

ESCUELA SUPERIOR DE
ARQUITECTURA Y TECNOLOGIA



GRADO EN ARQUITECTURA

PLANIFICACIÓN DE LA DOCENCIA UNIVERSITARIA

GUÍA DOCENTE

13042 PATRIMONIO Y RESTAURACIÓN

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA.

Título:	Grado en Arquitectura
Escuela:	Escuela Superior de Arquitectura y Tecnología
Departamento/Instituto:	Arquitectura
Módulo:	Técnico- Construcción
Denominación de la asignatura:	PATRIMONIO Y RESTAURACIÓN
Código:	13042
Curso:	5º
Semestre:	1º
Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa):	Obligatoria
Créditos ECTS:	6
Modalidad/es de enseñanza:	PRESENCIAL
Lengua vehicular:	CASTELLANO
Página web: www.ucjc.edu	

2. REQUISITOS PREVIOS.

Esenciales:

Ninguno

Aconsejables:

Para un adecuado aprovechamiento de la asignatura, el alumno podrá tener un conocimiento previo de los aspectos tratados en las asignaturas de Historia del Arte y la Arquitectura 1 y 2, Historia de la Construcción, conociendo la estrecha relación que existe entre el proceso de construcción y la forma arquitectónica, Construcción 1, 2 y 3, especialmente en lo referido a las propiedades de los diferentes materiales clásicos de construcción y a las funciones de los distintos sistemas y elementos constructivos.

También se recomienda que el alumno haya cursado las asignaturas de Estructuras 1 y 2, conociendo el funcionamiento y solicitaciones de los distintos tipos y elementos estructurales.

3. SENTIDO Y APORTACIONES DE LA ASIGNATURA AL PLAN DE ESTUDIOS.

Campo de conocimiento al pertenece la asignatura.

Técnico / Construcción

Relación de interdisciplinariedad con otras asignaturas del currículum.

Patrimonio y Restauración es una asignatura capaz de aglutinar una serie de actividades y disciplinas propias de la carrera, con objeto de que los alumnos sepan llevar a cabo investigaciones históricas y patológicas sobre el patrimonio a intervenir y aplicar los conocimientos sobre historia y teoría de la restauración, previos a la acción restauratoria en edificios antiguos y su entorno, así como en conjuntos urbanos, jardines y paseos históricos, interpretando y creando opiniones e informes con criterios claros para desarrollar documentos que comuniquen de manera profesional, con rigor y conocimiento, actuaciones e intervenciones de reutilización, restauración, mantenimiento y reforma de edificios clásicos e histórico-artísticos de nuestro patrimonio construido.

El apoyo en las asignaturas de construcción, instalaciones, estructuras, historia de la arquitectura y la construcción y demás disciplinas es fundamental creando un diálogo transversal necesario para llegar a adoptar un criterio de opinión que permita la implantación de soluciones constructivas adecuadas a cada caso.

Aportaciones al plan de estudios e interés profesional de la asignatura.

El desarrollo que en estos tiempos ha alcanzado la restauración y la rehabilitación de edificios hace que esta asignatura adquiera una importancia decisiva en el desarrollo posterior de la actividad profesional.

Dota al alumno de una manera de actuar en la redacción de los informes y proyectos de restauración y rehabilitación de edificios y su entorno, conjuntos urbanos, jardines y paseos históricos, reafirmando los conocimientos adquiridos en esta y otras disciplinas, aplicando los criterios propios de la titulación.

4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE EN RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DESARROLLA LA MATERIA.

