



**CICOP**

**CENTRO INTERNACIONAL PARA  
LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO**

[www.cicop.com](http://www.cicop.com)



# **MÁSTER INTERNACIONAL EN REHABILITACIÓN, CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL PATRIMONIO CONSTRUIDO**

(Máster extrauniversitario de orientación profesional)

**SAN CRISTÓBAL  
DE LA LAGUNA**

Fecha de comienzo  
**9 de noviembre de 2009**  
(Plazas limitadas)





**CENTRO INTERNACIONAL PARA LA  
CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO**  
INTERNATIONAL CENTRE FOR HERITAGE CONSERVATION



**MÁSTER INTERNACIONAL EN  
REHABILITACIÓN, CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN  
DEL PATRIMONIO CONSTRUIDO**



## PRESENTACIÓN

**E**l interés creciente que en la sociedad despiertan las intervenciones sobre su Patrimonio Cultural, confirma la madurez de su compromiso con los aspectos más relevantes de su propia historia.

La revalorización por medio de restauraciones del Patrimonio Cultural, del legado de nuestra memoria histórica y colectiva, es uno de los puntos cruciales a los que el Centro Internacional para la Conservación del Patrimonio, CICOP, presta especial atención a través de su insistencia en el campo de la formación multidisciplinar y cualificada. Formación de equipos multidisciplinares que intervienen como microcirujanos en operaciones de inmensa responsabilidad, ya que en sus manos está la memoria, el legado y nuestras señas de identidad.

La Conservación de los Bienes Culturales es un objetivo primordial que nuestra comunidad y cualquier sociedad debe activar y asumir en el desarrollo de la misma.

Uno de los instrumentos más eficaces para garantizar la conservación del Patrimonio Cultural, es encomendar su protección a técnicos y equipos específicamente preparados y competentes en las tareas de intervención. Para ello resulta imprescindible fomentar la formación y la investigación especializada, así como invitar al ensayo sistemático de nuevas metodologías y técnicas que permitan plantear correctamente los muchos y variados problemas que interesan al estudio y conservación del Patrimonio Cultural que ayuden a encontrar las soluciones adecuadas.

Los Cursos de Experto y el Máster Internacional en Rehabilitación, Conservación y Restauración del Patrimonio Construido del CICOP, se fundamentan en la experiencia acumulada desde la creación de su primera edición en 1987 con el nombre de Curso de Postgrado en Rehabilitación, Organización y Seguridad en la Edificación, realizado en la desaparecida Universidad Politécnica de Canarias, y que en 1994 adoptó el título de Máster Internacional en Rehabilitación del Patrimonio Edificado en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. A partir del año 1999 viene desarrollándose en el Centro Internacional para la Conservación del Patrimonio, CICOP, habiendo pasado por sus aulas más de 500 alumnos nacionales, europeos y americanos y un profesorado constituido en su mayoría por miembros de esta organización internacional que ha fraguado una experiencia sin precedentes en un Programa que se caracteriza por el carácter fuertemente profesional y experto de sus docentes.



## OBJETIVOS

**E**l Programa de los Cursos de Experto y de la Maestría están dirigidos a postgraduados que participan en ese abanico multidisciplinar que comprenden las distintas profesiones que intervienen en el proceso de rehabilitación y restauración del Patrimonio Cultural y que quieren contactar de forma presencial con profesionales y expertos de amplia trayectoria y experiencia en el sector de la conservación patrimonial para aplicarlos en su campo profesional.

Atendiendo a este planteamiento de marcado acento profesional, el Programa Máster está estructurado en diversas áreas que completan los 68 créditos de que consta su Plan Docente, intentando ofrecer una respuesta actualizada de las diversas necesidades que, cada día más, exige el avance de las técnicas y el estudio multidisciplinar capaz de asumir todas las tareas que impliquen una intervención en el Patrimonio Cultural. La versatilidad del Programa permite realizarlo bien de forma completa o bien realizando los 6 Cursos de Experto que completan el programa académico.

Tanto el Programa Máster como los Cursos de Experto quieren cumplir una serie de objetivos que se desarrollan esencialmente en las siguientes funciones:

- *Docente:* dirigida principalmente a postgraduados procedentes de distintos centros que puedan pertenecer a equipos multidisciplinarios que intervienen en la conservación, restauración y rehabilitación del Patrimonio Cultural.
- *Investigación:* con el estudio y el ensayo, la función de investigación contribuirá al desarrollo de nuevas técnicas y metodologías en el campo de la conservación preventiva.
- *Profesional:* mejorando los conocimientos en las distintas áreas que conduzcan a criterios de intervención y conservación en consonancia con el monumento, edificio, lugar, sitio u objeto a restaurar o rehabilitar. Estudios de Materiales, Patología, Intervención, Gestión, Arqueología, Historia, Bienes Muebles y nuevas tecnologías, constituyen fundamentalmente la base del plan docente que configuran tanto los Cursos de Experto como el Máster.
- *Cooperación internacional:* los orígenes de los convenios más importantes que se han llevado a cabo para salvaguardar el Patrimonio Internacional hay que buscarlos en el Convenio Cultural Europeo firmado en París en 1954, en la Carta Europea del Patrimonio Arquitectónico (1975), en la recomendación del Consejo de Europa de 1979 sobre la Conservación del Patrimonio y en las que se producen a partir de 1981 sobre formación especializada de arquitectos, urbanistas, ingenieros, paisajistas y, en general, a todos los técnicos y licenciados relacionados con este sector.

Siguiendo esta recomendación, la Dirección del Programa Máster intenta establecer los vínculos con



América, utilizando a Canarias como puente natural de los continentes europeo y americano.

Estos vínculos nos permitirán aunar criterios y conocimientos en torno a la intervención en el patrimonio de forma mutua, al mismo tiempo que se consolidan estudios y proyectos con la participación multidisciplinar de todos. De esta forma, el Centro Interna-

cional para la Conservación del Patrimonio, CICOP, realiza estos estudios de Experto y Maestría utilizando varios talleres de excepción como son los centros históricos de San Cristóbal de La Laguna y de San Cristóbal de La Habana, así como el conjunto monumental de la Alhambra y el Generalife de Granada, declarados todos ellos Patrimonio Mundial por la Unesco.

