el comercio (300.000 pesos) era la suma presupuestada en 1773 por el maestro mayor Torcuato Cayón de la Vega. El arquitecto calculó que estaba aún por construir un tercio de la obra interior (arcos, bóvedas, solería, cuerpo de luces, y cúpula principal), evaluando su coste en la cantidad expresada y en seis años el tiempo necesario para la construcción. El presupuesto no incluía obras exteriores, tales como fachada, torres, sagrario, sacristía, atrios y balcones, "que valdrán otros 500.000 pesos".



Fachada de la Catedral hacia 1790

Una serie de problemas relacionados con el cobro de la cantidad aceptada motivó que en mayo de 1778 las obras se paralizasen a la espera de negociaciones en Madrid con el Consejo de Indias. Estos contactos tenían como fin obtener a través del cuartillo la cantidad que aún faltaba por cobrar de esos 300.000 pesos, autorización que fue obtenida por Real Cédula del 13 de agosto. En 4 de septiembre el consulado otorgaba otros 300.000 pesos en base al nuevo presupuesto presentado por los arquitectos sevillanos Lucas Cintora y Manuel Núñez, junto con Torcuato Cayón. Los técnicos evaluaban en 1.104.180 pesos lo necesario para acabar la obra, tanto en su aspecto interior como exterior, "sin incluir las obras accesorias".

Esta aportación se mantuvo durante los más espléndidos años del comercio gaditano, hasta mayo de 1793, en que a petición del propio Consulado, una Real Cédula declaró voluntaria la contribución del cuartillo. La ausencia de vías de financiación alternativas y las reiteradas negativas reales a la concesión de nuevos impuestos provocó la paralización de la obra, no sin antes haber vendido el cabildo ciertas alhajas que tenía en su poder, en un último esfuerzo por continuar los trabajos. El comercio, que había llevado adelante la obra, la abocaba a su paralización, acuciado por la crisis general y sus propias necesidades.

Lorenzo Pérez del Campo: Las catedrales de Cádiz, 1988.

LÍNEA DEL TIEMPO

FICHA 2

	FELIPE V	S. XIII	
Traslado de la Casa de Contratación de Sevilla a Cádiz	1717		
		1723	Comienzan las obras de la Catedral según proyecto de Vicente Acero
		1726	Finalizan las obras de la cripta
		1732	Gaspar Cayón Maestro Mayor de las obras
	FERNANDO VI		
Comienza en Inglaterra la Revolución Industrial		1750	
Comienza en Francia la publicación de la Enciclopedia		1751	
Creación de la Academia de San Fernando en Madrid		1752	
		1757	Se termina el presbiterio
	CARLOS III		
		1759	Toruato Cayón Maestro Mayor
Decreto sobre la libertad de puertos		1778	Se suspenden las obras por falta de fondos
Comienzo de la Revolución Francesa			
Creación de la academia de las Tres Nobles Artes en Cádiz		1789	
		1790	Manuel Machuca y Vargas Maestro Mayor
		1793	Se suspenden las obras por falta de fondos
		S. XIX	
Napoleón es nombrado Emperador de los Franceses		1804	
Guerra de la Independencia			
Constitución de Cádiz		1812	
	FERNANDO VII		
Independencia de las colonias americanas		1824	
	ISABEL II		
		1832	Juan Daura Maestro Mayor
		1838	Consagración de la Catedral
		1846	Finaliza la construcción de la torre de poniente
		1850	
		1853	Finaliza la construcción de la torre de levante
		1863	Juan de la Vega finaliza la construcción del Tabernáculo
		1867	Derribo de casas para crear una plaza ante la Catedral
Primera República		1873	



## CATEDRAL. PROYECTOS

## FICHA 3

Compara los sucesivos proyectos de alzados diseñados para la CATEDRAL con el alzado definitivo y marca con una **X** en ellos los elementos comunes y con un **O** los diferentes.



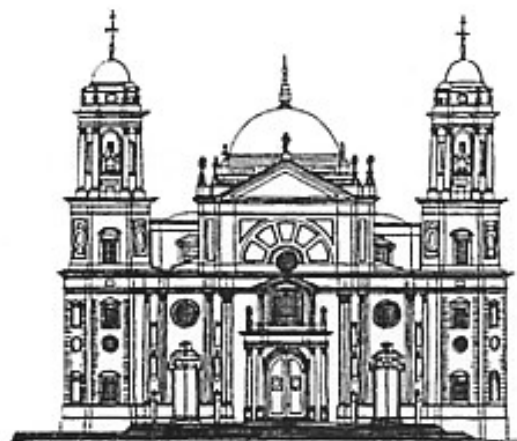
Proyecto de Vicente Acero  
(1723)



Proyecto de Torcuato Cayón  
(1775)



Proyecto de Manuel Machuca  
(1790)



Alzado definitivo  
(1853)

**CATEDRAL. ANÁLISIS DEL EXTERIOR**

**FICHA 4**

**Fachada principal**

Identifica los elementos arquitectónicos y representaciones iconográficas que a continuación te presentamos prolon-

gando cada flecha hasta el lugar que les corresponda en el dibujo (en aquellos elementos repetidos varias veces sólo es necesario que prolongues la flecha hasta uno de los lugares donde se encuentran):

**Capitel jónico**

**Óculo**

**Casetón**

**Hornacina**

**Capitel corintio**

**Frontón curvo**

**Frontón triangular**

**Cornisa**

**Baquetón mixtilíneo**

**Arco de medio punto**

**Vano adintelado**

**JARRÓN CON AZUCENAS**  
Las azucenas, por su color blanco, son símbolo de pureza, por ello se utilizan también como símbolo de la Virgen María.

**SAN SERVANDO Y SAN GERMÁN**  
Soldados romanos sacrificados por ser cristianos. Llevan en sus manos una palma, símbolo del martirio, y una cruz, símbolo de la fe. Son los patronos de Cádiz.

**EL SALVADOR**  
Representa a Jesucristo sosteniendo con la mano izquierda una esfera rematada en una cruz, que simboliza el mundo cristiano, mientras que con la derecha imparte la bendición.

**ESCUDO CATEDRAL**  
En su zona inferior tiene unas ondas papal que representan el mar y sobre ellas una cruz, en alusión al título de la catedral: La Santa Cruz Sobre las Aguas.