COMPETENCIAS GENERALES	RESULTADOS DE APRENDIZAJE RELACIONADOS CON LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS
<p>CG06: Capacidad de aprendizaje autónomo. Formación continua</p> <p>CG12: Motivación para la calidad y el trabajo bien hecho</p> <p>CG29: Habilidades de investigación</p>	<p>El alumno debe ser capaz de demostrar su capacidad de aprendizaje autónomo y formación continua, así como su motivación para la calidad y el trabajo bien hecho y sus habilidades de investigación</p>
<p>CG08: Creatividad e innovación</p> <p>CG32: Imaginación</p> <p>CG10: Conocimiento de otras culturas y costumbres</p> <p>CG36: Sensibilidad cultural y estética</p>	<p>El alumno debe ser capaz de demostrar su capacidad de creatividad, imaginación e innovación, empleando el conocimiento de otras culturas y costumbres, así como su sensibilidad cultural y estética a la hora de analizar preexistencias, contextualizarlas y dar respuesta mediante el proyecto.</p>
<p>CG13: Sensibilidad hacia temas medioambientales</p>	<p>El alumno debe ser capaz de demostrar su sensibilidad hacia temas medioambientales.</p>
<p>CG14: Capacidad de trabajo en equipo</p> <p>CG15: Capacidad de trabajar en un equipo de carácter multidisciplinar</p>	<p>El alumno debe ser capaz de demostrar su capacidad de trabajo en equipos multidisciplinarios</p>
<p>CG19: Razonamiento crítico</p> <p>CG20: Compromiso ético</p>	<p>El alumno debe ser capaz de demostrar su capacidad de razonamiento crítico y su compromiso ético</p>
<p>CG21: Capacidad de análisis y síntesis</p> <p>CG22: Capacidad de organización y planificación</p>	<p>El alumno debe ser capaz de demostrar su capacidad de análisis y síntesis y de organización y planificación.</p>
<p>CG27: Capacidad de resolución de problemas</p> <p>CG28: Toma de decisiones</p>	<p>El alumno debe ser capaz de demostrar su capacidad de toma de decisiones y resolución de problemas.</p>
<p>CG31: Habilidad gráfica general</p> <p>CG33: Visión espacial</p> <p>CG37: Habilidad manual</p>	<p>El alumno debe ser capaz de demostrar su visión espacial y su capacidad de documentar gráficamente los edificios, identificando los posibles daños patológicos y constatándolos documentalmente, demostrando su habilidad manual mediante la elaboración de maquetas u otros documentos.</p>
<p>CG38: Cultura histórica y contemporánea</p>	<p>El alumno debe ser capaz de demostrar su capacidad de integrar sus conocimientos de cultura histórica y contemporánea en su trabajo</p>

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE RELACIONADOS CON LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE1: Aptitud para crear proyectos arquitectónicos que satisfagan a su vez las exigencias estéticas y las técnicas

CE7: Conocimiento de los métodos de investigación y preparación de proyectos de construcción

CE8: Comprensión de los problemas de la concepción estructural, de construcción y de ingeniería vinculados con los proyectos de edificios

CE9: Conocimiento adecuado de los problemas físicos y de las distintas tecnologías, así como de la función de los edificios, de forma que se dote a éstos de condiciones internas de comodidad y de protección de los factores climáticos

CE10: Capacidad de concepción para satisfacer los requisitos de los usuarios del edificio respetando los límites impuestos por los factores presupuestarios y la normativa sobre construcción

CE11: Conocimiento adecuado de las industrias, organizaciones, normativas y procedimientos para plasmar los proyectos en edificios y para integrar los planos en la planificación.

CE13: Aptitud para concebir y representar los atributos visuales de los objetos y dominar la proporción y las técnicas del dibujo, incluidas las informáticas.

CE16: Conocimiento adecuado y aplicado a la arquitectura de la geometría métrica y proyectiva.

CE17: Conocimiento adecuado y aplicado a la arquitectura y al urbanismo de las técnicas de levantamiento gráfico en todas sus fases, desde el dibujo de apuntes a la restitución científica

CE20: Conocimiento adecuado y aplicado a la arquitectura y al urbanismo de la mecánica general, la estática, la geometría de masas y los campos vectoriales y tensoriales.

CE22: Conocimiento adecuado y aplicado a la arquitectura y al urbanismo de los principios de

El alumno debe ser capaz de demostrar que ha adquirido los conocimientos y habilidades necesarias que le permitan proyectar, en su futuro ejercicio profesional, sistemas y procesos constructivos no sólo técnicamente adecuados, que proporcionen unas óptimas condiciones ambientales y una adecuada durabilidad, sino también coherentes con la idea arquitectónica que pretende transmitir. El alumno debe ser capaz de demostrar su conocimiento de los métodos de investigación y preparación de proyectos de construcción a tal efecto.