## NECESIDAD DEL PERFECCIONAMIENTO Y FORMACIÓN EN LA REHABILITACIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO

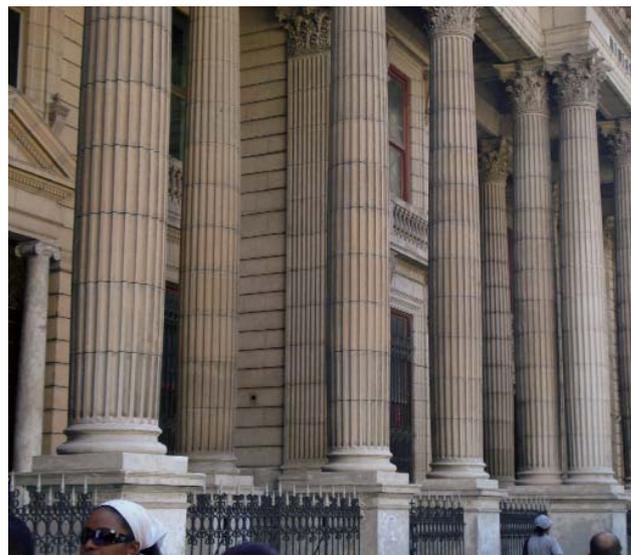
**D**e cualquier ejemplo que tomemos del Patrimonio Construido, es evidente que éste empieza a deteriorarse desde el momento en que la obra está concluida. La acción de agentes como el aire, los productos químicos, contaminación ambiental y las catástrofes naturales, hacen que este patrimonio pierda su funcionalidad, se altere y empiece prematuramente a envejecer fuera de los cálculos previstos.

El Patrimonio Físico ha estado expuesto, y en buena medida todavía lo está, a grandes riesgos de deterioro, alteración e incluso destrucción. Pero afortunadamente, nuestra sociedad y sus instituciones están experimentando un notable cambio hacia todo lo que conlleva la preservación del patrimonio, y comienza colectivamente a valorar éste en sus contextos individual y urbano, en un proceso inexorablemente vinculado a la mejora de la calidad de vida, y mayor vínculo con las raíces culturales de donde proceden los habitantes del lugar.

No cabe duda, de que uno de los instrumentos más eficaces para garantizar la conservación del Patrimonio Físico es la formación de cuadros multidisciplinarios específicamente preparados y competentes en las operaciones de intervención. De hecho, una notable cantidad de errores irreversibles sobre el patrimonio, provienen de la falta de preparación y formación, y también de la falta de sensibilidad de los operadores dedicados a estos trabajos, aunque debe reconocerse la imposibilidad de tratar aisladamente los problemas técnicos, culturales y

prácticos extrayéndolos del contexto global de la Conservación de los Bienes Culturales.

En este sentido, el Programa Máster no ha hecho más que insistir a lo largo de los últimos diez años sobre la necesidad de la formación especializada, en el campo multidisciplinar que ocupan todas las profesiones que participan en la Intervención del Patrimonio Físico, potenciando e incentivando la formación, haciéndola sensible a la recuperación de todos aquellos oficios que corren peligro de desaparecer y que son absolutamente indispensables para recuperar el Patrimonio que nos proponemos.



## ANTECEDENTES

La Conservación de los Bienes Culturales, del Patrimonio Arquitectónico, Industrial y Etnográfico, son objetivos principales dentro del programa de formación que se propone este Máster.

Todos estos puntos como referencias, donde se arraigan a la vez la identidad de un pueblo y la continuidad de su fuerza creadora, determinando su fisonomía social y su personalidad colectiva, constituyen así un testimonio esencial sobre la civilización y la historia de la comunidad.

La industria es también uno de los sectores preocupados por la Rehabilitación y Conservación del Patrimonio Físico, dada la repercusión económica que puede tener la paralización de procesos productivos en desarrollo, al quedar parte de la capacidad productiva paralizada tanto en el sector de la edificación como en la industria, incluso en el de la cultura.

Los usos afectan fundamentalmente a los contenedores que actualmente manejamos, y desde un museo a una vivienda rehabilitada, han de ser “reinventados” para conseguir un rendimiento óptimo que nos garantice la inversión en primer lugar y, sobre todo, la conservación.

La actividad del mantenimiento ha de ser asegurada a través de un buen proceso de gestión, y aun así no siempre se realiza de forma completa.

Las empresas, las instituciones y la sociedad en general, empiezan a estar sensibilizadas con la idea de la rehabilitación, pero podemos apreciar que ésta muchas

veces se ejecuta sin una planificación establecida y sin un control económico, ni estudios de viabilidad previos, que permitan sacar conclusiones sobre las inversiones y el estado del patrimonio físico sobre el que pensamos intervenir.

Mientras que institucionalmente existe una preocupación por la rehabilitación y la conservación, hay una parte importante del patrimonio edificado, que está prácticamente abandonado. En este patrimonio no se establecen acciones de rehabilitación conectada con planes de mantenimiento. Las instalaciones y servicios se reparan en sus momentos extremos por falta de control técnico, con lo que los gastos por reparación y consumo de energía son superiores a los normales, originándose situaciones en las que se reparan instalaciones que desde el punto de vista económico son obsoletas y, en cambio, se admite el entretenimiento de determinados servicios e instalaciones a costos muy superiores a los reales.

En conclusión, hay un claro desorden dentro del mantenimiento, donde se conjugan la despreocupación casi general de las propiedades en este campo y el exceso de celo puntual de determinadas empresas que intervienen en la rehabilitación y mantenimiento del patrimonio construido o simplemente del parque edificado.

En todo el mundo existe una naciente preocupación por la rehabilitación del patrimonio físico, sobre todo del edificado. Esta preocupación empieza a extenderse a inmuebles que sin tener un peso importante





patrimonial, sí lo tienen por su carácter ambiental respecto al resto. Esta rehabilitación supone unas importantes repercusiones económicas que se derivan de una parte de la disminución de los gastos de reparación, reducción de la pérdida del valor del inmueble y ahorro en el consumo de energía, y, por otra, del aumento en la mejora de calidad de vida que los edificios rehabilitados proporcionan.

Pero, a pesar de ello, existen importantes deficiencias y lagunas que se precisan cubrir a corto plazo, como son:

- Necesidad de expertos en Rehabilitación y Conservación del Patrimonio Construido.

*Expertos que lleguen a esta actividad con un aprendizaje adecuado en este campo y con una formación que no provenga de la experiencia de los demás solamente.*

- Falta de empresas especializadas que posean a su vez expertos y que abarquen los servicios de rehabilitación y conservación con amplia experiencia en acciones de intervención sobre el Patrimonio Físico.

