



## La rehabilitación edificatoria en la vivienda de segunda mano



- Taller de trabajo es una metodología de trabajo en la que se integran la teoría y la práctica.
- Se caracteriza por la investigación, el aprendizaje por descubrimiento y el trabajo en equipo que, en su aspecto externo, se distingue por el acopio (en forma sistematizada) de material especializado acorde con el tema tratado teniendo como fin la elaboración de un producto tangible.
- Un taller es también una sesión de entrenamiento. Se enfatiza en la solución de problemas, capacitación, y requiere la participación de los asistentes.

Según pisos.com, solo el 8,1% de los inmuebles de segunda mano anunciados en el portal requiere reformas, mientras que el 7,9% está a estrenar. Extremadura (81,8%) oferta la mayor proporción de viviendas en buen estado, mientras que País Vasco (13,1%) es la comunidad con más pisos necesitados de una renovación. El estado de conservación es uno de los aspectos clave que tienen en cuenta los compradores de vivienda usada, ya que muchos consideran que las molestias, el tiempo y dinero invertidos en una reforma no compensan el ahorro resultante. Con el objetivo de hacer una radiografía del estado actual de las viviendas en España, el portal pisos.com ha analizado el grado de conservación de los inmuebles de segunda mano de sus anuncios a lo largo del pasado año. Según el estudio, el 75,8% de los inmuebles ofertados en la web se encuentra en buenas condiciones, lo que supera levemente la proporción existente en 2016 (75,4%).

Además, el 8,3% de los inmuebles anunciados en el portal se ha reformado recientemente, frente a un 7,9% que se entregaría al propietario a estrenar. En este sentido, el 91,9% de las viviendas anunciadas en la web, casi la totalidad, reúne las condiciones oportunas para entrar a vivir sin necesidad de grandes obras, en contrapartida al 8,1% restante que necesita reformas para ser habitable, un dato inferior al de 2016 (8,6%).

Ferran Font, director de Estudios de pisos.com, señala que “muchos potenciales compradores tienen miedo de apostar por una vivienda sin reformar debido a las posibles complicaciones y retrasos que puedan surgir durante la rehabilitación de la misma”. El portavoz del portal inmobiliario asegura que “no se debería desestimar a la primera un inmueble que no cumpla al 100% los criterios de distribución y materiales que tenemos en mente. Si la vivienda tiene la localización buscada y un precio asequible, se podría tratar de actualizaciones asumibles, sobre todo, si se cumplen los requisitos exigidos para recibir las subvenciones a la rehabilitación que el Gobierno ha aprobado”. No obstante, Font indica que “si las reparaciones que necesita el piso para ser habitable implican obras de mayor calado y se necesita la casa con urgencia, habría que hacer los cálculos adecuados para decidir si la operación merece la pena”.

### LOS EXTREMEÑOS SON LOS QUE VENDEN LAS CASAS MEJOR CONSERVADAS

Las autonomías que registran mayor proporción de viviendas en buen estado son Extremadura (81,8%), Murcia (81%) y Canarias (80,8%). En 2016, el ranking estuvo liderado por Canarias (81,9%), Cantabria (79,1%) y Extremadura (79,4%) A pesar de que la mayoría de las Comunidades Autónomas supera el 70% de inmuebles en buen estado, La Rioja (67,4%) y País Vasco (69,8%) se encuentran por debajo de esta cantidad.



En contrapartida, es precisamente la región riojana la que más pisos a estrenar tiene (14,7%), al igual que el año pasado (17,1%), seguida de Galicia (14,4%), también repitiendo en el segundo puesto (15,4%), y Castilla y León (10,8%), que desbanca a Navarra (11,4%). Por su parte, las regiones en las que existe mayor oferta de vivienda reformada son País Vasco (11,9%), Comunidad Valenciana (10,9%) y Cataluña (9,2%). Se trata de un listado similar al de 2016, encabezado también por País Vasco (13,3%) seguido de Comunidad Valenciana (10,1%) y Extremadura (9,7%).

En el apartado de inmuebles necesitados de una reforma, las autonomías con mayor proporción son País Vasco (13,1%), Madrid (10,9%) y Asturias (10,8%), a diferencia del año pasado, cuando País Vasco (14,9%), Aragón (13,7%) y Madrid (11,8%) copaban las primeras posiciones del listado.

El portal inmobiliario pisos.com también ha analizado el estado de conservación de los inmuebles a nivel provincial. Destaca que, mientras que en 2016 solo ocho superaban el 80% de viviendas en buen estado- alcanzando los porcentajes más altos Álava (83,6%), Almería (82%) y Santa Cruz de Tenerife (81,9%)- en 2017 catorce provincias han alcanzado o sobrepasado esa cantidad, con Segovia (86,7%), Huesca (83,8%) y Girona (82,7%) a la cabeza. Por su parte, las que más residencias ofrecen listas para estrenar son Soria (43,9%), Lugo (22%) y León (16,1%). En 2016, este ranking estuvo liderado por Ourense (19%), La Rioja (17,1%) y A Coruña (15,9%).

Por otro lado, en el capítulo de las provincias, las que más viviendas reformadas tienen son Zamora (16,5%), Guipúzcoa (14,1%) y Valencia (14%), un ranking que en 2016 tuvo como primeras clasificadas Zamora (17%), Guipúzcoa (14,7%) y Vizcaya (14,1%). Asimismo, las provincias en las que hay más casas esperando ser rehabilitadas son Cuenca (16,7%), León (14,9%) y Vizcaya (13,7%). En 2016, las casas de Guipúzcoa (17,5%), Zaragoza (16,6%) Cuenca (15,2%) fueron las que tuvieron el peor estado de conservación.