El alumno debe ser capaz de demostrar su capacidad para afrontar los encargos referentes a los estudios de intervención en los edificios del patrimonio con responsabilidad y decisión, con satisfacción de los requisitos de los usuarios, respetando los límites presupuestarios y la normativa sobre construcción, con conocimiento adecuado de los problemas físicos y de las distintas tecnologías, así como de la función de los edificios, para dotarlos de condiciones internas de comodidad y de protección de los factores climáticos, comprendiendo los problemas de la concepción estructural, de construcción y de ingeniería vinculados con los proyectos de edificios.

El alumno debe ser capaz de demostrar su conocimiento adecuado de las industrias, organizaciones, normativas y procedimientos para plasmar los proyectos en edificios y para integrar los planos en la planificación.

El alumno deberá ser capaz de demostrar su conocimiento y capacidad de aplicación de las técnicas tanto clásicas como modernas de levantamientos planimétricos de edificios antiguos e histórico artístico de carácter monumental, con planificación de apuntes de campo y posterior elaboración de planos de tipo documental

El alumno debe ser capaz de demostrar su conocimiento adecuado y aplicado a la arquitectura y urbanismo de la mecánica general, la estática, la geometría de masas, los campos vectoriales y tensoriales, los principios de mecánica de los fluidos, hidráulicas, electricidad y electromagnetismo

mecánica de los fluidos, hidráulicas, electricidad y electromagnetismo.

CE23: Aptitud para concebir, calcular, diseñar, integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar Estructuras de edificación (T)

CE24: Aptitud para concebir, calcular, diseñar, integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar soluciones de cimentación (T)

CE26: Conocimiento adecuado de la mecánica de sólidos, de medios continuos y del suelo, así como de las cualidades plásticas, elásticas y de resistencia de los materiales de obra pesada

CE27: Aptitud para concebir, calcular, diseñar, integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar Sistemas de división interior, carpintería, escaleras y demás obra acabada (T)

CE28: Aptitud para concebir, calcular, diseñar, integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar sistemas de cerramiento, cubierta y demás obra gruesa.(T)

CE29: Aptitud para aplicar las normas técnicas y constructivas.

CE30: Aptitud para conservar la obra acabada
CE32: Capacidad para conservar la obra gruesa

CE33: Conocimiento adecuado de los sistemas constructivos convencionales y su patología

CE34: Conocimiento adecuado de las características físicas y químicas, los procedimientos de producción, la patología y el uso de los materiales de construcción.

CE35: Conocimiento adecuado de los sistemas de construcción industrializados

CE50: Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de Proyectos básicos y de ejecución, croquis y anteproyectos

CE51: Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de la dirección de las obras

CE53: Aptitud para intervenir en conservar, restaurar y rehabilitar el patrimonio construido

El alumno debe ser capaz de demostrar su aptitud para concebir, calcular, diseñar, integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar Estructuras de edificación y soluciones de cimentación, para lo que debe ser capaz de demostrar su conocimiento adecuado de la mecánica de sólidos, de medios continuos y del suelo, así como de las cualidades plásticas, elásticas y de resistencia de los materiales de obra pesada

El alumno debe ser capaz de demostrar su aptitud para concebir, calcular, diseñar, integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: sistemas de división interior, carpintería, escaleras y demás obra acabada y sistemas de cerramiento, cubierta y demás obra gruesa.

El alumno debe ser capaz de demostrar su aptitud para aplicar las normas técnicas y constructivas.

El alumno debe ser capaz de demostrar su aptitud para conservar la obra acabada y su capacidad para conservar la obra gruesa

El alumno debe ser capaz de demostrar su conocimiento de los sistemas constructivos convencionales y su patología, de las características físicas y químicas, los procedimientos de producción, la patología y el uso de los materiales de construcción, así como de los sistemas de construcción industrializados.

El alumno debe ser capaz de demostrar su aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de Proyectos básicos y de ejecución, croquis y anteproyectos, de la dirección de las obras y debe demostrar su aptitud para intervenir en conservar, restaurar y rehabilitar el patrimonio construido

5. CONTENIDOS / TEMARIO / UNIDADES DIDÁCTICAS

CONTENIDOS GENERALES:

- Detección de patologías constructivas existentes.
- Conservación de la obra (acabada y gruesa)
- Patologías posibles relacionadas con los distintos elementos y sistemas constructivos.