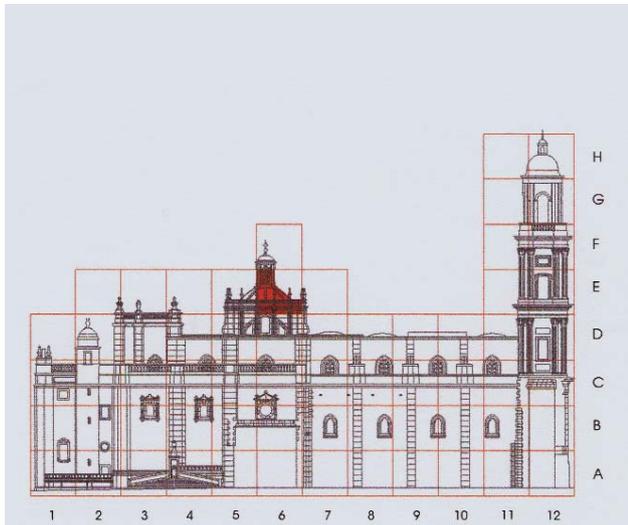
*El incipiente interés social por la rehabilitación del patrimonio, ha sido detectado por algunas empresas que han integrado en sus procesos productivos la rehabilitación y conservación del patrimonio edificado, como una de las posibles salidas a la situación de crisis del sector de la construcción.*

*La creación de este tipo de empresas produce efectos sociales y económicos de interés como:*

- *Creación de puestos de trabajo fijo en lugar de situaciones de eventualidad, fundamentalmente debido a las características del operario que participa en las tareas de rehabilitación.*
  - *Desaparición del mercado marginal existente sin responsabilidades fiscales, técnicas y económicas.*
  - *Mantenimiento de un nivel de competitividad aceptable desde el punto de vista calidad-costo.*
- Falta de valores económicos referenciales que sirvan de guía a la administración central, autonómica o local, como empresas constructoras, compañías de seguros, administradores de fincas, propietarios, etc., para el desarrollo de la actividad planificadora, ejecutora y de control en este campo o relacionado con él.

## EL ESPECIALISTA EN REHABILITACIÓN DEL PATRIMONIO CONSTRUIDO

**D**entro del Patrimonio Físico tiene especial interés el Patrimonio Construido, sobre todo por las repercusiones económicas que éste tiene sobre la sociedad en el que está inserto.



2. CATEDRAL  
2.2. ALZADO NORTE  
2.2.8. MAPEO DE DAÑOS 6 E

Aunque los problemas de la rehabilitación de lo edificado conciernen igualmente a propietarios, promotores, constructores y proyectistas, se hace necesaria la colaboración de un especialista que planifique y controle el mantenimiento de la edificación hasta que ésta sea, por su configuración, declarada fuera de uso.

La labor a desarrollar resulta compleja, así como sus conocimientos, y exige no sólo la formación propia de este especialista en el campo donde ha de intervenir, sino que requiere unos estudios más amplios y su participación en equipos multidisciplinares que le permitirá desarrollar esta labor desde su iniciación con garantías de éxito.

De esta forma, el especialista podrá abordar soluciones que se deben adaptar a las especificaciones hechas por otros miembros del equipo multidisciplinar. Para esto será necesario manejar con soltura los materiales, su tratamiento y conservación, así como recurrir a historiadores, etnógrafos, antropólogos, sociólogos y un largo etcétera de expertos, en función de la importancia de la intervención y sus repercusiones sociales.



## FUNCIONES Y ACTIVIDADES

**E**n el campo concreto de la rehabilitación del Patrimonio Edificado, que es donde más inciden tanto los Cursos de Experto como el Programa de Maestría, se expone a continuación una relación de funciones y actividades posibles que abarcaría el especialista o experto formado en este Programa, sin que se pretenda hacer un inventario de dichas actividades.

- 1.- Búsqueda de soluciones constructivas desde la perspectiva de la rehabilitación y posterior mantenimiento o conservación.
- 2.- Desarrollo de técnicas de diagnóstico en los materiales que configuran los edificios y monumentos históricos, así como de los bienes muebles.
- 3.- Elección de los materiales idóneos a emplear, en orden a su durabilidad, facilidad de mantenimiento, limpieza, así como el conocimiento de los materiales existentes a otras épocas a las que pertenece la edificación.
- 4.- Predimensionado del coste de la rehabilitación y análisis del costo del mantenimiento.
- 5.- Optimización de los costes de la rehabilitación en función de las soluciones constructivas, materiales elegidos y sobre todo “uso idóneo”.

6.- Participación en el control de calidad, inspección técnica de edificios y elaboración de catálogos.

7.- Recopilación de datos sobre el control de calidad, circunstancias de ejecución, garantías, características de máquinas, materiales y equipos idóneos en las posteriores labores de mantenimiento una vez concluida la rehabilitación.

8.- Necesidad de elaboración de estudios previos en los Bienes de Interés Cultural; la ausencia de estudios previos ha traído consigo toda una serie de improvisaciones en el proyecto, lo que en muchos casos tiene unas consecuencias económicas importantes.

Las actuaciones que se propongan en el proyecto, deben ser las dictadas por los resultados obtenidos en los estudios previos, cuya primera fase debe ser el diagnóstico. En esta fase, se realiza la investigación de los factores de alteración, sus causas y sus efectos, describiendo los desequilibrios que causan en la relación del objeto arquitectónico con el medio donde se inserta. La actividad de los técnicos especializados en los estudios previos es indispensable para realizar correctamente la elaboración del proyecto de restauración y rehabilitación, así como de la conservación preventiva.



## PLAN DE ESTUDIOS

**L**os Cursos de Experto y la Maestría Internacional en Rehabilitación, Conservación y Restauración del Patrimonio Construido, pretenden la “formación” especializada de postgraduados cuyo campo de actuación incide en las áreas que configuran el Plan de Estudios; esta formación comprende:

- El desarrollo teórico y práctico de la temática contenida en asignaturas de carácter obligatorio, distribuidas adecuadamente en 13 áreas en un curso académico.
- El estudio y elaboración de conclusiones sobre los temas propuestos en los seminarios programados, siendo obligada la participación del alumno.
- La participación en los seminarios y talleres que sobre temas específicos sean propuestos por los profesores y especialistas en las áreas que comprende el curso.
- La realización de un trabajo “fin de Máster”, tutorizado por cualquiera de los profesores que participan en el Programa, y cuya presentación se ajustará a las indicaciones que en este sentido sean publicadas por la Dirección del Programa con una carga lectiva de 14 créditos.



## ESTRUCTURA ACADÉMICA

**D**e un análisis minucioso del perfil profesional que de este experto ha realizado el Programa Máster, se ha hecho necesario considerar 13 áreas para su formación postgraduada, de acuerdo con el principio de formación multidisciplinar que por su naturaleza el Programa confiere. Las 13 áreas se desarrollan a través de las asignaturas correspondientes a lo largo de un curso académico.