En cuanto a las capitales, las que más casas tienen en buen estado son Segovia (87,6%), Tarragona (86,6%) y Lleida (83,8%). Hace un año, estas ciudades fueron Vitoria (84,6%), Ávila (83,8%) y Badajoz (82,3%). Respecto al listado de ciudades con más viviendas a estrenar, Soria (55,2%) es líder, a una distancia considerable del segundo puesto, que se lleva Ourense (17,3%). En el tercero empatan Zamora y Logroño (13%). En 2016, Ourense (20,7%), Murcia (16,4%) y Logroño (15,4%) lideraban este listado.

Las capitales que ponen en venta el mayor porcentaje de inmuebles reformados son Valencia (21,4%), Cádiz (20,6%) y Zamora (20,3%), mientras que hace un año lo eran Cádiz (21,3%), Zamora (20,2%) y Barcelona (19,8%). Por último, las capitales que adolecen de una mayor cantidad de viviendas con necesidad de reformas son León (24,2%), Bilbao (16,9%) y Madrid (16,2%), frente a Donostia-San Sebastián (23,7%), León (22%) y Bilbao (19,2%) en 2016.

## Tres de cada cuatro viviendas están listas para entrar a vivir

- Según pisos.com, solo el 8,1% de los inmuebles de segunda mano anunciados en el portal requiere reformas, mientras que el 7,9% está a estrenar.
- Extremadura (81,8%) oferta la mayor proporción de viviendas en buen estado, mientras que País Vasco (13,1%) es la comunidad con más pisos necesitados de una renovación.
- Si el comprador visita una vivienda con la localización adecuada y un precio asequible, pero con necesidad de reformas, se podría tratar de actualizaciones asumibles.

**Madrid, 15 de febrero de 2018.**- El estado de conservación es uno de los aspectos clave que tienen en cuenta los compradores de vivienda usada, ya que muchos consideran que las molestias, el tiempo y dinero invertidos en una reforma no compensan el ahorro resultante. Con el objetivo de hacer una radiografía del estado actual de las viviendas en España, el portal [pisos.com](http://pisos.com) ha analizado el grado de conservación de los inmuebles de segunda mano de sus anuncios a lo largo del pasado año. Según el estudio, el 75,8% de los inmuebles ofertados en la web se encuentra en buenas condiciones, lo que supera levemente la proporción existente en 2016 (75,4%).

Además, el 8,3% de los inmuebles anunciados en el portal se ha reformado recientemente, frente a un 7,9% que se entregaría al propietario a estrenar. En este sentido, el 91,9% de las viviendas anunciadas en la web, casi la totalidad, reúne las condiciones oportunas para entrar a vivir sin necesidad de grandes obras, en contrapartida al 8,1% restante que necesita reformas para ser habitable, un dato inferior al de 2016 (8,6%).

Ferran Font, director de Estudios de pisos.com, señala que “muchos potenciales compradores tienen miedo de apostar por una vivienda sin reformar debido a las posibles complicaciones y retrasos que puedan surgir durante la rehabilitación de la misma”. El portavoz del portal inmobiliario asegura que “no se debería desestimar a la primera un inmueble que no cumpla al 100% los criterios de distribución y materiales que tenemos en mente. Si la vivienda tiene la localización buscada y un precio asequible, se podría tratar de actualizaciones asumibles, sobre todo, si se cumplen los requisitos exigidos para recibir las subvenciones a la rehabilitación que el Gobierno ha aprobado”. No obstante, Font indica que “si las reparaciones que necesita el piso para ser habitable implican obras de mayor calado y se necesita la casa con urgencia, habría que hacer los cálculos adecuados para decidir si la operación merece la pena”.

### **Los extremeños son los que venden las casa mejor conservadas**

Las autonomías que registran mayor proporción de viviendas en buen estado son Extremadura (81,8%), Murcia (81%) y Canarias (80,8%). En 2016, el ranking estuvo liderado por Canarias (81,9%), Cantabria (79,1%) y Extremadura (79,4%) A pesar de que la mayoría de las Comunidades Autónomas supera el 70% de inmuebles en buen estado, La Rioja (67,4%) y País Vasco (69,8%) se encuentran por debajo de esta cantidad.

En contrapartida, es precisamente la región riojana la que más pisos a estrenar tiene (14,7%), al igual que el año pasado (17,1%), seguida de Galicia (14,4%), también repitiendo en el segundo puesto (15,4%), y Castilla y León (10,8%), que desbanca a Navarra (11,4%). Por su parte, las regiones en las que existe mayor oferta de vivienda reformada son País Vasco (11,9%), Comunidad Valenciana (10,9%) y Cataluña (9,2%). Se trata de un listado similar al de 2016, encabezado también por País Vasco (13,3%) seguido de Comunidad Valenciana (10,1%) y Extremadura (9,7%).

En el apartado de inmuebles necesitados de una reforma, las autonomías con mayor proporción son País Vasco (13,1%), Madrid (10,9%) y Asturias (10,8%), a diferencia del año pasado, cuando País Vasco (14,9%), Aragón (13,7%) y Madrid (11,8%) copaban las primeras posiciones del listado.

### **Soria ofrece la mayor proporción de viviendas a estrenar**

El portal inmobiliario pisos.com también ha analizado el estado de conservación de los inmuebles a nivel provincial. Destaca que, mientras que en 2016 solo ocho superaban el 80% de viviendas en buen estado- alcanzando los porcentajes más altos Álava (83,6%), Almería (82%) y Santa Cruz de Tenerife (81,9%)- en 2017 catorce provincias han alcanzado o sobrepasado esa cantidad, con Segovia (86,7%), Huesca (83,8%) y Girona (82,7%) a la cabeza. Por su parte, las que más residencias ofrecen listas para estrenar son Soria (43,9%), Lugo (22%) y León (16,1%). En 2016, este ranking estuvo liderado por Ourense (19%), La Rioja (17,1%) y A Coruña (15,9%).