PARTE TEÓRICA

TEMA 1

Introducción

Definición y concepto de patrimonio, monumento y restauración

TEMA 2

Teoría e historia de la restauración: Edad Media

Intervenciones en edificios preexistentes:

Sustitución, agregación y transformación

Evolución de la Mezquita de Córdoba

TEMA 3

Teoría e historia de la restauración: s. XV-XVII

Intervenciones en edificios preexistentes:

Superposición de fachadas e interiores en el Renacimiento y Barroco

Leon Battista Alberti (Templo Malatestiano, Santa Maria Novella)

Michelangelo Buonarroti (Santa Maria alle Terme, Biblioteca Laurenziana)

TEMA 4

Teoría e historia de la restauración: transición s. XVIII-XIX

Inicio de las excavaciones de Pompeya y Herculano

Revolución Francesa y sus consecuencias en el patrimonio

Italia: Restauo Archeologico

Raffaele Stern y Giuseppe Valadier (Arco de Tito, Coliseo)

Francia: Restauo Stilístico

Eugène Viollet-le-Duc (Nôtre Dame, Carcassona, S. Sernin)

Reino Unido: Anti-restauración

John Ruskin

TEMA 5

Evolución de la restauración: transición s. XIX-XX

Restauo Storico:

Luca Beltrami (Castello Sforzesco)

Giacomo Boni (Campanille de San Marcos)

Restauo Moderno:

Camilo Boito (Porta Ticinese)

Restauo Científico:

Gustavo Giovannoni

Carta de Atenas

Carta del Restauo

Restauo Critico:

La destrucción en las Guerras Mundiales

Cesare Brandi y Roberto Pane

Mario Zampino (Santa Chiara en Nápoles)

TEMA 6

La restauración en el s. XX en España

Vicente Lampérez

Ricardo Velázquez Bosco y la Mezquita de Córdoba

Leopoldo Torres Balbás y la Alhambra

Félix Hernández y Medina Azahara

TEMA 7

Ejemplos de restauración de mediados del s. XX a la actualidad

Influencia de Ruskin en el s. XX (San Galgano en Siena, S. María en Moreruela)

Carlo Scarpa (Castelvecchio)

....
Ejemplos en Madrid (Matadero, Estación de Chamberí, Escuelas Pías...)

PARTE PRÁCTICA

Proyectos de intervención en edificios históricos reales y su entorno

Estudios previos

- Investigación histórica
- Levantamiento gráfico
- Sistemas constructivos existentes
- Recubrimientos
- Patologías estructurales
- Patologías de materiales
- Humedades

Propuesta de intervención

- Consolidación y restauración
- Criterios proyectuales
- Relación antiguo-nuevo, imagen final de la intervención
- Adaptación al nuevo programa, circulaciones
- Nuevos materiales y sistemas constructivos

6. CRONOGRAMA

UNIDADES DIDÁCTICAS / TEMAS	PERÍODO TEMPORAL
CLASES TEÓRICAS, TEMAS 1, 2, 3 y 4	mes 1
CLASES TEÓRICAS, TEMAS 5, 6 y 7	mes 2
PRÁCTICAS	mes 3
PRÁCTICAS	mes 4

7. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DE ENSEÑANZA

MODALIDAD ORGANIZATIVA	MÉTODO DE ENSEÑANZA	COMPETENCIAS RELACIONADAS	HORAS PRESENC.	HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO	TOTAL DE HORAS
Clase teórica	Exposición de los temas en clase Desarrollo del temario con ejemplos y proyecciones de casos reales. Explicación y planificación de la asignatura Programas, apuntes y bibliografía Resolución de dudas.	CG10, CG12, CG21, CG27, CG28, CG29, CG14, CG38, CE1, CE7, CE8, CE17, CE29, CE30, CE32, CE35,	100%	0%	52,5
Tutorías	Tutorías de orientación, tutorías académicas (comentarios o resolución de dudas presencialmente o por correo electrónico)	CG19, CG21, CG28, CG27, CE7, CE8, CE34.	50%	50%	7,5