Las áreas distribuidas a lo largo de dicho curso son las siguientes:

- TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES PÉTREOS
- TECNOLOGÍA DE LA MADERA
- METODOLOGÍA PARA LA RESTAURACIÓN Y REHABILITACIÓN
- RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN DE PINTURA MURAL Y DE BIENES MUEBLES
- RESTAURACIÓN Y REHABILITACIÓN DEL PATRIMONIO DIVERSO
- TECNOLOGÍA DE LA RESTAURACIÓN Y REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS
- ANTECEDENTES HISTÓRICOS EN EL PATRIMONIO CONSTRUIDO
- ESTUDIO Y CONSERVACIÓN DE ARQUITECTURAS DE TIERRA
- GESTIÓN Y PROYECTOS
- CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE JARDINES HISTÓRICOS
- GESTIÓN DE CALIDAD
- CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN Y GESTIÓN DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO, ETNOGRÁFICO E INDUSTRIAL
- PROYECTOS FIN DE MÁSTER

Estas 13 áreas permiten igualmente la realización de seis Cursos de Experto de 9 CRÉDITOS ECTS cada uno, cuya realización junto al proyecto final del Máster permiten acceder al diploma de Maestría otorgado por el Centro Internacional para la Conservación del Patrimonio.

Los Cursos de Experto que abarca la totalidad del Programa son:

- 1.- Experto en Técnicas de Diagnóstico e Intervención en los materiales de construcción que configuran los edificios históricos.
- 2.- Experto en Restauración y Conservación de Bienes Muebles y Pintura Mural.
- 3.- Experto en Rehabilitación de Edificios.
- 4.- Experto en Prevención de Riesgos en Entornos Urbanos, Mantenimiento y Conservación de Edificios.
- 5.- Experto en Conservación y Restauración de Jardines Históricos y del Patrimonio Etnográfico e Industrial.
- 6.- Experto en Investigación-Interpretación del Patrimonio Construido e Inmaterial.

Para recibir el Diploma acreditativo del Curso de Experto realizado, el alumno tendrá que realizar un Trabajo a propuesta de la Dirección del Programa con una carga mínima de 6 créditos.

Para recibir el Diploma acreditativo del Máster, el alumno tendrá que realizar un Trabajo a propuesta de la Dirección del Programa, con una carga mínima de 14 créditos.



## EL CAMPO DE LA EDIFICACIÓN

**L**a Rehabilitación del Patrimonio Edificado es una de las actividades fundamentales en el actual programa de edificación de todos los países, sobre todo para que los edificios catalogados o protegidos sigan manteniendo una utilidad que los preserve de la ruina. Los datos son elocuentes y delatan, por sí solos, la necesidad de reforzar con expertos este campo.

Haciendo un estudio sobre la generación de empleo del sector vivienda en los últimos años y a escala internacional, se observa cómo la inversión realizada, tanto en el sector público como en el privado, en la rehabilitación de viviendas, está generando un número cada vez más creciente de puestos de trabajo.

Si tenemos en cuenta la crisis del sector de la construcción, vemos que la rehabilitación cobra una especial importancia para la reactivación de la economía y de la industria en general que abarca el sector edificatorio.

La rehabilitación en centros históricos no es ya una excepción en nuestras ciudades, y el impulso dentro de las diferentes políticas de preservación es continuamente creciente a escala nacional e internacional.

Estas políticas en materia de rehabilitación del Patrimonio Edificado ayudan a la toma de conciencia de los ciudadanos y a impulsar la necesidad de reactivar la actividad comercial de los centros históricos.

Prevenir puede ser una buena forma de emplear unas inversiones, antes de llegar a la rehabilitación que indudablemente será mucho más costosa que unas tareas de mantenimiento bien programadas.

El especialista, en definitiva, deberá trabajar en equipo con otros expertos pertenecientes a las diversas áreas y disciplinas, que multidisciplinariamente convergen en las tareas de rehabilitación y conservación.



## REHABILITACIÓN CONTRA RENOVACIÓN

**L**a campaña europea para el renacimiento de la ciudad planteada por el Consejo de Europa en 1980 significó una réplica a los resultados del desarrollismo. Los datos que todos estos cambios han introducido en las ciudades, han llevado a los responsables oficiales a un cambio de actitud.

En toda Europa la actual política urbana tiende a REHABILITAR en lugar de a RENOVAR o, en otras palabras, a CONSERVAR en vez de DESTRUIR.

Igualmente, ha surgido como una urgente necesidad la utilización de las edificaciones existentes, adecuando éstas a las funciones que la sociedad actual demanda. Para esto hay que desarrollar unos planes de gestión que a través de los sectores públicos y privados harán posible la inversión y rentable la explotación.



## PRINCIPIOS DE ACTUACIÓN Y FUNCIONES BÁSICAS

**D**entro del proceso constructivo considerado en su conjunto y en lo que se relaciona con la rehabilitación, cabe distinguir tres principios de actuación:

a) Previsión en detalle de todo lo que puede afectar al hábitat, lo que conduce a la definición de objetivos y requisitos, a la dotación adecuada de la infraestructura organizativa y de los recursos, a la planificación, etc.

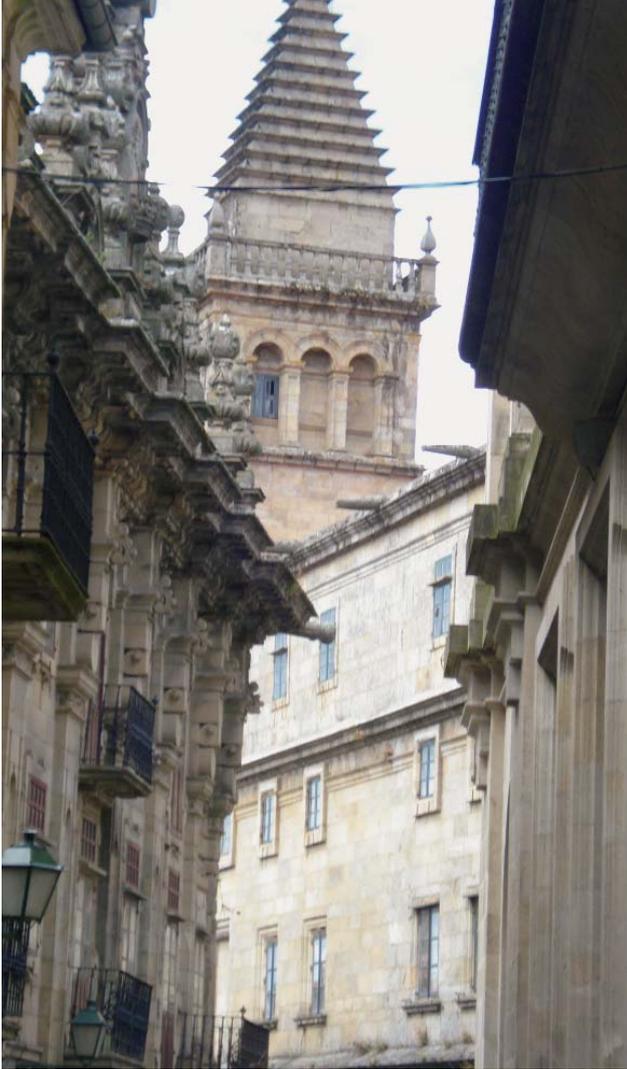
En este principio, el especialista juega un papel básico e importante en su asesoramiento a la dirección facultativa de la obra de restauración o rehabilitación, ayudando a la consecución y elaboración de este objetivo.