**ESCUDO PAPAL**  
Un ángel sostiene la triple corona papal de la que salen destellos de luz divina. Bajo las coronas se sitúan las llaves, símbolo de San Pedro.

El Salvador, las azucenas como símbolos de la Virgen, los patronos de Cádiz, el escudo papal y el de la catedral, resumen los principales protagonistas y símbolos de la iglesia en general y a su vez los relacionados con Cádiz.



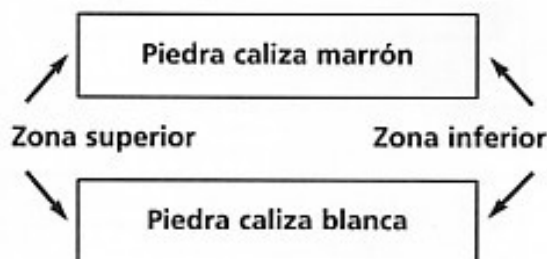
Fijate en sus muros sólidos y bien contruidos, acordes con la importancia del edificio. El material utilizado es la piedra, que ha sido colocada siguiendo diferentes técnicas.

¿Cuáles entre estas identificas en la fachada de la CATEDRAL?:



- Almojardado    Sillarejo    Isódomo

Entre los distintos tipos de piedra utilizados destacan los mármoles blancos y griseos de sus portadas. En sus muros observarás un fuerte contraste por el empleo de dos tipos de piedra muy diferentes, una marrón y otra blanca. Indica las zonas en las que predominan cada una de ellas prolongando las flechas:



La cornisa es un elemento saliente que recorre todo el ancho de la fachada, marcando una línea divisoria entre un primer y segundo cuerpo del edificio. Prolonga la flecha hasta el lugar que le corresponde en el dibujo.

¿Con cuál de estos esquemas identificas la forma de la cornisa de la CATEDRAL?



- Predominio de curvas y quebradas



- Predominio de rectas

#### Fachada lateral (calle Vicente Acero)

En esta fachada sus muros presentan un aspecto inacabado con algunas piedras sobresalientes. Ello es debido a que en este lado se proyectó construir un claustro (patio) como dependencia anexa y una capilla para el Sagrario.



Vicente Acero diseñó y comenzó la CATEDRAL siguiendo las formas barrocas dominantes a comienzos del siglo XVIII, caracterizadas por la utilización de una rica decoración y el empleo de líneas movidas en plantas y muros.

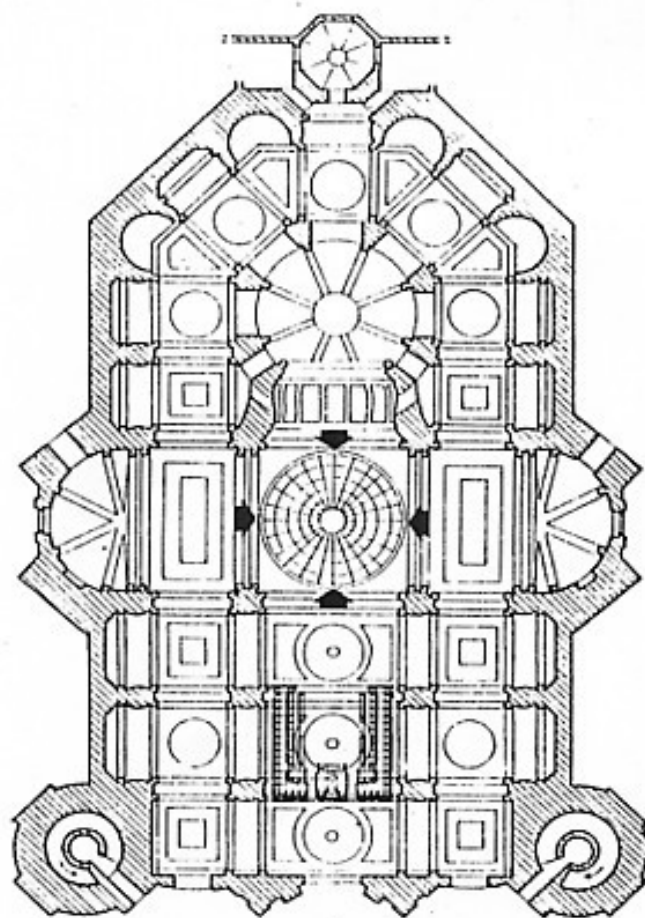
Las grandes dimensiones de la CATEDRAL obligaron a prolongar sus obras muchos años, desplazando a las formas barrocas otras llamadas neoclásicas, evocadoras de la arquitectura de Grecia y Roma, caracterizadas por su sencillez y sobriedad.

Aunque el diseño barroco de Acero fue imposible de cambiar totalmente, durante la segunda mitad del siglo XVIII, se continuó la construcción con la introducción de importantes reformas, tales como el empleo de la piedra blanca, eliminación de las hornacinas situadas entre las pilastras para conseguir superficies más lisas, etc.

## CATEDRAL. INTERIOR

## FICHA 5

Desde el lugar delimitado por flechas en el plano trata de identificar los espacios y elementos arquitectónicos que a continuación tienes descritos y coloca el número en el lugar del plano que a cada uno le corresponde (en los elementos que se repiten varias veces sólo es necesario colocar el número en uno de los lugares donde se localizan):