Por otro lado, en el capítulo de las provincias, las que más viviendas reformadas tienen son Zamora (16,5%), Guipúzcoa (14,1%) y Valencia (14%), un ranking que en 2016 tuvo como primeras clasificadas Zamora (17%), Guipúzcoa (14,7%) y Vizcaya (14,1%). Asimismo, las provincias en las que hay más casas esperando ser rehabilitadas son Cuenca (16,7%), León (14,9%) y Vizcaya (13,7%). En 2016, las casas de Guipúzcoa (17,5%), Zaragoza (16,6%) Cuenca (15,2%) fueron las que tuvieron el peor estado de conservación.

En cuanto a las capitales, las que más casas tienen en buen estado son Segovia (87,6%), Tarragona (86,6%) y Lleida (83,8%). Hace un año, estas ciudades fueron Vitoria (84,6%), Ávila (83,8%) y Badajoz (82,3%). Respecto al listado de ciudades con más viviendas a estrenar, Soria (55,2%) es líder, a una distancia considerable del segundo puesto, que se lleva Ourense (17,3%). En el tercero empatan Zamora y Logroño (13%). En 2016, Ourense (20,7%), Murcia (16,4%) y Logroño (15,4%) lideraban este listado.

Las capitales que ponen en venta el mayor porcentaje de inmuebles reformados son Valencia (21,4%), Cádiz (20,6%) y Zamora (20,3%), mientras que hace un año lo eran Cádiz (21,3%), Zamora (20,2%) y Barcelona (19,8%). Por último, las capitales que adolecen de una mayor cantidad de viviendas con necesidad de reformas son León (24,2%), Bilbao (16,9%) y Madrid (16,2%), frente a Donostia-San Sebastián (23,7%), León (22%) y Bilbao (19,2%) en 2016.



### **Sobre nosotros**

[pisos.com](http://pisos.com) es un portal inmobiliario que ayuda a particulares y profesionales a comprar, vender y alquilar cualquier tipo de inmueble de forma rápida y sencilla. Su oferta incluye casas, pisos, locales, oficinas, naves, terrenos, garajes y trasteros de obra nueva y segunda mano en toda España. Además, pisos.com cuenta también con el portal inmobiliario de referencia para quienes buscan habitación o compañero de piso: [pisocompartido.com](http://pisocompartido.com).

### **Para más información:**

Paula Malingre / Alba Pereira / Montse Castellana

**Tinkle**

Tel.: 620 915 756 / 663 21 04 95 / 679 983 310

[pmalingre@tinkle.es](mailto:pmalingre@tinkle.es) / [apereira@tinkle.es](mailto:apereira@tinkle.es) / [mcastellana@tinkle.es](mailto:mcastellana@tinkle.es)

Alicia Aragón

**pisos.com**

Tel.:638 349 054

[aaragon@pisos.com](mailto:aaragon@pisos.com)



# CURSO/GUÍA PRÁCTICA DE REHABILITACIÓN EDIFICATORIA





## Índice

### ¿QUÉ APRENDERÁ?

#### PARTE PRIMERA.

Políticas europeas de rehabilitación.

#### Capítulo 1. La rehabilitación como opción de futuro en la construcción.

1. La rehabilitación como alternativa a la obra nueva.
2. La rehabilitación y la política energética.
3. La rehabilitación como política social en barrios degradados.

#### TALLER DE TRABAJO.

El problema de la vivienda y la rehabilitación urbanística integral.

1. La rehabilitación urbanística como problema.
2. La rehabilitación urbanística como solución.

#### Capítulo 2. La rehabilitación en Europa.

1. El porcentaje que representa la rehabilitación respecto de la construcción. (Europa el doble que España).
2. Sistema alemán de rehabilitación edificatoria.
3. Sistema británico de rehabilitación edificatoria.
4. Sistema danés de rehabilitación edificatoria.
5. Sistema francés de rehabilitación edificatoria.

#### PARTE SEGUNDA

La rehabilitación en España.

#### Capítulo 3. La rehabilitación en España.

1. Plan Estatal de fomento del alquiler de viviendas, la rehabilitación edificatoria, y la regeneración y renovación urbanas, 2013-2016. Real Decreto 233/2013, de 5 de abril, por el que se regula el Plan Estatal de fomento del alquiler de viviendas, la rehabilitación edificatoria, y la regeneración y renovación urbanas, 2013-2016.
  - a. Objeto del programa.
  - b. Actuaciones subvencionables.
2. Condiciones particulares de las actuaciones objeto del Programa.
3. Beneficiarios.
4. Tipo y cuantía de las ayudas.
5. Gestión de las subvenciones.

#### TALLER DE TRABAJO

>Para aprender, practicar.

>Para enseñar, dar soluciones.

>Para progresar, luchar.

Formación inmobiliaria práctica > Sólo cuentan los resultados



**Apoyo municipal a la rehabilitación edificatoria y urbanística.**

**TALLER DE TRABAJO**

**Rehabilitación de edificios existentes con un objetivo de alta calificación energética.**

**Programas de financiación y ayudas públicas existentes en materia de rehabilitación edificatoria con criterios de eficiencia energética**

Plan Estatal de fomento del alquiler de viviendas, la rehabilitación edificatoria, y la regeneración y renovación urbanas, 2013-2016.

Programa de Ayudas para la Rehabilitación Energética de Edificios existentes del sector Residencial (PAREER) del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE)

Línea ICO Empresas y Emprendedores.

Financiación de las actuaciones de rehabilitación edificatoria en las Comunidades Autónomas.

Concesión de subvenciones o incentivos económicos.