Trabajo autónomo del alumno	Estudio personal de memoria para conocimiento de la teoría Aplicación de la teoría a casos prácticos y ejercicios. Resolución de ejercicios	CG06, CG08, CG15, CG13, CG19, CG20, CG21, CG22, CG27, CG28, CG29, CG31, CG32, CG33, CG36, CG37, CE1, CE7, CE8, CE9, CE10, CE13, CE16, CE17, CE23, CE24, CE27, CE28, CE33, CE34, CE53	0%	100%	60
Clases prácticas	Visitas a edificios y áreas dañadas. Resolución de ejercicios teóricos en clase. Resolución de dudas planteadas. Pruebas de evaluación	CG06, CG15, CG13, CG19, CG20, CG21, CG22, CG27, CG28, CG29, CG31, CG32, CG33, CG36, CG37, CE1, CE7, CE8, CE9, CE10, CE11, CE13, CE16, CE17, CE20, CE22, CE23, CE24, CE26, CE27, CE28, CE33, CE34, CE50, CE51, CE53	100%	0%	30

8. SISTEMA DE EVALUACIÓN

ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	VALORACIÓN RESPECTO A LA CALIFICACIÓN FINAL (%)
Exposición Oral en el Aula	Capacidad verbal y expresión gráfica de apoyo	5%
Realización de trabajos	Realización de trabajos individuales o en grupo, de investigación y desarrollo Informes y propuestas de actuación sobre casos reales de restauración y rehabilitación, con criterio y análisis crítico	40%
Planteamiento y resolución de dudas	-Capacidad para entender las críticas y buscar soluciones -Curiosidad y actitud proactiva en clase -Progreso del alumno a lo largo del curso	5%
Asistencia	-Constancia en la asistencia a las clases y talleres -Participación activa en clase -Puntualidad	10%
Examen	- Realización de un examen conceptual de comprobación de la incorporación de los conceptos nuevos aportados por los temas de	40%

CONSIDERACIONES GENERALES ACERCA DE LA EVALUACIÓN:

Para superar la asignatura es necesario aprobar todas las partes

En el caso de optar al aprobado por curso, independientemente de los criterios específicos de cada una de las prácticas, se establecen como criterios generales a la hora de evaluar la idoneidad de los trabajos de restauración y rehabilitación los siguientes:

- Conocimiento suficiente de la teoría e historia de la restauración.
- Criterios proyectuales de intervención, control de la imagen final, relación antiguo-nuevo.
- Detección de daños y soluciones a los desperfectos constructivos. Propuestas de actuación.
- Eficacia de las soluciones propuestas en los ejemplos de restauración, tanto en su construcción cómo en su uso.
- Propuestas de adecuación a las circunstancias del entorno histórico, ambientales y socio-económicas de su ubicación.
- Viabilidad técnica y proporcionalidad de los medios requeridos con los logros aportados.
- Minimización del impacto ambiental de la intervención.
- Optimización del proceso constructivo empleado (industrialización y prefabricación)
- Aptitud para conservar la obra acabada

9. BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA

Bibliografía básica

Bibliografía general:

- **Boito, Camillo:** *Questione pratiche di Belle Arti, restauri, concorsi, legislazione, professione, insegnamento*, Milano, 1893
- **Brandi, Cesare:** *Teoría de la restauración*, Madrid: Alianza Forma, 1988; *Teoria del restauro*, Roma: Edizioni di Storia e Letteratura, 1963
- **Caniggia, Gianfranco et Maffei, Gian Luigi:** *Tipología de la edificación. Estructura del espacio antrópico*, Madrid: Ed. Celeste Ediciones, 1995; *Lettura dell' edilizia di base*, Milán: Marsilio, 1979
- **Capitel, Antón:** "El Tapiz de Penélope. Apuntes sobre las ideas de restauración e intervención arquitectónica.", *Arquitectura*, nº 244, Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, 1983
Metamorfosis de los monumentos y teorías de la restauración, Madrid: Alianza-Forma, 1988
- **Gracia Soria, Francisco de:** *Construir en lo construido; la arquitectura como modificación*, Madrid: Nerea, 1992
- **Giovannoni, Gustavo:** *Restauro dei monumenti e urbanistica*, Vicenza: Bolletino Andrea Palladio, 1942
- **Lynch, Kevin:** *La imagen de la ciudad*, Barcelona: Gustavo Gili, 1984; *The image of the city*, Cambridge: MIT, 1960
- **Represa, Ignacio (dir.):** *Restauración arquitectónica I*, Valladolid: Universidad de Valladolid, 1992
Restauración arquitectónica II, Valladolid: Universidad de Valladolid, 1998
- **Riegl, Alois:** *El culto moderno a los monumentos*, Madrid: Visor, 1987; *Der moderne Denkmalkultur*, Viena, 1903
- **Rivera Blanco, Javier:** *De varia restauratione. Teoría e Historia de la Restauración Arquitectónica*, Madrid: Abada Editores, 2008
- **Rivera Gámez, David:** *Dios está en los detalles. La restauración de la arquitectura del Movimiento Moderno*, Valencia: General de Ediciones de Arquitectura, 2012
- **Rossi, Aldo:** *La arquitectura de la ciudad*, Barcelona: Gustavo Gili, 2015 (1971); *L'architettura della città*, Milán, 1966
- **Ruskin, John:** *Las siete lámparas de la arquitectura*, Valencia: Prometeo, 1987; *The seven lamps of the architecture*, Londres: Smith, Elder & Co., 1849