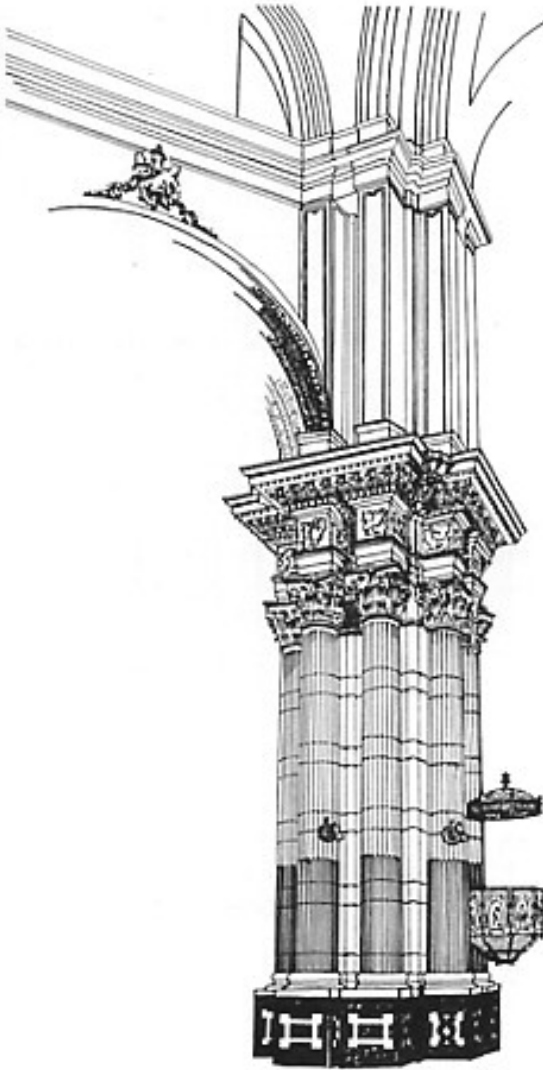


Plano de la CATEDRAL

<b>1</b>	<b>Bóveda:</b> Construcción o estructura arqueada que cubre un espacio comprendido entre muros, pilares o columnas.
<b>2</b>	<b>Cabecera:</b> Extremo de la iglesia donde se sitúa el altar mayor.
<b>3</b>	<b>Capilla:</b> Espacio abierto hacia el interior de una iglesia con altar propio.

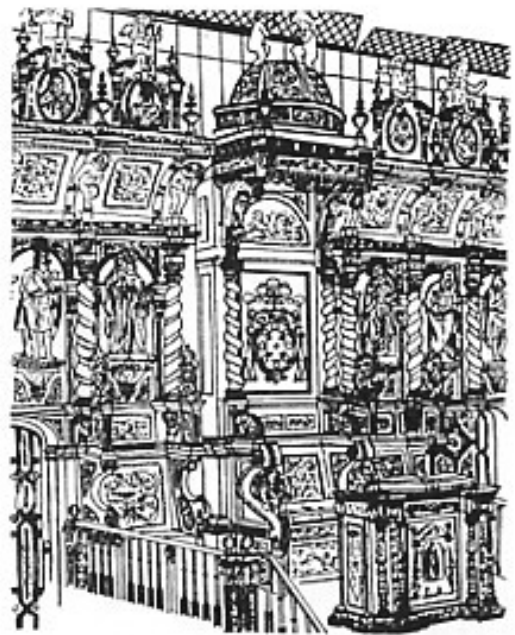
<b>4</b>	<b>Columna:</b> Elemento de apoyo vertical sustentante de las bóvedas con sección circular.
<b>5</b>	<b>Coro:</b> Lugar con asientos de madera cuidadosamente tallada, donde se realizan rezos y cantos. Está unido con el presbiterio por un pasillo delimitado por barandillas llamado via sacra.
<b>6</b>	<b>Cúpula:</b> Construcción semiesférica que cubre un espacio cuadrado o circular.
<b>7</b>	<b>Crucero:</b> Espacio en el que se cruzan la nave central con la transversal. Sobre él se suele situar la cúpula.
<b>8</b>	<b>Facistol:</b> Atril de madera con forma piramidal situado en el centro del coro para sostener los grandes libros de cantos.
<b>9</b>	<b>Girola:</b> Pasillo que rodea al presbiterio al que se pueden abrir capillas como en las naves laterales.
<b>10</b>	<b>Nave central:</b> Espacio interior más ancho por su importancia que las naves laterales, separado de ellas por pilares o columnas.
<b>11</b>	<b>Nave lateral:</b> Espacio interior paralelo a la nave principal al que se pueden abrir capillas.
<b>12</b>	<b>Nave transversal:</b> Espacio interior similar a la nave central y perpendicular a ella, formando una cruz.
<b>13</b>	<b>Órgano:</b> Instrumento musical para acompañar los cantos y ceremonias litúrgicas.
<b>14</b>	<b>Pechina:</b> Elemento triangular que permite pasar de la planta cuadrada del crucero a la circular de la cúpula.
<b>15</b>	<b>Pies:</b> Espacio opuesto a la cabecera donde se sitúan las puertas principales.
<b>16</b>	<b>Pilar:</b> Elementos de apoyo vertical sustentante de las bóvedas. En ocasiones se adosan a él columnas.
<b>17</b>	<b>Presbiterio:</b> Lugar decorado con mayor riqueza donde se encuentra el altar mayor. Se sitúa a un nivel más alto que las naves.
<b>18</b>	<b>Puerta lateral:</b> La que se abre en cada uno de los extremos de la nave transversal.
<b>19</b>	<b>Templete:</b> Pequeña construcción con cúpula sobre columnas destinada a acoger el sagrario y el altar mayor.

El espacio interior de la CATEDRAL nos envuelve con la variedad y riqueza de sus volúmenes que arrancan del trazado de la planta, cuyo dibujo de líneas quebradas y curvas se repite en las cornisas.



La decoración es variada y rica, destacando entre las piedras utilizadas el mármol blanco y el jaspeado rojo y negro. Es interesante observar el cuidado con que han sido trabajados los capiteles y la variada ornamentación de las cornisas, los arcos y las bóvedas.

Igualmente el coro cerrado por una gran reja de hierro, posee una sillería tallada en madera con un amplio repertorio de esculturas y relieves.



La riqueza de formas y decoraciones se completa con la cuidada iluminación que penetra por las ventanas de formas muy diversas (rectangulares, semicirculares, circulares, en abanico...) creando una atmósfera peculiar que resalta los potentes volúmenes arquitectónicos.

**CAPILLA DE LA ADORACIÓN DE LOS REYES**

**FICHA 6**



Describe la escena del cuadro: .....

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

¿Qué figuras te parecen estar más cerca de tí?: .....

.....  
 .....

¿Y más alejadas?: .....

.....  
 .....