Incentivos fiscales: alcance de las bonificaciones y límites.

Adopción de medidas de asesoramiento técnico y de gestión administrativa.

Adopción de medidas normativas de índole urbanística.

**Capítulo 4. Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.**

1. Contenido del derecho de propiedad del suelo: deberes y cargas.
2. El deber de conservación.
3. Límites del deber de conservación. La ruina edificatoria.
4. Regulación de las actuaciones de transformación urbanística.
  - a. Actuaciones de transformación urbanística y actuaciones edificatorias.
  - b. Actuaciones sobre el medio urbano.
5. Planes de rehabilitación urbanística.
6. Sujetos obligados a asumir el coste de las obras de rehabilitación, regeneración y renovación aprobadas por la Administración y medidas para facilitar su financiación.
7. Modalidades de gestión directa e indirecta en la rehabilitación urbanística.

**TALLER DE TRABAJO**

**El Informe de Evaluación de los Edificios en el Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.**

1. Informe de evaluación de los edificios.
  - a. Condiciones básicas de accesibilidad.
  - b. Certificación de la eficiencia energética del edificio.
2. Diferencias entre obras de “rehabilitación edificatoria” y obras de “regeneración y renovación urbana”.
  - a. Sujetos obligados.
  - b. Facultades.

**TALLER DE TRABAJO**

**Modelo de Ordenanza de Rehabilitación y el Documento de Recomendaciones sobre incentivos a la rehabilitación con criterios de eficiencia energética.**

MODELO DE ORDENANZA DE REHABILITACIÓN

ÍNDICE: MODELO DE ORDENANZA DE REHABILITACIÓN



## EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

### TÍTULO I: DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1. Objeto

Artículo 2. Definiciones

Artículo 3. Ámbito de aplicación

Artículo 4. Participación ciudadana

Artículo 5. Ayudas y bonificaciones

### TÍTULO II: DEBER DE CONSERVACIÓN

Artículo 6. Alcance del deber

Artículo 7. Obligados

Artículo 8. Límites del deber

Artículo 9. Control del deber

### TÍTULO III: CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD

#### CAPÍTULO I. Disposiciones Generales

Artículo 10. Objeto

Artículo 11. Ámbito de aplicación

Artículo 12. Cumplimiento de los parámetros urbanísticos

#### CAPÍTULO II. Obras e instalaciones para adecuar los edificios existentes a las condiciones básicas de accesibilidad

Artículo 13. Condiciones básicas de accesibilidad a las que deben adecuarse los edificios existentes

Artículo 14. Ajustes razonables en materia de accesibilidad

Artículo 15. Clasificación de los elementos para adecuar los edificios a las condiciones básicas de accesibilidad

•SECCIÓN I. Elementos para la mejora de la accesibilidad en accesos y pequeños desniveles: rampas y plataformas elevadoras

Artículo 16. Elementos para la mejora de la accesibilidad en accesos y pequeños desniveles: exigencias técnicas para rampas y plataformas elevadoras

Artículo 17. Colocación de rampas y plataformas elevadoras

Artículo 18. Colocación de rampas y plataformas elevadoras: justificación de la solución adoptada

•SECCIÓN II. Ascensores: condiciones generales para su implantación en edificios existentes e incidencia en otras condiciones de la edificación

Artículo 19. Emplazamiento de los nuevos ascensores en edificios existentes

Artículo 20. Condiciones de accesibilidad y criterios generales para la instalación de nuevos ascensores

Artículo 21. Incidencia del nuevo ascensor en las condiciones de seguridad estructural (DB SE) Artículo 22.

Incidencia del nuevo ascensor en las condiciones de protección frente al ruido (DB HR)

Artículo 23. Incidencia del nuevo ascensor en las condiciones de ventilación e iluminación de escaleras y el acceso a patios

Artículo 24. Incidencia del nuevo ascensor en las condiciones de ventilación, iluminación y vistas de dependencias vivideras

Artículo 25. Incidencia del nuevo ascensor en las condiciones de seguridad de utilización y accesibilidad (DB SUA) y en los elementos de circulación: pasillos y escaleras

Artículo 26. Incidencia del nuevo ascensor en las condiciones de seguridad en caso de incendio (DB SI)

•SECCIÓN III. Instalación de ascensores en el interior del edificio y en patio interior

Artículo 27. Instalación del ascensor en el interior del edificio Artículo 28. Instalación del ascensor en patio interior

•SECCIÓN IV. Instalación de torres de ascensores por el exterior de los edificios

Artículo 29. Condiciones generales para la instalación de torres de ascensores por el exterior del edificio

Artículo 30. Condiciones particulares que deben cumplir las torres de ascensores

Artículo 31. Condiciones particulares para la instalación de torres de ascensores por el exterior del edificio, sobre espacio destinado a zonas verdes y vías públicas

