

LA REHABILITACIÓN EDIFICATORIA EN EL PLAN ESTATAL DE VIVIENDA 2018-2021. EN 2018 SE REFORMARÁN 1,6 MILLONES DE VIVIENDAS, UN 6,25% DEL TOTAL



- 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.

29 de mayo de 2018

Informe de la Asociación Nacional de Distribuidores de Cerámica y Materiales de Construcción (Andimac) que apunta que como consecuencia de este mayor gasto que realizará cada hogar en reformas, el valor económico del mercado de materiales de construcción destinados a la vivienda crecerá en 2018 casi un 9%, hasta los 22.349 millones de euros, que podrían incrementarse en otros 1.500 millones a lo largo del próximo ejercicio. El Plan Estatal de Vivienda 2018-2021, que por primera vez contempla ayudas para las obras que se hagan en el interior de los inmuebles y no solo para la rehabilitación de edificios, podría contribuir a que el gasto de cada vivienda en reformas aumente un 4,5% este año, según la Asociación Nacional de Distribuidores de Cerámica y Materiales de Construcción (Andimac), que ha presentado una nueva edición del Observatorio 360º de la Vivienda y la Reforma en el Hogar. En este sentido, las nuevas ayudas aprobadas por el Ministerio de Fomento junto a la mejora de la situación económica, al aumento de la renta de los hogares y a la mayor confianza de los consumidores, entre otros factores, impulsarán el gasto de cada vivienda en reformas más del doble de lo previsto el pasado ejercicio, cuando se estimó que el gasto aumentaría un 1,9% en 2018.

Así, este año cada vivienda gastará, de media, 30 euros más en reformas que en 2017, hasta los 681 euros. Y como el parque nacional está integrado por 25,7 millones de viviendas, el gasto en reformas en España ascenderá hasta los 17.514 millones de euros. Para el próximo ejercicio las previsiones son aún más



optimistas, ya que el gasto medio de cada vivienda podría ascender un 4,7% hasta los 713 euros.

No obstante, el crecimiento del gasto en reformas estará condicionado por distintas variables, entre las que destacan la gestión que hagan las comunidades autónomas de las ayudas y la facilidad que den a los ciudadanos de acceder a los fondos. Por otra parte, también influirán la evolución de los conflictos geopolíticos que han provocado el repunte del precio del petróleo y los derroteros por los que continúe el desafío independentista, "ya que estas amenazas podrían impactar en la marcha de la economía española y, por ende, ralentizar la actividad del sector de las reformas", según explican desde Andimac.

En cualquier caso, el incremento del gasto de cada vivienda irá en paralelo a un mayor número de reformas. De hecho, según el Observatorio 360º de la Vivienda y la Reforma, en España este año se reformarán en torno a las 1,6 millones de viviendas, unas 100.000 más que en 2017. Sin embargo, esa cifra apenas representa un 6,25% del parque; sumando las obras asociadas a la compraventa de viviendas de segunda mano y las mejoras orientadas a la renovación y el mantenimiento de los hogares.

Y es que si bien es cierto que siete de cada diez inmuebles que se venden en nuestro país pasan antes o después por una reforma, no es menos cierto que el nuevo Plan Estatal de Vivienda fomentará en mayor medida el alquiler que la compra-venta, en un momento en el que el uso turístico de las viviendas y la mayor propensión de los jóvenes hacia el alquiler han disparado los precios en las principales ciudades. Y, en este contexto, a partir de los datos de Arthursen, Andimac asegura que por un piso reformado se puede sacar hasta un 30% más de renta de alquiler.

Este mayor gasto en reformas resulta totalmente lógico si se tiene en cuenta que el ritmo de envejecimiento del parque de viviendas en España aumenta al 3,3% anual, lo que Andimac atribuye a que las primeras casas de la pasada burbuja inmobiliaria empiezan a cumplir la mayoría de edad. Es más, actualmente el 81% de las viviendas tiene más de 18 años, y ese porcentaje escalará hasta el 83% durante el próximo ejercicio. Además, la mitad de las viviendas de todas las comunidades autónomas tienen más de 40 años y se han construido bajo criterios de baja calidad. Y ello supone un acicate para el sector de la reforma que, no obstante, sigue sin terminar de despegar.