¿Qué tipo de luz predomina en este cuadro?:

- Una luz suave y sin contrastes
- Ausencia de luz
- Fuertes contrastes de luces y sombras

Entre los colores que te indicamos a continuación marca sólo aquellos que identificas en el cuadro prolongando la flecha hasta el lugar que le corresponde:

- ←  Blanco
- ←  Rojo
- ←  Naranja
- ←  Verde
- ←  Marrón
- ←  Azul
- ←  Negro
- ←  Morado
- ←  Amarillo
- ←  Gris

Indica las líneas que sirven de base a la composición de este cuadro:










Pablo Legot nació en Luxemburgo en 1598, trasladándose de niño con sus padres a Sevilla. En esta ciudad aprendió el oficio de pintor realizando múltiples trabajos para la diócesis sevillana. En 1635 se trasladó a Cádiz donde prosiguió su próspera labor pictórica. La adoración de los Reyes de la CATEDRAL de Cádiz la pintó a la edad de 44 años. En nuestra provincia se conserva otra obra suya muy importante: las pinturas del retablo de la iglesia parroquial de Espera.



## CAPILLA DE LA ASUNCIÓN

## FICHA 7



Observa detenidamente el retablo que preside esta capilla con la imagen de la titular e indica el material utilizado en su construcción:

- Madera     Piedra ostionera  
 Mármol     Pizarra

A ambos lados de la hornacina central hay cuatro columnas, en ellas te sorprenderá su original forma. ¿Qué tipo de columna es?:



Dórica



Corintia



Jónica



Salomónica

¿Con cuál de estos retablos relacionarías el que tienes delante?:



Gótico (s.XV)



Plateresco (s.XVI)



Barroco (s.XVIII)



Neoclásico (s.XIX)

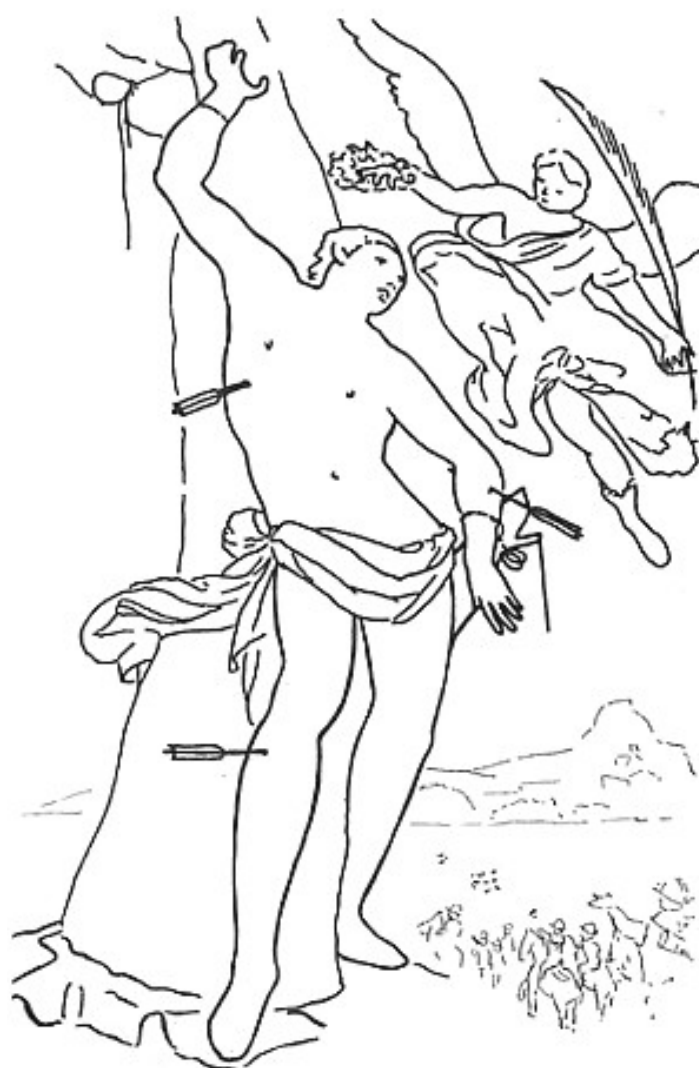
La escultura de la virgen repite en su cuerpo líneas ondulante y movidas al igual que ocurre en el retablo y gran parte de la CATEDRAL, como es usual durante el barroco.

Comparando este retablo con su dibujo marca con un círculo sobre él los cinco errores cometidos por el dibujante.

La construcción de la capilla de la Asunción se concluyó muy pronto, por ello fue la primera que tuvo culto. Es la única que se adaptó al proyecto original, pues la prolongación de las obras en la CATEDRAL durante largo tiempo hizo que las restantes capillas no se completaran hasta el s. XIX siguiendo planes muy diferentes.

## CAPILLA DE SAN SEBASTIÁN

## FICHA 8



Militar romano que se convirtió al cristianismo en secreto cuando los cristianos eran perseguidos en Roma. Al ser descubierto y negarse a renunciar a su fe cristiana se le condenó a morir atravesado por flechas atado a un árbol.

Militares romanos a caballo.

Corona de rosas rojas y blancas. Las rojas simbolizan la sangre derramada por los mártires y la blanca la pureza.

Ángel mensajero cuya función es transmitir la voluntad de Dios.

Casco, escudo y manto. Piezas representativas de la vestimenta de un militar romano.

La iglesia católica reconoce como mártires a los cristianos que mueren por defender la fe. El símbolo que los identifica es una palma.

Para representar a un santo o un personaje de la iglesia los escultores y pintores suelen utilizar elementos peculiares que lo identifiquen fácilmente, para ello acuden a los textos donde se narran hechos de su vida.