#### CAPÍTULO III. Tramitación y procedimiento

Artículo 32. Procedimiento general

Artículo 33. Solicitud. Documentación requerida



Artículo 34. Tramitación, informes y alternativas técnicas Artículo 35. Resolución administrativa  
Artículo 36. Efectos del otorgamiento de las autorizaciones Artículo 37. Inicio de las obras  
Artículo 38. Inspección y supervisión de las obras e instalaciones  
CAPÍTULO IV. Actuaciones mediante expropiación  
Artículo 39. Justificación de la expropiación  
Artículo 40. Consulta al Ayuntamiento  
Artículo 41. Solicitud de expropiación  
Artículo 42. Contenido del proyecto expropiatorio  
Artículo 43. Tramitación del expediente de expropiación  
Artículo 44. Sujeción de la expropiación a los criterios establecidos en la legislación vigente en la materia  
TÍTULO IV: EFICIENCIA ENERGÉTICA  
Artículo 45. Objeto y ámbito de aplicación  
Artículo 46. Criterios de eficiencia energética en los procedimientos de concesión de licencias urbanísticas y cambios de uso  
Artículo 47. Criterios de eficiencia energética en los procedimientos de contratación pública Artículo 48. Intervenciones en la envolvente de los edificios existentes (medidas pasivas) Artículo 49. Intervenciones para la renovación, adecuación e implantación de instalaciones (medidas activas)  
Artículo 50. Iluminación de espacios comunes  
Artículo 51. Iluminación y ventilación en patios interiores  
Artículo 52. Medidas de flexibilización y fomento de la eficiencia energética en las edificaciones existentes  
TÍTULO V: PROCEDIMIENTO  
Artículo 53. Iniciativa en la ordenación de las actuaciones  
Artículo 54. Ordenación y gestión de las actuaciones  
Artículo 55. Acuerdo administrativo de delimitación de ámbito  
Artículo 56. Licencias  
Artículo 57. Alcance del control de legalidad de la licencia urbanística, de la declaración responsable y de la comunicación previa  
TÍTULO VI: CUMPLIMIENTO, CONTROL, VERIFICACIÓN E INSPECCIÓN Y RÉGIMEN DE INFRACCIONES Y SANCIONES  
CAPÍTULO I. Cumplimiento, control, verificación e inspección  
Artículo 58. Cumplimiento  
Artículo 59. Control, verificación e inspección  
Artículo 60. Informe de Evaluación de los Edificios  
Artículo 61. Plazos y edificios sujetos a Informe de Evaluación de los Edificios Artículo 62. Actuaciones inmediatas y urgentes  
CAPÍTULO II. Órdenes de ejecución de obras de conservación y rehabilitación  
Artículo 63. Órdenes de ejecución de obras de conservación y rehabilitación Artículo 64. Órdenes de ejecución para elementos sometidos a algún tipo de protección Artículo 65. Órdenes de ejecución por motivos turísticos, culturales o estéticos Artículo 66. Obligados  
Artículo 67. Iniciación del procedimiento  
Artículo 68. Informe técnico municipal  
Artículo 69. Trámite de audiencia y propuesta de resolución  
Artículo 70. Resolución  
Artículo 71. Verificación del cumplimiento  
Artículo 72. Incumplimiento  
CAPÍTULO III. Régimen disciplinario  
Artículo 73. Infracciones y Sanciones  
Artículo 74. Responsabilidad  
CAPÍTULO IV. Ejecución subsidiaria y expropiación  
Artículo 75. Disposiciones comunes a la ejecución subsidiaria y la expropiación Artículo 76. Ejecución subsidiaria  
Artículo 77. Expropiación  
Disposición adicional única. Actuaciones en inmuebles catalogados o con protección



Disposición derogatoria única. Normas derogadas  
Disposición final primera. Entrada en vigor  
Disposición final segunda. Competencia  
ANEXO: DEFINICIONES

## **TALLER DE TRABAJO**

### **Caso real. Concesión para la construcción y explotación de residencia universitaria universidad en centro histórico.**

Anteproyecto de construcción  
Memoria  
Plan especial de rehabilitación (PER)  
Programa funcional  
Apartamentos de profesores, habitaciones de estudiantes, salas de tv y audio, salas informática, sala de fitness y salón de juegos, salas de estudio, lavandería, salas técnicas, cafetería, cocina, comedor  
La edificabilidad  
Volumetría espacial del edificio  
Sistema constructivo del edificio original.  
Rehabilitación edificio existente.  
Normativa de obligado cumplimiento  
Medidas de eficiencia energética  
Características económicas y sociales de la concesión  
Memoria descriptiva de la solución técnica  
Agentes  
Promotor  
Arquitecto  
Director de obra: pendiente de nombramiento  
Director de la ejecución de la obra: pendiente de nombramiento seguridad y salud pendiente de nombramiento  
Otros agentes: constructor  
Cumplimiento del CTE  
Requisitos básicos relativos a la seguridad:  
Presupuesto de gastos de ejecución de obra  
Resumen de presupuesto capítulo resumen  
1 Movimiento De Tierras  
2 Cimentaciones  
3 Estructura  
4 Cubierta  
5 Albañilería  
6 Solados Y Alicatados  
7 Aislantes E Impermeabilizantes  
8 Carpintería Aluminio  
9 Carpintería Interior  
10 Cerrajería  
11 Piedra Natural  
12 Vidriería  
13 Pintura  
14 Varios  
15 Saneamiento  
16 Fontanería  
17 Electricidad  
18 Protección contra incendios  
19 Climatización  
20 Sistema de regulación y control

>Para aprender, practicar.

>Para enseñar, dar soluciones.

>Para progresar, luchar.

Formación inmobiliaria práctica > Sólo cuentan los resultados



21 Instalaciones especiales  
22 Ascensores  
23 Demoliciones y restauración  
24 Actuación patio  
25 Gestión de residuos  
Presupuesto de ejecución material  
Estudio relativo al régimen de utilización y explotación de la obra  
Forma de financiación  
Estimación del coste de la inversión  
Gastos de explotación  
Régimen tarifario  
Rentabilidad de la concesión e ingresos de la explotación

## **PARTE TERCERA**

**Rehabilitación y edificación. Técnicas edificatorias de rehabilitación.**

### **Capítulo 5. Conservación, rehabilitación y mantenimiento de los edificios**

#### **1. Ejecución de las obras de rehabilitación.**

#### **2. Trámites y aspectos del proceso de rehabilitación**

- a. Redacción de proyecto edificatorio de rehabilitación.
- b. Proyecto de obras de rehabilitación.
- c. Dirección de las obras de rehabilitación.
- d. Licencia urbanística
- e. Constructor. Contratista.
- f. Proceso de ejecución de las obras de rehabilitación.
- g. Responsabilidades y garantías de los agentes en la rehabilitación edificatoria.
- h. Mantenimiento de obra de rehabilitación edificatoria. Libro del edificio.