b) Desarrollo de todas las acciones previstas, lo que supone la adopción de normas y procedimientos, la identificación y búsqueda de materiales adecuados, implantación de sistemas de conservación para éstos, etc.

c) Documentación de estas actuaciones como justificación de las mismas y para uso posterior, lo que entraña la disponibilidad de información para casos semejantes, la objetivación de las actuaciones, etc.

Por otro lado, las funciones básicas que se desarrollan son de tres tipos:

a) De consecución, entre las que se deben distinguir los métodos a emplear, análisis del estilo arquitectónico, estudios previos, suministros y mantenimiento.



- b) De control, entre las que se encuentran la definición de los métodos y planes de control, la inspección y los ensayos, los criterios de aceptación, la homologación y la certificación, la comprobación y examen de documentos, etc.
- c) De garantía, entre las cuales están el establecimiento e implantación de programas, su análisis y valoración, y el seguimiento y evaluación de los resultados finales conseguidos con la rehabilitación y restauración.

## RESUMEN

**A**tendiendo a todo lo expuesto en lo concerniente a la necesidad del perfeccionamiento en la rehabilitación y restauración desde la óptica multidisciplinar, en las repercusiones económicas que se derivan de la rehabilitación del Patrimonio Inmobiliario, así como lo justificado en los efectos sociales y económicos que la creación de empresas especializadas en la rehabilitación y restauración del patrimonio físico pueden producir en la sociedad, se han propuesto para este Programa de Maestría un total de 13 áreas (68 créditos ECTS) que intentan acercarse a la realidad de la problemática de la rehabilitación y restauración al postgraduado procedente de los distintos campos que multidisciplinariamente participan en este proceso.

Igualmente, se puede acceder al diploma de Maestría completando la realización de los seis Cursos de Experto de 9 créditos ECTS cada uno que con la entrega del proyecto fin de Máster da derecho a la obtención de dicho diploma.

Para la obtención del Diploma de Experto, será necesaria la entrega de un Trabajo tutorizado por cualquiera de los profesores del Programa con una carga lectiva mínima de 6 créditos.

Para recibir el Diploma acreditativo del Máster, el alumno tendrá que realizar un Trabajo a propuesta de la Dirección del Programa, con una carga mínima de 14 créditos.



## TALLERES Y SEMINARIOS

**E**l desarrollo de seminarios en cualquier proceso formativo, resulta de interés por ser una de las actividades más valiosas y fructíferas de la didáctica de grupo en el campo de la enseñanza. Muchos temas de estos seminarios pueden surgir de la consideración de alguna cuestión o problema concreto abordado en las clases teóricas o prácticas y que llegue a despertar especial interés entre el alumnado que participa en el Programa Máster.

La proliferación de seminarios de carácter optativo en el proceso teórico de este Programa dirigido a post-graduados, resulta interesante dado el carácter multidisciplinar de éstos y las diferentes procedencias de los mismos.

El carácter abierto de estos seminarios permite además un mayor contacto con profesionales del área implicada, favoreciendo el intercambio de información y enriqueciendo la formación multidisciplinar que, a lo largo de las 13 áreas, el Programa de Maestría pretende.

Los seminarios se verán completados con la participación del alumno en distintos talleres, realizados según el programa facilitado por el Comité Ejecutivo del Programa, comprobando in situ los problemas y soluciones que en esta materia se vienen adoptando para cada caso.

Los seminarios y talleres que con carácter optativo se incluyen en el Programa del Máster son los siguientes:

- 1.- *Intervención en Centros Históricos*  
Lugar: La Habana Vieja  
Dirección: Eusebio Leal Spengler
- 2.- *Intervención en el Patrimonio Monumental*  
Lugar: Granada y Córdoba  
Dirección: Bernardino Líndez Vílchez
- 3.- *Técnicas de Diagnóstico en Materiales Pétreos*  
Lugar: La Laguna  
Dirección: Luis Enrique Hernández



## PROFESORADO

### ÁREA DE TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES PÉTREOS

Dr. D. Eduardo M. Sebastián Pardo (Universidad de Granada)

Dr. D. Miguel Louis Cereceda (Universidad de Alicante)

Dr. D. Josep Gisbert Aguiar (Universidad de Zaragoza)

Dr. D. Manuel Fernández Cánovas (Universidad Politécnica de Madrid)

Dra. D<sup>a</sup> Rosario Villegas (Universidad de Sevilla)

Dra. D<sup>a</sup> Rosa Esbert (Universidad de Oviedo)

Dr. D. Modesto Montoto (Universidad de Oviedo)

D. Luis E. Hernández Gutiérrez (Área de Laboratorios y Calidad de la Construcción. COPT. Gobierno de Canarias)

Dr. D. José Antonio Rodríguez Losada (Universidad de La Laguna)

### ÁREA DE TECNOLOGÍA DE LA MADERA

Dr. D. Enrique Nuere Matauco (Universidad Politécnica de Madrid)

D. Francisco Castillo Álvarez (CICOP. España)

Dr. D. Rafael Capuz Lladró (Universidad Politécnica de Valencia)

Prof. D. Raúl Prado Govea (Universidad de Alicante)

Dr. D. Enrique Morales Méndez (Universidad de Sevilla)

### CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE BIENES MUEBLES, PINTURA MURAL Y DE CABALLETE

Dr. D. Gianluigi Colalucci (Dr. Honoris Causa por la Universidad Politécnica de Valencia)

Dra. D<sup>a</sup> Pilar Roig Picazo (Universidad Politécnica de Valencia)

D<sup>a</sup> Isabel Santos (Taller de Restauración Cabildo Insular de La Palma)

D<sup>a</sup> Isabel Concepción (Taller de Restauración Cabildo Insular de La Palma)

D<sup>a</sup> Araceli Montero Moreno (Conservadora-Restauradora del Departamento de Tratamiento del Centro de Intervención del IAPH)