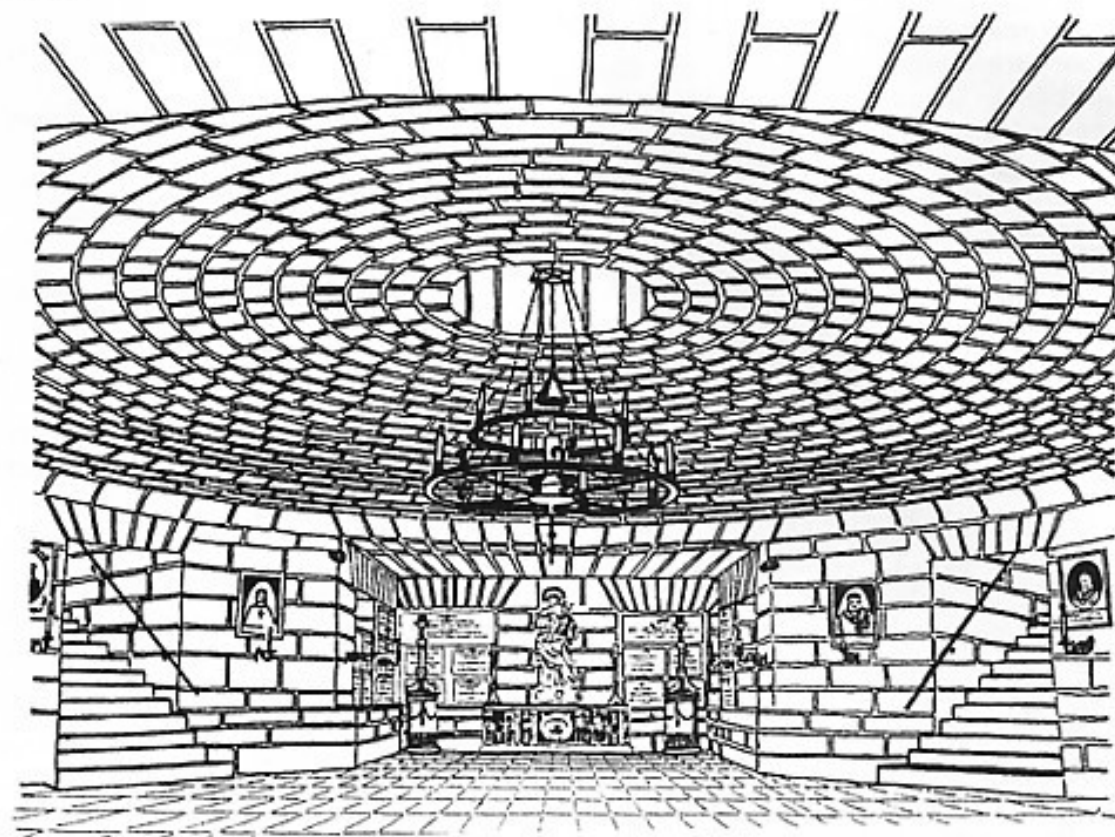
Trata de averiguar en esta pintura los elementos de identificación utilizados, uniendo la flecha de cada recuadro con el lugar que le corresponde.

Andrea Ansaldi (1584-1638) nació en un pueblo próximo a Génova, ciudad donde se formó como pintor y desarrolló la mayor parte de su trabajo. El Martirio de San Sebastián de la CATEDRAL gaditana está considerada una de sus obras importantes, realizada en 1621 cuando el pintor ya había conseguido una gran madurez artística. Tradicionalmente se considera a San Sebastián protector de la peste (enfermedad mortal muy temida, manifestada cíclicamente en forma de epidemia). En Cádiz este santo tuvo especial devoción y contó con una ermita en la isla donde actualmente se levanta el castillo de San Sebastián.



## CRIPTA

## FICHA 10



La cripta es un espacio subterráneo situado bajo el presbiterio construido como panteón para servir de enterramiento a obispos, canónigos y benefactores de la CATEDRAL. Excepcionalmente se encuentran en ella los restos de dos gaditanos ilustres, el músico Manuel de Falla y el escritor José María Pemán. Es la zona más antigua de la CATEDRAL y la única realizada íntegramente por Vicente Acero.

Fíjate en el material constructivo empleado en sus muros y techos ¿sabrías decir a cuál de estos corresponde?:

- Mármol
- Piedra ostionera
- Ladrillo

Te habrá sorprendido la sonoridad de este lugar. Si te sitúas bajo la bóve-

da del espacio central oirás cómo el sonido forma eco repitiéndose múltiples veces.

En uno de los extremos verás una capilla cerrada por una reja y presidida por un crucificado, es la destinada a enterramiento de los obispos de Cádiz. Su cercanía al mar nos permite escuchar el sonido de las olas que rompen contra la muralla del campo del Sur.

La cripta de la CATEDRAL muestra el gran dominio técnico de su arquitecto en el trabajo de la piedra, especialmente en las cubiertas planas de sus pasillos y en la bóveda del espacio central. En ellas sorprende la no utilización de ningún otro elemento sustentante como vigas ni tampoco de unión como cemento, sino que es la forma de estar cortadas las piedras la que permite que encajen perfectamente unas con otras y soporten el gran peso superior, constituido por toda la cabecera de la CATEDRAL.



DIARIO DE CÁDIZ (17 de julio de 1994)

FICHA 12

# Europa busca algún remedio al mal de la piedra de la Catedral

La cristalización de sales es la principal causa, según expertos

La cristalización de sales en el interior de las piedras de la Catedral de Cádiz es el mecanismo responsable de la fracturación y desprendimiento de los materiales, según los estudios que efectúan un grupo de expertos, dentro de un macroproyecto financiado por la CE.

Diego Joly  
Cádiz

Las profesoras en Ciencias Geológicas de la Universidad de Sevilla, Anañadora Vázquez y María de los Angeles Guerrero, llevan a cabo un estudio desde el pasado mes de abril sobre el mal que afecta a la piedra de la Catedral de Cádiz. El proyecto se está desarrollando gracias a fondos procedentes de la Comunidad Europea, del que también se benefician otros importantes monumentos de ciudades del viejo continente. El coordinador de este proyecto de la CE es el doctor Flavio Zerza y el responsable del subproyecto en España es el doctor Emilio Galán.