#### **TALLER DE TRABAJO.**

**Introducción práctica a la rehabilitación edificatoria y su tramitación con los ayuntamientos.**

#### **TALLER DE TRABAJO**

**Código Técnico de la Edificación (CTE). Modificaciones conforme a la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.**

#### **TALLER DE TRABAJO.**

**El Código técnico de la edificación (CTE) en la rehabilitación edificatoria.**

#### **TALLER DE TRABAJO.**

**Planificación y calendario de una rehabilitación edificatoria.**

#### **TALLER DE TRABAJO**

**El seguro decenal en la rehabilitación edificatoria.**

### **Capítulo 6. Patología constructiva y estructural.**

#### **1. Patología constructiva y estructural.**

#### **2. ¿Qué es la patología constructiva?**

#### **3. Estado general de la estructura y cimentación.**

#### **4. Diagnóstico de un edificio.**

>Para aprender, practicar.

>Para enseñar, dar soluciones.

>Para progresar, luchar.

Formación inmobiliaria práctica > Sólo cuentan los resultados



- a. Fisuras.
- b. Desprendimientos de esquinas.
- c. Defectos de ejecución
- i. Replanteo
- ii. Armaduras
- iii. Encofrado. Hormigonado.

## **Capítulo 7. Informe de inspección y evaluación preliminar.**

### **1. La inspección preliminar de edificios.**

- a. Forjados
- b. Durabilidad y mecánica estructural.

### **2. Fases técnicas de la Inspección y Evaluación Preliminar.**

- a. Obtención de datos
- b. Descripción del edificio y fotografía.

### **3. Examen presencial y reconocimiento visual del edificio (zonificación y catas).**

### **4. Examen de forjados, catas, análisis, pruebas y ensayos.**

- a. Muestreo en forjados
- b. Ensayos y pruebas químicas de cemento, hormigón, carbonatación, oxidación, etc.

## **TALLER DE TRABAJO**

### **Análisis y pruebas de control del edificio**

#### **1. Estanqueidad y funcionamiento del edificio.**

#### **2. Análisis y pruebas de control del edificio.**

#### **3. Extracción de muestras, calas y trabajos de campo en la inspección visual.**

#### **4. Partes del edificio a inspeccionar.**

- a. Estado de la estructura y la cimentación.
- b. Fachadas exteriores, interiores y muros de medianerías.
- c. Cubiertas o azoteas.
- d. Fontanería y red de saneamiento.

#### **5. Soluciones técnicas resultantes de la inspección técnica del edificio.**

## **TALLER DE TRABAJO**

### **Redacción del informe de inspección y evaluación preliminar.**

#### **1. Identificación y descripción del edificio.**

#### **2. Evaluación técnica.**

#### **3. Conclusiones y recomendaciones de mantenimiento.**

- a. Operaciones de mantenimiento
- b. Modificaciones de uso.
- c. Instrucciones de uso.

## **TALLER DE TRABAJO.**

### **Inspección técnica presencial de edificación con patologías constructivas.**

#### **1. Inspección visual de elementos constructivos. Identificación de lesiones.**

#### **2. Toma de muestras, pruebas inmediatas y de laboratorio.**



## **TALLER DE TRABAJO.**

Fichas de toma de datos en inspecciones de edificios.

## **TALLER DE TRABAJO**

Evaluación y diagnóstico en la rehabilitación edificatoria.

## **TALLER DE TRABAJO**

Reconocimiento de edificios. Estructuras y termografía.

## **TALLER DE TRABAJO**

La rehabilitación energética de los edificios.

## **Capítulo 8. Lesiones estructurales y síntomas de procesos patológicos en cimentaciones.**

1. Las lesiones en elementos estructurales. Análisis de síntomas.
2. Lesiones de origen mecánico y sus síntomas en el hormigón.

## **TALLER DE TRABAJO**

Materiales específicos para humedades en muros antiguos.

## **Capítulo 9. Cimentación de edificios. Conceptos preliminares.**

1. Diseño de la cimentación en función del diseño.
2. Soluciones de cimentación en relación a los edificios colindantes.
3. Datos geotécnicos. El suelo.
4. Tensiones del edificio y movimientos de cimentación.
5. Condiciones de cimentación del proyecto y de la ejecución.
6. Tipologías de cimentación.
  - a. Cimentaciones superficiales o directas (zapatas, losas y rellenos).
  - b. Cimentaciones profundas (pilotes).

### **7. Zapatas**

### **8. Losas**

### **9. Pilotes**

### **10. Muros de sótano**

### **11. Pantallas**

### **12. Excavaciones abiertas**

### **13. Arriostramiento en zanjas**

## **TALLER DE TRABAJO**

El informe geotécnico relacionado con patologías en las cimentaciones.

1. Informe geotécnico.
2. Memoria.
  - a. Datos de solar y obra.



- b. Análisis y soluciones de cimentación.
- c. Conclusiones y recomendaciones.

### **3. Anexos técnico documentales y ensayos.**

### **4. Carta informe.**

## **Capítulo 10. Procesos patológicos en cimentaciones.**

### **1. Procesos patológicos en cimentación.**

- a. Agresión química.
- b. Agresión de suelo o mecánica.
- c. Agresión física.

### **2. Diagnóstico de las Patologías en cimentación.**

- a. Estudio geotécnico.
- b. Fallos en cimentación por interacción con el terreno.
- c. Errores de replanteo y defectos de materiales.
- d. Errores de cálculo o sobredimensionamiento.