- **Viollet-le-Duc, Eugène Emmanuel:** *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XIe' au XVIe' siècle.* Paris: Bance-Morel, 1854-1868 (Saint-Julien : Editions de Sancey, 1980)

Bibliografía sobre la ciudad y el análisis urbano:

- **Borie, Alain; Micheloni, Pierre; Pinon, Pierre:** *Forma y deformación de los objetos arquitectónicos y urbanos,* Barcelona: Reverté, 2008; *Forme et déformation des objets architecturaux et urbains,* Marsella: Éditions Parenthèses, 2006
- **Krier, Rob:** *El espacio de la ciudad,* Gustavo Gili, 1981; *Stadtraum in Theorie und Praxis,* Stuttgart: Schriftenreihe des Institutes Zeichnen und Modellieren Universität Stuttgart, 1975
- **Menghini, Ana Bruna et Palmieri, Valerio:** *Saverio Muratori. Didattica della Composizione architettonica nella Facoltà di Architettura di Roma, 1954-1973,* Bari: Politecnico di Bari, 2009
- **Mumford, Lewis:** *La ciudad en la historia. Sus orígenes, transformaciones y perspectivas,* Logroño: Pepitas de calabaza, 2012; *The city in the history. Its origins, its transformations and its prospects,* Nueva York: Columbia University Press, 1961
- **Rasmussen, Steen Eiler:** *Ciudades y edificios descritos con dibujos y palabras,* Barcelona: Reverté, 2014; *Byer og bygninger: skildret i tegninger og ord,* Copenhagen: Fremad, 1949

Bibliografía sobre Patologías y Técnicas de Restauración

- **Arriaga Martitegui, Francisco:** *Manual de diagnosi, patologia i intervenció en estructures de fusta,* Barcelona: Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Barcelona, 1995
- **Gárate Rojas, Ignacio:** *Artes de la Cal,* Madrid: IPHE, 1993
- **García Casas, J. Ignacio et Espasandín López Jesús:** *Apeos y refuerzos alternativos,* Madrid: Munilla-Lería
- **López Collado, Gabriel:** *Las ruinas en construcciones antiguas,* Madrid: Ministerio de la Vivienda, 1976 *Técnicas en ordenación de conjuntos Histórico Artísticos y obras características,* Madrid: Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, 1982
- **Monjo Carrió, Juan et al.:** *Tratado de Construcción: fachadas y cubiertas,* Madrid: Munilla-Lería, 2003
- **Nuere Matauco, Enrique:** *La carpintería de armar española,* Madrid: Instituto del Patrimonio Histórico Español, 1989
- **Palacios, José Carlos:** *Trazas y cortes de cantería en el Renacimiento Español,* Madrid: Instituto del Patrimonio Histórico Español, 1990
- **Serano Alceda, Francisco:** *Patología de la Edificación: el lenguaje de las grietas,* Madrid: Fundación Escuela de Edificación, 1999

Bibliografía complementaria

- *Cuadernos de restauración del Instituto Juan de Herrera,* de la Escuela de Arquitectura de Madrid. Una colección económica sobre temas bien seleccionados:

Cuaderno nº V: Textos de Viollet-le-Duc, John Ruskin, Camilo Boito y Leopoldo Torres Balbás.

Cuaderno nº VI: Las Leyes del Patrimonio en España: Ley de 1933 y Ley de 1985

- *Máster en Restauración y Rehabilitación del Patrimonio. Universidad de Alcalá.* Madrid: Munilla-Lería. Madrid, 1997

10.- OBSERVACIONES