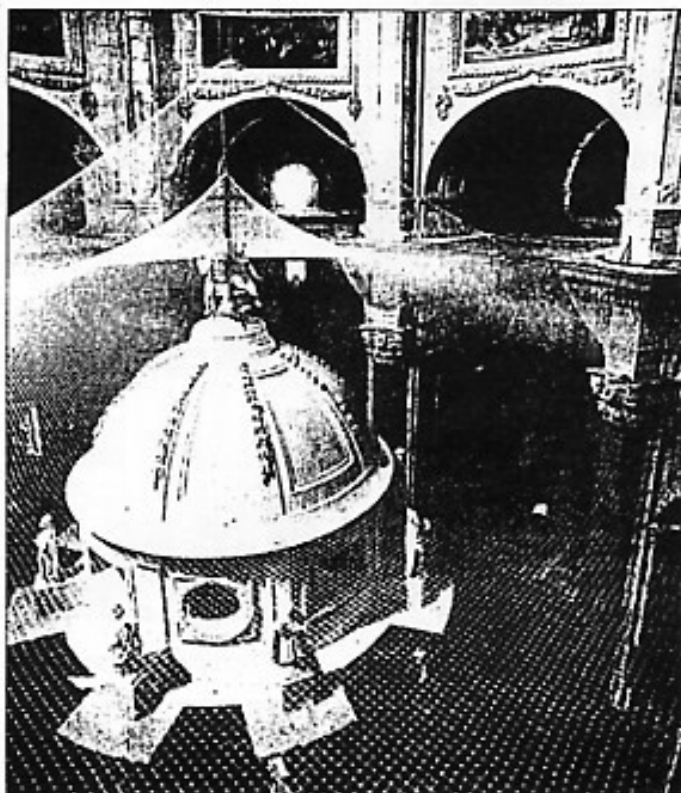
Los sensores de humedad y temperatura están situados a distintos niveles de altura: a ras del suelo, en el capitel de las columnas y en las cornisas. Estos instrumentos controlan la temperatura de la piedra y la humedad del ambiente. Recogen también las aguas de condensación y las partículas en suspensión para analizar posteriormente el contenido de las sales disueltas.

La causa principal del deterioro de la piedra —según establecen ambas doctoras— es debido a que se crea una presión de cristalización dentro de la piedra, que produce un agrietamiento de la misma. La sal es también clave para el empujamiento de los muros del primer templo de la capital, ya que tiene distintas vías de penetración en la piedra. Cuando la sal se disuelve con el agua del subsuelo, asciende por las capilaridades de los muros. Con el tiempo, el sulfato sódico aumenta de volumen y hace que la piedra dilate su tamaño y se agriete.

Las geólogas resaltan que el largo tiempo que permanecieron abiertas las ventanas que se encuentran entre el abovedado y la girola pudieron dañar la estructura de estos bloques de piedra y la entrada prolongada de aerosoles marinos, favoreciendo así la degradación de los bloques de piedra.

En la azotea de la Catedral se ha instalado un mecanismo donde se memorizan todos los datos de la muestra de los demás sensores, denominado «Estación de Monitorización Ambiental».

Ambas expertas señalan que



La cúpula que cubre el altar mayor de la Catedral, desde la cornisa donde se afirma la red de protección

la piedra de la Catedral no tiene fácil solución en la enfermedad de sus muros, y que se encuentra en un lamentable estado de conservación. También vienen realizando estudios en catedrales y templos de otros países, Italia, Atenas, Grecia y Malta. En su opinión, la de Cádiz es, con diferencia, la que se encuen-

tra más deteriorada. Se piensa que las causas del mal estado de los muros es debido a la lenta construcción de la llamada Catedral de las Américas, que se prolongó más de un siglo, provocando que el interior del edificio estuviese expuesto a las inclemencias atmosféricas, especialmente a la sal y la

humedad típicas de Cádiz.

Otra hipótesis que se baraja es que en la inmediaciones del templo existía un pozo de agua salada, que fue utilizado para su construcción.

#### Redes protectoras

Cabe señalar los desperfectos que existen en la zona interior, dañando la cripta donde reposan los restos de Manuel de Falla. El interior del templo sigue perjudicado por redes, que impiden que caigan piedras y puedan herir a los visitantes.

El conjunto se ha modificado después del proyecto inicial de Vicente Acero, que data del primer cuarto del XVIII. El arquitecto Torcuato Cayón, en ese mismo siglo, realizó una relación de sus primeros desperfectos.

Los estudios realizados por las profesoras de la Universidad de Sevilla concluirán aproximadamente dentro de dos años, cuando la soledad y la desidia volverán a la castigada Catedral. El mal de la piedra seguirá acechándonos del primer templo de los gaditanos. La pregunta es: ¿quién puede resolverlo?

## Finaliza el arreglo exterior

Dentro de unos días terminará la remodelación de la fachada exterior de la Catedral de Cádiz. La duración de los trabajos ha sido de ocho meses y la fase final ha concluido con la restauración de la fachada de la calle arquitecto Acero, y la zona del patillo del Obispo. El proyecto de la remodelación del perímetro exterior de la pared del templo ha sido financiado por la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, con un presupuesto aproximado de 73 millones de pesetas. Tras más de siglo y medio de existencia, la fachada principal, construida de piedra blanca de Estepa, de un bello ornato, ha sido sustituida en parte por piedra nueva. El resto del exterior del templo está comprendido por casetonos y guiraldos, acertadamente distribuidos con molduras que forman un conjunto agradable y ligero, a lo que contribuye también el timpano que cubre los candelabros. Estas tareas no solucionan el mal interior de los muros del templo, «enfermos por la sal».

## La CE realiza estudios similares en otros monumentos

Están situados en ciudades mediterráneas

D.A.  
Cádiz

El estudio que se lleva a cabo en la Catedral de Cádiz forma parte de un macroproyecto de la Comunidad Europea denominado «Polución atmosférica de los daños a los monumentos de las costas del Mediterráneo».

En el citado proyecto, además de la Catedral de Cádiz, se incluyen estudios sobre otros importantes monumentos de distintas ciudades europeas, elegidos como edificios pilotes, en la cuenca del Mediterráneo.

Estos están situados a lo largo del eje E-W. La obra arquitectónica que se está tratando son la catedral de Bari, en Italia, la Iglesia de Siggiewi, en Malta, y el santuario de Demeter, en Eleusis, Grecia.

Todos los datos estadísticos se comparan y luego se realiza un estudio conjunto para comprobar las posibles soluciones a aplicar en los distintos monumentos.

#### Instalación de sensores

Al estar todos los monumentos que se estudian situados en la cuenca del Mediterráneo, todos padecen en mayor o menor medida el problema de la cristalización de sales en el interior de la piedra, ya que las sales solo cristalizan en determinadas condiciones termohigrométricas, instalando en cada una de ellas sensores que registrar la humedad y la temperatura de la superficie de los muros y del aire circundante.