Dra. D<sup>a</sup> María José González (Universidad de Sevilla)

### ÁREA DE RESTAURACIÓN Y REHABILITACIÓN DEL PATRIMONIO DIVERSO

D. Abel Herrera (Técnico Consejería de Medio Ambiente. Comunidad Autónoma de Canarias)



Prof. D. Alberto López Mell (CICOP. España)  
Prof. D. Walkirio González Carrillo (Universidad de La Laguna)  
Dra. D<sup>a</sup> María José Collado Ruiz (CICOP. Andalucía)  
Dra. D<sup>a</sup> Margaret Hart Robertson (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria)  
Dr. D. Antonio Jiménez (Universidad de Alicante)

#### ÁREA DE TECNOLOGÍA DE LA RESTAURACIÓN Y REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS

Dr. D. Ignacio Valverde Espinosa (Universidad de Granada)  
D. Javier Ramos Savoie (CICOP. España)  
Dr. D. Jerónimo Lozano Apolo (Universidad de Oviedo)  
Dr. D. Alfonso Lozano Apolo (Universidad de Oviedo)  
Dra. D<sup>a</sup> Nina Avramidou (Universidad de Florencia)  
Dr. D. Manuel Fernández Cánovas (Universidad Politécnica de Madrid)

#### ÁREA DE ANTECEDENTES HISTÓRICOS EN EL PATRIMONIO CONSTRUIDO

Dr. D. Sebastián Hernández Gutiérrez (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria)  
Dr. D. Sebastián López García (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria)  
Prof. D. Bernardino Líndez Vílchez (Universidad de Granada)

#### ÁREA DE ESTUDIO Y CONSERVACIÓN DE ARQUITECTURAS DE TIERRA

Prof. D. Alejandro Alba Valderrama (Director del Programa de Arquitectura y Sitios Arqueológicos del Centro Internacional de Estudios sobre la Conservación y Restauración de Bienes Culturales)  
Dr. D. Ignacio Valverde Espinosa (Universidad de Granada)

#### ÁREA DE METODOLOGÍA, GESTIÓN Y PROYECTOS PARA LA RESTAURACIÓN Y REHABILITACIÓN

Dr. D. Ángel Luis Fernández Muñoz (Universidad Europea de Madrid)  
Dr. D. Ignacio Represa (Universidad de Valladolid)  
Prof. D. Juan Carlos Molina (Universidad Politécnica de Cartagena)  
Dr. D. Enrique Carvajal Salinas (Universidad de Sevilla)



Prof. D. Daniel Taboada Espiniella (CICOP. Cuba. Oficina del Historiador de la ciudad de La Habana)  
Prof. D. Miguel Ángel F. Matrán (Universidad de La Laguna)  
Prof. D. Salvador Mata (Universidad de Valladolid)  
Dr. D. Diego Ros McDonell (Universidad Politécnica de Cartagena)  
D<sup>a</sup> María del Mar Villafranca (Patronato de La Alhambra y el Generalife)  
Prof. D. Marcell Rosaleny Romero (Consortio Provincial de Bomberos. Diputación de Valencia)  
Prof. D. Eladio Álvarez Trabanco (Universidad de La Laguna)  
Prof. D. Pedro Salmerón Escobar (Arquitecto. Premio CICOP 2007)  
D<sup>a</sup> María Luisa Cerrillos (Arquitecto. Plan Especial del Centro Histórico de San Cristóbal de La Laguna)  
D. Juan Ramón Rodríguez Benítez (Universidad de La Laguna)  
D. Felipe Monzón Peñate (Universidad de La Laguna)  
Prof. Jaime Ortiz Lajous (Arquitecto. CICOP. México)

#### ÁREA DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE JARDINES HISTÓRICOS

Dr. D. José Tito Rojo (Universidad de Granada)  
Prof. D. José María Cabeza Méndez (Real Alcázar de Sevilla)

#### ÁREA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Prof. D<sup>a</sup> Teresa Gallego Navarro (Universidad Politécnica de Valencia)

#### ÁREA DE CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN Y GESTIÓN DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO, ETNOGRÁFICO E INDUSTRIAL

Dr. D. Antonio Tejera Gaspar (Universidad de La Laguna)  
Prof. D. Jose María de la Portilla (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria)

# COORDINACIÓN ACADÉMICA

## COMITÉ EJECUTIVO DEL PROGRAMA MÁSTER

Prof. D. Miguel Ángel F. Matrán (Coordinador General)

Dr. D. Enrique Carvajal Salinas (Secretario General)

## COORDINADORES ACADÉMICOS DE ÁREAS

Dr. D. Eduardo M. Sebastián Pardo (Área de Tecnología de los Materiales Pétreos)

Dr. D. Francisco Aznar Vallejo (Área de Conservación y Restauración de Bienes Muebles)

Dr. D. Enrique Carvajal Salinas (Área de Tecnología de la Restauración y Rehabilitación de Edificios)

Prof. D. Bernardino Líndez Vílchez (Área de Antecedentes Históricos en el Patrimonio Construido)

Dr. D. Miguel Louis Cereceda (Área de Metodología para la Rehabilitación-Restauración)

Dr. D. Ignacio Valverde Espinosa (Área de Estudio y Conservación de Arquitecturas de Tierra)

Dr. D. Rafael Capuz Lladro (Área de Tecnología de la Madera)

Dr. D. Antonio Tejera Gaspar (Área de Conservación, Restauración y Gestión del Patrimonio Arqueológico, Etnográfico e Industrial)

Prof. D<sup>a</sup> Teresa Gallego Navarro (Área de Gestión de Calidad)

Dr. D. José Tito Rojo (Área de Conservación y Restauración de Jardines Históricos)

Dr. D. Ángel Luis Fernández Muñoz (Área de Gestión y Proyectos)

Prof. D. Rafael Pilo de Amuedo (Proyectos fin de Máster)

## INSTITUCIONES COLABORADORAS

- Forum Unesco (Universidad y Patrimonio)
- Dirección General de Cooperación y Patrimonio Histórico del Gobierno de Canarias
- Cabildo Insular de Tenerife. Consejería de Cultura
- Ayuntamiento de La Laguna. Concejalía de Patrimonio Histórico y Plan Especial
- Cabildo Insular de La Palma. Consejería de Cultura
- Universidad de La Laguna
- Universidad de Alicante. Sede CICOP Alicante
- Universidad de Zaragoza. Sede CICOP Aragón
- Universidad Politécnica de Valencia. Sede CICOP Valencia
- Universidad de Oviedo. Sede CICOP Asturias
- Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico
- Universidad de Granada. Sede CICOP Andalucía
- Universidad Europea de Madrid. Sede CICOP Madrid
- Universidad de Valladolid
- Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
- Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana
- Centro Nacional de Conservación y Museología. Cuba
- Consejería de Medio Ambiente. Comunidad de Canarias
- Centro Internacional para la Conservación del Patrimonio. CICOP Italia
- Centro Internacional para la Conservación del Patrimonio. CICOP Cuba
- Nueva Gráfica, S.A.L.
- Redimeca, S.A.
- Patronato de la Alhambra y el Generalife
- Patronato del Real Alcázar de Sevilla
- Grupo de Investigación Aedificatio (Universidad de Alicante)
- Área de Laboratorios y Calidad de la Construcción. Consejería de Obras Públicas y Transportes. Gobierno de Canarias.
- La Caja de Canarias



## CONTENIDO DE LAS ÁREAS

**E**l Máster Internacional en Rehabilitación, Conservación y Restauración del Patrimonio Construido y los Programas de Experto, están constituidos por las áreas que se muestran a continuación.