### **3. Causas de las Patologías en cimentación.**

- a. Acción del agua.
- b. Patología del suelo. Arcilla expansivas.
- c. Suelos artificiales. Rellenos.
- d. Patologías por colindantes y servidumbres de infraestructura.

### **4. Técnicas de refuerzo en las Patologías en cimentación.**

- a. Refuerzos. Inyección y armaduras.
- b. Recalces y zapatas
  - i. Zapatas aisladas.
  - ii. Asiento de zapatas medianeras.
  - iii. Inclinación de edificios por asientos diferenciales.
  - iv. Desgarramiento de juntas de dilatación.
  - v. Giro de Zapatas
  - vi. Zapatas de ampliación y refuerzo.
  - vii. Sustitución de zapatas
  - viii. Punzonamiento en la zapata.
  - ix. Elevación de zapatas.
- c. Refuerzos y recalces.
  - i. Refuerzo por inyección.
  - ii. Refuerzo por armaduras.
  - iii. Recalce de la cimentación
  - iv. Recalce en el terreno.
  - v. Sustitución de la cimentación.
  - vi. Recalce por pozos
  - vii. Recalces por pilotes
- d. Descenso de un pilar.
- e. Asiento de Consolidación.
- f. Zanja Corrida.
- g. Asientos en laderas de relleno.
- h. Descenso de la esquina de una edificación.
- i. Inclinación de edificios por asientos diferenciales.
- j. Losa de Cimentación

## **TALLER DE TRABAJO.**

### **Esquemas de patologías en cimentaciones y soluciones.**

>Para aprender, practicar.

>Para enseñar, dar soluciones.

>Para progresar, luchar.

Formación inmobiliaria práctica > Sólo cuentan los resultados



## **Capítulo 11. Procesos patológicos en estructura.**

1. Procesos patológicos en la estructura (como pilares, muros, vigas y forjados).
2. Cada estructura su patología (estructura de fábrica, de madera de hormigón armado o metálica).
3. Estructura de fábrica.
4. Pandeo
5. Agotamiento (mortero y fábrica).
6. Cargas Puntuales.
7. Giro de muros por cimientos o empujes.
8. Componentes horizontales en las cabezas de los pilares
9. Giro del plano de apoyo de los machones.
10. Procesos patológicos en dinteles.
11. Procesos Patológicos en arcos.
12. Procesos patológicos en bóvedas y cúpulas.
13. Estructura de hormigón armado.

## **Capítulo 12. Procesos patológicos en pilares y forjados.**

1. **Procesos patológicos en Pilares de hormigón armado.**
  - a. Fisuras horizontales por tracción.
  - b. Fisuras finas por compresión.
  - c. Fisuras por flexión y flector excesivos.
  - d. Fisuras horizontales por torsión.
  - e. Fisuras centradas por cortante.
  - f. Fisuras finas de pandeo.
  - g. Fisuras de sobrecarga o aplastamiento.
2. **Procesos patológicos en Jácenas de hormigón armado.**
  - a. Momento flector en Jácenas (barras de Hormigón Armado).
  - b. Fisuras en Jácenas de hormigón armado.
    - i. La rotura a flexión
    - ii. Fisuras por cortante.
    - iii. Fisuras contrarias a cortante. Flexotorsión.
3. **Procesos patológicos en forjados.**
  - i. Hundimiento por esfuerzo cortante.
  - ii. Flexión de los forjados
  - iii. Flecha en el forjado.
4. **Procesos patológicos en cubiertas.**

### **TALLER DE TRABAJO**

#### **Procesos patológicos en pilares.**

1. Aplastamiento
2. Tracción
3. Pandeo

>Para aprender, practicar.

>Para enseñar, dar soluciones.

>Para progresar, luchar.

Formación inmobiliaria práctica > Sólo cuentan los resultados



4. Corrosión de armaduras.
5. Flexión
6. Retracción Plástica
7. Retracción hidráulica en el pilar.
8. Caída de estribos en el pilar.
9. Fisuras por cortante.
10. Transmisión deficiente de cargas.
11. Rotura de esquinas de las cabezas de pilares.
12. Desagregación del hormigón en el pilar.

### **TALLER DE TRABAJO**

#### ***Procesos patológicos en vigas.***

1. Flexión
2. Cortante
3. Torsión
4. Corrosión de la armadura
5. Flectación en voladizos.
  - a. Viga en voladizo sometido a una carga continuada.
  - b. Vigueta en voladizo que soportan cerramientos.
  - c. Procesos Patológicos en Ménsulas
    - i. Flexión
    - ii. Aplastamiento
    - iii. Cortante
    - iv. Tracción

### **TALLER DE TRABAJO**

#### **Procesos patológicos en forjados.**

1. Corrosión de las armaduras en viguetas.
2. Cortante en forjados unidireccionales.
3. Deformación de viguetas.
4. Estructura de madera.
5. Estructura metálica.
  - a. Rotura Frágil
  - b. Rotura por Fatiga
  - c. Desgarro laminar.
  - d. Corrosión
6. Refuerzo y rehabilitación en la estructura metálica.

### **TALLER DE TRABAJO.**

#### **Aluminosis, carbonatación y piritosis.**

>Para aprender, practicar.

>Para enseñar, dar soluciones.

>Para progresar, luchar.

Formación inmobiliaria práctica > Sólo cuentan los resultados



## 1. Aluminosis. El cemento aluminoso

- a. Aluminosis. El cemento aluminoso
- b. Rayos X y ensayos del cemento aluminoso.
- c. Reparación de daños causados por la aluminosis.

## 2. Carbonatación

## 3. Piritosis.

## 4. Reparación de la corrosión del hormigón con laminados y fibras de carbono.

- a. Aplicaciones directas al hormigón.
- b. Las resinas epoxi y epoxi-cemento.
- c. Fibra de carbono.
- d. Sellado de fisuras e inyectores.