Otro factor que altera la piedra es el «aerosol marino», el efecto de las pequeñas partículas de agua del mar, cargadas de sal, y la contaminación ambiental.

No sólo se hace el estudio y comparaciones de catedrales, sino también de distintos monumentos arquitectónicos.

El objetivo del proyecto es realizar un estudio científico sobre los procesos de alteración de estos monumentos del Área costera.

Las líneas de trabajo fundamentales son la investigación «in situ» y monitorización de datos medioambientales, análisis de laboratorio de muestras tomadas del interior y exterior de los monumentos, partículas carbonadas y contaminantes. Se hace también una identificación cualitativa y cuantitativa de los aspectos de la alteración sobre la piedra, lo cual es considerado de primordial interés.

## PATRIMONIO HISTÓRICO ANDALUZ

FICHA 13



### EL PATRIMONIO HISTÓRICO ANDALUZ ES DE UNA GRAN RIQUEZA Y DIVERSIDAD

#### Artículo 2.

1. El Patrimonio Histórico Andaluz se compone de todos los bienes de la cultura, en cualquiera de sus manifestaciones, en cuanto se encuentren en Andalucía y revelen un interés artístico, histórico, paleontológico, arqueológico, etnológico, documental, bibliográfico, científico o técnico para la Comunidad Autónoma.

2. La Consejería de Cultura realizará las gestiones oportunas conducentes al retorno a la Comunidad Autónoma de aquellos bienes con claro significado andaluz que se encuentren fuera del territorio de Andalucía.

### SI CONOCEMOS MEJOR NUESTRO PATRIMONIO APRENDEREMOS A PROTEGERLO

#### Artículo 6.

1. Se constituye el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz como instrumento para salvaguardar los bienes en él inscritos, la consulta y divulgación del mismo.

2. La formación y conservación del Catálogo queda atribuida a la Consejería de Cultura, quien tendrá a su cargo la redacción y custodia de la documentación correspondiente a los muebles, inmuebles y manifestaciones o actividades culturales que constituyen el Patrimonio Histórico Andaluz.

El Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz será de pública consulta, quedando la documentación administrativa sometida a las normas establecidas para el Patrimonio Documental.

### EXISTEN SEIS TIPOS DE BIENES INMUEBLES EN NUESTRO PATRIMONIO

#### Artículo 26.

Los bienes inmuebles que por su interés para la Comunidad Autónoma sean objeto de inscripción específica en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz se clasificarán con acuerdo a la siguiente tipología:

1. Monumentos
2. Conjuntos Históricos
3. Jardines Históricos
4. Sitios Históricos
5. Zonas Arqueológicas
6. Lugares de Interés Etnológico



### PROTECCIÓN, CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE NUESTRO PATRIMONIO

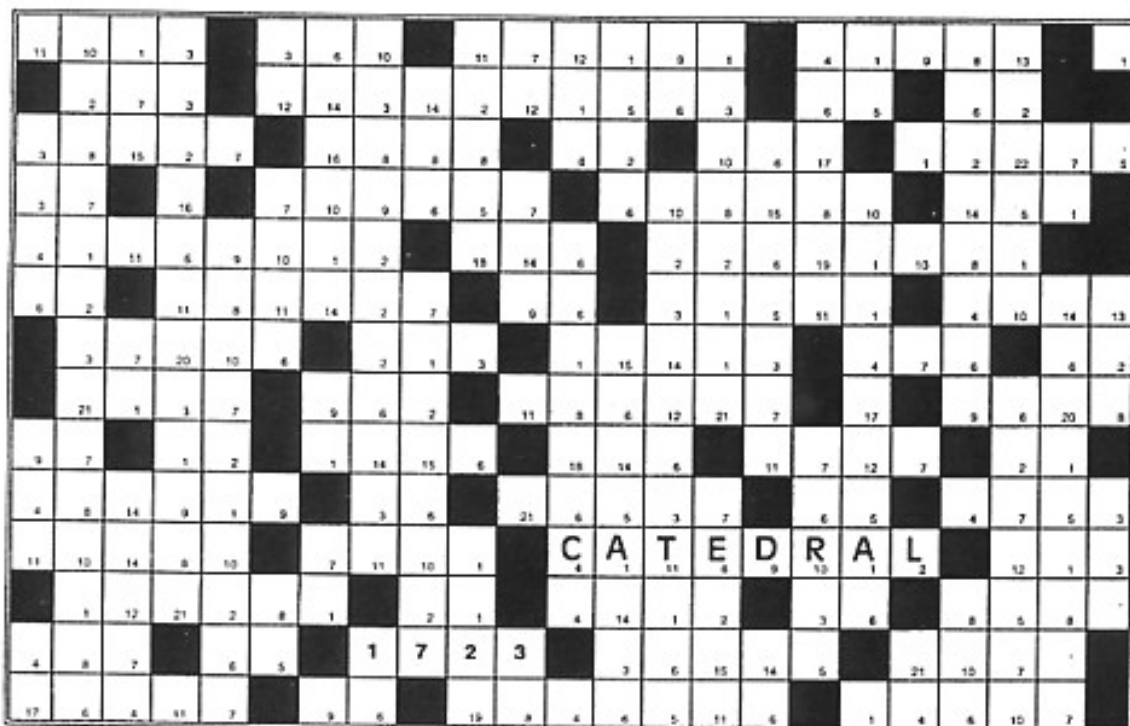
#### Artículo 15.1

Los propietarios, titulares de derecho o simples poseedores de bienes integrantes del Patrimonio Histórico Andaluz, se hallen o no catalogados, tienen el deber de conservarlos, mantenerlos y custodiarlos de manera que se garantice la salvaguardia de sus valores.