Los alumnos cursarán 68 CRÉDITOS ECTS a lo largo de un curso académico con las asignaturas incluidas en la siguiente relación.

### ÁREA DE TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES PÉTREOS Y MADERA

(Obligatorio para el Curso de Experto 1)

**8 CRÉDITOS**

- Intervención en la piedra de edificios: etapas, métodos y productos
- Valoración de la idoneidad
- Técnicas de diagnóstico aplicadas a los materiales en estado de alteración
- Técnicas físico-químicas
- Técnicas difractométricas
- Caracterización mineralógica y petrográfica
- Morfología de la alteración
- Propiedades hídricas
- Microscopía electrónica de barrido. SEM, EDX
- Valoración de la eficacia de los tratamientos de conservación de la piedra para mejorar su calidad técnica
- La madera y los artesonados
- Características principales
- Revisión de los artesonados españoles
- Peculiaridades de los artesonados en Canarias
- Ejemplos de intervenciones en artesonados de madera
- Lacería, análisis geométrico y su aplicación al levantamiento de planos
- Métodos antiguos de definición y trazado
- Métodos actuales de representación
- Patologías de la madera
- Sistemas constructivos tradicionales
- Casos prácticos



## METODOLOGÍA, GESTIÓN Y PROYECTOS PARA LA RESTAURACIÓN Y LA REHABILITACIÓN

8 CRÉDITOS

- Sistemas a tener en cuenta en la restauración del patrimonio construido
- La fase del pre-estudio inicial
- Investigaciones y estudios previos
- Elaboración del documento proyecto
- La investigación histórica
- La investigación histórico-arquitectónica
- La investigación gráfico-compositiva
- La investigación histórico-constructiva
- La investigación arqueológica
- Las propuestas de nuevos usos
- La investigación gráfica
- El levantamiento fotográfico
- La evolución cromática
- El análisis espacial
- La investigación tecnológica
- Diagnóstico y propuestas de intervención
- Fases preliminares del proyecto de intervención. Planes directores
- Organización, metodología, desarrollo. Objetivos de un proyecto. Ejemplos
- Intervenciones de consolidación. Ejemplos
- Intervenciones de aprovechamiento y puesta en valor. Ejemplos

## ESTUDIOS PARA LA REDACCIÓN DE PLANES ESPECIALES Y PLANES GENERALES DE BIENES CULTURALES

4 CRÉDITOS

- Los inventarios y catálogos
- Estructura de un Plan General de Bienes Culturales
- Estructura de un Plan Especial de Protección de un Centro Histórico
- Incidencia de la política de los bienes culturales sobre otras políticas
- Programas especiales
- La investigación de bienes culturales
- Plan de investigación arqueológica
- Plan de divulgación, exposiciones y publicaciones



## RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO DIVERSO

(Obligatorio para el Curso  
de Experto 5)

**4 CRÉDITOS**

- Edafología y climatología
- Los valores naturales y el paisaje
- Historia, cultura, costumbres y tradiciones
- Los parques y la Ley de Espacios Naturales
- El Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) y los niveles de protección
- Directrices y estrategias de gestión, la conservación y el desarrollo socioeconómico
- El patrimonio intangible
- Conservación de parques rurales
- Conservación y restauración de la arquitectura vernácula
- Conservación y restauración del patrimonio arqueológico
- Conservación y restauración del patrimonio industrial
- Conservación y restauración del patrimonio inmaterial

## CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE BIENES MUEBLES, PINTURA MURAL Y DE CABALLETE

(Obligatorio para el Curso  
de Experto 2)

**4 CRÉDITOS**

- Los estudios previos
- Análisis histórico
- Análisis físico-químico
- Análisis gráfico-óptico
- Análisis medioambiental
- Análisis del estado real de conservación
- Niveles de deterioro
- Mapeo de daños
- Propuestas de intervención
- Consolidación superficial
- Consolidación interna
- Readhesión e inyección de morteros de limpieza
- Tipos de suciedad y eliminación
- Intervención en pinturas deterioradas
- La pintura de caballete: criterios básicos del concepto de limpieza y tratamiento de lagunas de color. El grabado.
- El retablo en Canarias: criterios básicos del concepto de limpieza y reintegración. Visita.
- La preservación de nuestro patrimonio mueble. Criterios de restauración a debate.



## TECNOLOGÍA DE LA RESTAURACIÓN

(Obligatorio para el Curso de Experto 3)

8 CRÉDITOS

- PROCESOS PATOLÓGICOS  
En las cimentaciones. En los forjados. En los componentes de madera. En los componentes de hormigón. En los componentes metálicos
- ESTRUCTURAS TRADICIONALES DE MADERA  
Entramados verticales en la construcción tradicional. Entramados horizontales en la construcción tradicional. Reestructuración de los entramados verticales. Reestructuración de los entramados horizontales. Criterios de diseño de los entramados
- ESTRUCTURAS DE PAREDES DE CARGA  
Tipologías de las paredes de carga. Procesos patológicos en los muros. Técnicas de reestructuración de fábricas. Desecación de muros afectados por humedades de capilaridad. Recalces tradicionales
- INTERVENCIONES EN EDIFICIOS DE MUROS DE FÁBRICAS  
Aplicación de atirantados. Aperturas de huecos, dinteles. Tipología, patología y reestructuración. Entramados pétreos y arquerías. Tipología, patología y reestructuración. Entramados de fundición. Tipología, patología y reestructuración.
- PROCESOS PATOLÓGICOS DEBIDOS A LAS HUMEDADES  
Procesos debidos a las humedades de cubierta. Ídem a las humedades de capilaridad. Ídem a las humedades de sótano. Ídem a las humedades de condensación. La instrumentación en el diagnóstico de las humedades
- INTERVENCIÓN Y PROCESOS PATOLÓGICOS EN ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

## GESTIÓN DE CALIDAD

4 CRÉDITOS

- Conceptos sobre calidad. Necesidad de la implantación de sistemas de calidad. Documentación de un sistema de aseguramiento de la calidad. Modelos normalizados de gestión de calidad y procesos. Modelo Europeo EFQM. Identificación y análisis para la corrección. Auditorías de calidad.