### **TALLER DE TRABAJO.**

#### Esquemas de Procesos Patológicos en función de la Estructura

### **Capítulo 13. Procesos patológicos en cerramientos y acabados.**

#### 1. Deformación horizontal y vertical de la estructura.

- a. Dilatación de la Estructura Horizontal
- b. Pandeo de la Estructura Vertical

#### 2. Deformación horizontal de los cerramientos.

#### 3. Esfuerzos higrotérmicos.

#### 4. Uniones constructivas

#### 5. Asiento del soporte del cerramiento.

#### 6. Calidad de materiales.

#### 7. Errores en la ciega.

#### 8. Fisuración de acabados superficiales.

#### 9. Desprendimientos.

- a. Desprendimientos en alicatados.
- b. Desprendimientos en chapados.
- c. Desprendimientos en aplacados.

### **TALLER DE TRABAJO.**

#### Tablas y esquemas de lesiones en cerramientos.

### **Capítulo 14. Conservación de las fachadas.**

#### 1. Fachada. Suciedad de fachadas.

#### 2. Estado general de fachadas exteriores, interiores y medianerías

#### 3. Causas de degradación de las fachadas.

#### 4. Desprendimiento y daños en revestimientos de fachadas.

- a. Revestimientos plásticos (pinturas, morteros acrílicos, etc.)
- b. Revestimientos monocapa
- c. Revestimientos de impermeabilización

#### 5. Soluciones por desprendimiento y daños en revestimientos de fachadas.



- a. Revestimientos plásticos (pinturas, morteros acrílicos, etc.)
- b. Revestimientos monocapa
- c. Revestimientos de impermeabilización

## **6. Aplacados de piedra natural o prefabricados artificiales.**

- a. Patologías de las fachadas de piedra natural.
- b. Limpieza y protección de las fachas de piedra natural.

## **7. Fachadas de ladrillo.**

- a. Patologías de las fachadas de ladrillo.
- b. Patologías mortero / ladrillo.
- c. Eflorescencias en fachadas de ladrillo cerámico.

## **8. Humedades y filtraciones en fachadas.**

## **9. Soluciones a las patologías edificatorias en fachadas.**

- a. Revestimientos de fachadas exteriores
- b. Revestimientos continuos

## **Capítulo 15. Procesos patológicos en cubiertas.**

### **1. Estado de conservación de cubiertas de edificios.**

- a. Cubiertas inclinadas
- b. Cubiertas planas

### **2. Materiales impermeabilizantes en cubiertas y azoteas.**

### **3. Patologías medioambientales en cubiertas.**

### **4. Corrosión en elementos de cubierta.**

### **5. Fisuras en antepechos.**

### **6. Base estructural y cobertura de las cubiertas de los edificios.**

### **7. Cubiertas de faldón estructural (lesiones de cobertura y estructura).**

### **8. Cubiertas ventiladas (lesiones de cobertura y estructura).**

### **9. Cubiertas compactas (lesiones de cobertura no ventilada y soporte).**

## **TALLER DE TRABAJO**

Esquemas de patologías edificatorias en cubiertas de edificios.

## **Capítulo 16. Procesos patológicos en aleros y cornisas.**

### **1. Humedades de filtración.**

- a. Filtración en aleros
- b. Filtración en cornisas.

### **2. Humedades de condensación.**

### **3. Grietas y fisuras.**

### **4. Eflorescencias**

### **5. Insectos, animales, etc. en aleros y cornisas.**

### **6. Desprendimientos.**

- a. Desprendimientos en aleros.
- b. Desprendimientos en cornisas.



## **TALLER DE TRABAJO**

Esquemas de procesos patológicos en aleros y cornisas.

### **Capítulo 17. Procesos patológicos en instalaciones de la fontanería y la red de saneamiento.**

1. Seguridad constructiva de la fontanería y la red de saneamiento.
2. Red de saneamiento.
3. Fontanería.
4. Patologías en la fontanería y la red de saneamiento (origen y lesión).
5. Obstrucciones
  - a. Obstrucciones en fontanería
  - b. Obstrucciones en saneamiento
6. Roturas e infiltraciones de agua.

## **TALLER DE TRABAJO**

Esquemas en patologías de fontanería y saneamientos.

## **CHECK-LIST**

**¿Cómo controlar de las técnicas específicas de obras de rehabilitación en edificación?**

## **PARTE CUARTA**

Fiscalidad de la Rehabilitación edificatoria.

### **Capítulo 18. El IVA y la rehabilitación de un inmueble.**

El IVA y la rehabilitación de un inmueble. Real Decreto-ley 6/2010, de 9 de abril, de medidas para el impulso de la recuperación económica y el empleo.

## **TALLER DE TRABAJO**

El IVA en la rehabilitación de una vivienda.

## **ANEXO 1.**

Casos prácticos de rehabilitación edificatoria.

## ¿QUÉ APRENDERÁ?



- **Rehabilitación de edificios existentes con un objetivo de alta calificación energética.**
- **Incentivos a la rehabilitación con criterios de eficiencia energética.**
- **Técnicas edificatorias de rehabilitación.**
- **Trámites y aspectos del proceso de rehabilitación.**
- **Planificación y calendario de una rehabilitación edificatoria.**
- **El seguro decenal en la rehabilitación edificatoria.**
- **Patología constructiva y estructural.**
- **Fiscalidad de la Rehabilitación edificatoria.**

## PARTE PRIMERA.

*Políticas europeas de rehabilitación.*

### Capítulo 1. La rehabilitación como opción de futuro en la construcción.



#### *1. La rehabilitación como alternativa a la obra nueva.*