## PASATIEMPOS

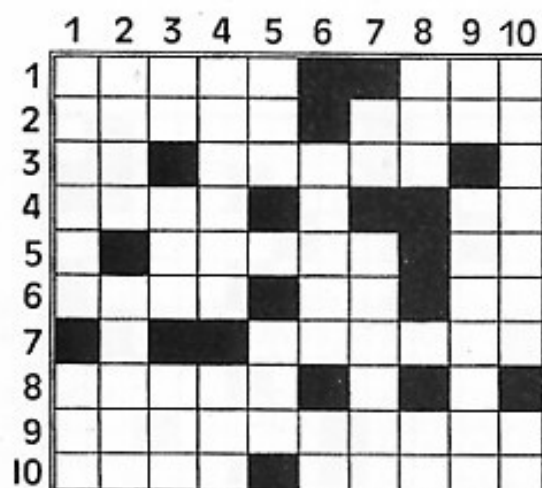
## FICHA 14

## LITERARIO



Los números que hay en los casilleros han sustituido a las letras que componen este texto, por tanto, deberás sustituir cada número por la letra correspondiente: la misma letra para el mismo número.

**CRUCIGRAMA**



**HORIZONTALES:**

**1.** La catedral gaditana comenzó a levantarse en 1723, según el proyecto presentado por el arquitecto Vicente \_\_\_\_\_. Al revés, el norte de España es bañado por el \_\_\_ Cantábrico. **2.** Cubren el casco de la cabeza y en numerosas personas aparecen rizados. Tras la muerte de Juan Daura le sustituye en el cargo de Maestro Mayor de la catedral el arquitecto Juan de la \_\_\_\_\_, el cual levantó tanto las torres como el altar mayor. **3.** Terminación del infinitivo de la segunda conjugación. En el magno edificio catedralicio se conserva un cuadro en el que se representa La Adoración de los Reyes Magos, obre del pintor luxemburgués Pablo \_\_\_\_\_. Cien en números romanos. **4.** Si el imperativo del verbo comer es comed vosotros, el del verbo toar es \_\_\_\_\_ vosotros. Matrícula de Lérida. Consonantes de "búho". **5.** Abreviatura del sur. El segundo arquitecto que dirigió las obras de la catedral fue Gaspar José \_\_\_\_\_ de la Vega, bajo cuya dirección se concluyó el presbiterio. Símbolo químico del oro. **6.** La tercera persona del plural del pretérito imperfecto de indicativo del verbo ser es ellos \_\_\_\_\_. Nombre de la segunda letra del alfabeto. Consonantes de "roca". **7.** Un cero. Calidad de soso. **8.** La primera persona del singular del pretérito imperfecto de indicativo del verbo abrir es yo \_\_\_\_\_. Preposición. Símbolo químico del oxígeno. **9.** Estilo artístico al cual pertenecen las obras efectuadas en el edificio catedralicio a finales del siglo XVIII. **10.** La tercera persona singular del pretérito perfecto de indicativo del verbo asear es el \_\_\_\_\_. Tras la muerte de Gaspar José Cayón, en 1759 le sucede con el mismo cargo su sobrino Torcuato \_\_\_\_\_.

**VERTICALES:**

**1.** Al revés, localidad sevillana de la cual se extrajo la piedra blanca que se empleó en la construcción de la fachada principal. Nombre de la madre de la Virgen María. **2.** Cuatro por tres menos doce es igual a \_\_\_\_\_. La segunda persona singular del presente de subjuntivo del verbo robar es tu \_\_\_\_\_. **3.** Artículo masculino singular. Aquí. La tercera persona singular del presente de indicativo del verbo roer es el \_\_\_\_\_. **4.** Entre las grandes piezas de imaginería que se aprecian en el interior del templo se encuentran las tallas de los patronos San Servando y San germán, debidas a la mano de la escultora hispalense Luisa \_\_\_\_\_, conocida popularmente como La Roldana. Primeras sílabas de "iconografía". **5.** Se atreva. Conjunción copulativa. La catedral gaditana se halla seriamente afectada por el conocido mal de la piedra, debido en gran parte al efecto del deterioro que produce en la piedra la \_\_\_ procedente del mar. **6.** Aparato que, lleno de gas, se eleva en el aire. Símbolo químico del actinio. **7.** Tercera sílaba de "esclavo". Al revés, tostasen. **8.** Al revés río catalán. Conjunción copulativa que se coloca entre las palabras que comienzan por "i" o "hi". Iniciales de Ignacio Yuste. **9.** Símbolo químico de la plata. Estilo artístico al cual corresponde el proyecto original de la catedral. **10.** Arquitecto que en 1790 tomó la dirección de las obras, al cual se deben los diseños de las torres y del templete en el que se ubica el altar mayor. Primera sílaba de "onda".



LITERARIO

SOLUCIÓN

T	R	A	S		S	E	R		T	O	M	A	D	A		C	Á	D	I	Z		A
	L	O	S		M	U	S	U	L	M	A	N	E	S		E	N		E	L		
S	I		L	O		X	I	I	L		E	L		R	E	Y		A	L	F	O	N
S	D		X		O	R	D	E	N	Ó		E	R	I	G	I	R		U	N	A	
C	A	T	E	D	R	A	L		O	U	E		L	L	E	V	A	R	Í	A		
E	L		T	Í	T	U	L	O		D	E		S	A	N	Y	A		C	R	U	Z
	S	O	B	R	E		L	A	S		A	G	U	A	S		C	O	N		E	L
	P	A	S	O		D	E	L		T	I	E	M	P	O		Y		D	E	B	I
D	D		A	L		A	U	G	E		Q	U	E		T	O	M	Ó		L	A	
C	I	U	D	A	D		S	E		P	E	N	S	Ó		E	N		C	O	N	S
T	R	U	I	R		O	T	R	A		C	A	T	E	D	R	A	L		M	Á	S
	A	M	P	L	I	A		L	A		C	U	A	L		S	E		I	N	I	
C	I	Ó		E	N		I	7	2	3		S	E	G	Ú	N		P	R	O		
Y	E	C	T	O		D	E		V	I	C	E	N	T	E		A	C	E	R	O	

CRUCIGRAMA

SOLUCIÓN

A	C	E	R	O			R	A	M	
P	E	L	O	S		V	E	G	A	
E	R		L	E	G	O	T		C	
T	O	A	D		L			B	H	
S		C	A	Y	Ó	N			A	U
E	R	A	N		B	E			R	C
	O			S	O	S	E	R	A	
A	B	R	I	A		A			O	
N	E	O	C	L	Á	S	I	C	O	
A	S	E	O		C	A	Y	Ó	N	





**JUNTA DE ANDALUCÍA**

*Consejería de Educación y Ciencia  
Consejería de Cultura*