## ANTECEDENTES HISTÓRICOS EN EL PATRIMONIO CONSTRUIDO

(Obligatorio para el Curso de Experto 6)

4 CRÉDITOS

- Concepto y Teoría de la Restauración Arquitectónica como disciplina autónoma
- Los orígenes del concepto y la teoría de la restauración
- La aparición de la primera teoría científica de la restauración. El restauro arqueológico
- La restauración Stylistique: Viollet-Le-Duc y el Racionalismo Romántico Francés
- John Ruskin, William Morris y el “Anti-restoration Movement”
- Luca Beltrami y el Restauro Stórico
- Camilo Boito y el Restauro Moderno
- Gustavo Giovannoni y el Restauro Científico
- Las Cartas de Atenas (1931) y del Restauro Italiana (1931)
- Pane y Cesare Brandi: “El restauro crítico”
- La restauración de Torres Balbás
- Las Cartas Internacionales de Restauración y Conservación del Patrimonio
- El caso de Canarias:
  - Parámetros generales del Patrimonio Cultural canario. Cronologías y marco de desarrollo. Especificidades
  - Las arquitecturas canarias. El academicismo frente a lo popular. La geografía como factor determinante en la construcción. Los materiales históricos. Del maestro de obras al arquitecto pasando por el ingeniero militar. El escalón cronológico
  - El museo en Canarias. El museo de sitio. La iglesia como museo. La ciudad como museo

## GESTIÓN PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

(Obligatorio para el Curso de Experto 4)

4 CRÉDITOS

- Estudio del edificio y recogida de información sobre sus antecedentes y materiales que lo conforman para la elaboración de los trabajos de mantenimiento
- Organización de un servicio de mantenimiento
- Determinación de la dimensión adecuada del servicio
- Diseño de la estructura organizativa
- Elaboración de los sistemas de información y comunicación
- Organización de la Oficina Técnica de Mantenimiento
- La inspección técnica de edificios
- Prevención de riesgos en centros y lugares históricos
- Prevención de riesgos en edificios históricos



## ARQUITECTURA DE TIERRA

(1 CRÉDITO obligatorio  
en el Curso de Experto I)

4 CRÉDITOS

- Introducción al tema y presentación de los objetivos pedagógicos del curso. Las arquitecturas de tierra, universalidad.
- Tipologías de la construcción con tierra. La tierra, caracterización. Patologías de la construcción con tierra. Enfoques hacia la conservación del patrimonio arquitectónico histórico-arqueológico de tierra. Casos de estudios, restauración, plan de manejo. Tradición y modernidad en la conservación de las arquitecturas de tierra. Conclusiones.

## ESTUDIOS PREVIOS Y CONSERVACIÓN PREVENTIVA

4 CRÉDITOS

- Los mapas de daños
- Formas agentes y mecanismos de deterioro
- Técnicas de estudios
- El pre-estudio inicial
- Definición de criterios de intervención
- Elaboración del documento proyecto
- Ejecución de la propuesta de intervención
- La conservación preventiva

## TESINA FINAL DE MÁSTER 14 CRÉDITOS

- Realización de un trabajo aprobado por el Comité Ejecutivo del Máster. Incluirá la confección de un documento siguiendo las directrices marcadas por el Comité Ejecutivo, así como la presentación y defensa del trabajo frente a un tribunal designado por dicho Comité.

## PREINSCRIPCIONES E INFORMACIÓN BÁSICA

Las preinscripciones pueden hacerse a través de la web ([www.cicop.com](http://www.cicop.com)) entrando en la página de formación o bien en la sede del CICOP en La Laguna, calle Obispo Rey Redondo, nº 5 (Casa de los Capitanes). El plazo de preinscripción será del 19 de enero de 2009 al 30 de junio de 2009, otorgándose las plazas disponibles por riguroso orden de preinscripción.

Tipo de Máster:	no universitario
Orientación:	profesional
Modalidad:	presencial
Coste de matrícula:	35,3 euros/crédito
Máster completo:	2.894 euros (financiable)
Proyecto fin de Máster:	494,20 euros
Cursos de Experto:	400 euros
Proyecto fin de Cursos de Experto:	316,80 euros
Comienzo de clases:	9 de noviembre de 2009
Horario de clases lectivas:	jueves y viernes, de 17 a 21 horas sábados, de 9 a 13 horas
Coste de talleres y seminarios:	Talleres y seminarios de carácter optativo programados por la dirección académica (coste en función de cada programa. Preguntar en la Secretaría del Máster)
Número de plazas:	45
Consultas:	Secretaría del Máster teléfono 922 601 167 (de lunes a viernes, de 10 a 14 horas) teléfono atención directa 607 368 103 (solo en horario de mañana) correo electrónico: <a href="mailto:master@cicop.com">master@cicop.com</a>

*Fotografías*  
Archivo del Centro Internacional  
para la Conservación del Patrimonio  
CICOP

*Realiza*  
Nueva Gráfica, S.A.L.  
Camino Los Pescadores, 17 - Nave 3  
Las Torres de Taco  
38108 La Laguna - Tenerife  
Teléfono 922 626 405 / Fax 922 626 729  
[nuevagrafica@nuevagrafica.e.telefonica.net](mailto:nuevagrafica@nuevagrafica.e.telefonica.net)

Depósito Legal: TF 1.548/2008





Secretaría:

**CENTRO INTERNACIONAL PARA  
LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO  
(CICOP)**

Casa de los Capitanes  
Obispo Rey Redondo, 5  
36201 La Laguna  
Teléfono/Fax 922 601 167  
E-mail: [info@cicop.com](mailto:info@cicop.com)  
[www.cicop.com](http://www.cicop.com) (entrar en la página de Formación)

**CURSOS DE EXPERTO:**

- Experto en Técnicas de Diagnóstico e Intervención en los materiales de construcción que configuran los Edificios Históricos.
- Experto en Restauración y Conservación de Bienes Muebles y Pintura Mural.
- Experto en Prevención de Riesgos en entornos Urbanos, mantenimiento y conservación de edificios.
- Experto en Conservación y Restauración de Jardines Históricos y del Patrimonio Etnográfico e Industrial.
- Experto en Investigación-Interpretación del Patrimonio construido e inmaterial.