Así, los datos relativos tanto al número de reformas como al gasto en obras que realiza cada hogar están muy lejos de demostrar un culto hacia el estado de las casas, como sí existe en el caso de los coches en un contexto también de parque



envejecido. De esta manera, mientras que los españoles dedican el 5% de su presupuesto familiar disponible al cuidado y mantenimiento de sus vehículos, tan solo destinan el 1,5% a la mejora de sus hogares. Pero el aumento de la renta de las familias por encima del 3% anual, gracias a los buenos datos económicos que anticipan la creación de nuevos empleos y una subida del salario medio, impulsará un mejor mantenimiento y conservación de las viviendas.

Andimac apunta que como consecuencia de este mayor gasto que realizará cada hogar en reformas, el valor económico del mercado de materiales de construcción destinados a la vivienda crecerá en 2018 casi un 9%, hasta los 22.349 millones de euros, que podrían incrementarse en otros 1.500 millones a lo largo del próximo ejercicio.

De forma paralela, al hilo de las previsiones efectuadas por el INE, si se mantuvieran las tendencias actuales en España el número de hogares crecería casi en un millón en los 15 próximos años; de manera que en 2031 habría más de 5,5 millones de hogares unipersonales, lo que supondría casi el 30% del total. Y este crecimiento de la cifra de hogares llevará aparejada la necesidad de adecuarlos individualmente a cada situación personal y familiar, para lo que, de nuevo, resultan fundamentales las reformas y obras de adaptación y mantenimiento.

Una vez demostrado que el nuevo Plan Estatal de Vivienda, junto al momento tan álgido que atraviesa el mercado del alquiler, servirá como revulsivo para las reformas, la Administración podría contribuir al despegue definitivo de un sector llamado a lograr la sostenibilidad de la construcción en España y a apuntalar la recuperación de la economía y del mercado laboral, pues por cada puesto de trabajo en obra nueva se generan 1,5 en reformas.

Y para ello sería imprescindible recuperar la deducción de IRPF por rehabilitación de vivienda habitual en el tramo estatal y autonómico -que se eliminó en 2013-, lo que podría favorecer a unos 200.000 hogares y serviría para aflorar buena parte de la actividad sumergida que persiste en el sector. Asimismo, las comunidades autónomas deberían aprovechar la novedad que suponen las ayudas a la reforma planteadas en el nuevo Plan Estatal de Vivienda para facilitar a los hogares el acceso directo a unos fondos que podrían beneficiar al 55% de las viviendas en nuestro país.

Además, es importante seguir impulsando la figura del asesor técnico en reforma, que Andimac promueve entre profesionales en activo bajo la certificación ISO 17024 de competencias profesionales, encargados de coordinar las obras y auditar -de forma imparcial- que estén bien realizadas. De hecho,



este año se están certificando a los primeros profesionales con un título que, por otra parte, ya se ha incluido dentro de los programas de Formación Profesional, por lo que se perfila como una de las profesiones del futuro ante la necesidad de profesionalizar el sector, cubrir la falta de mano de obra especializada de la que se aquejan las empresas y prestar al usuario final un asesoramiento cada vez más solicitado.

Andimac también propone impulsar la creación del Código Técnico de la Reforma (CTR) que, al igual que el Código Técnico de la Edificación (CTE), marque las pautas por las que debe regirse la reforma desde el punto de vista técnico y constructivo y cubra el vacío que deja el CTE, que únicamente se dirige a la vivienda nueva.

Según el secretario general de Andimac, Sebastián Molinero, "la entrada en vigor del Plan Estatal de Vivienda; el envejecimiento del parque, que junto al de la población y a los nuevos modelos de hogares obliga a adaptar los inmuebles; y el boom que experimenta el mercado del alquiler en las principales ciudades conforman un caldo de cultivo propicio para el impulso de las reformas en España".

**Andimac calcula que en 2018 se reformarán
1,6 millones de viviendas, es decir, un 6,25% del total**

Por un piso reformado se puede sacar hasta un 30% más de alquiler

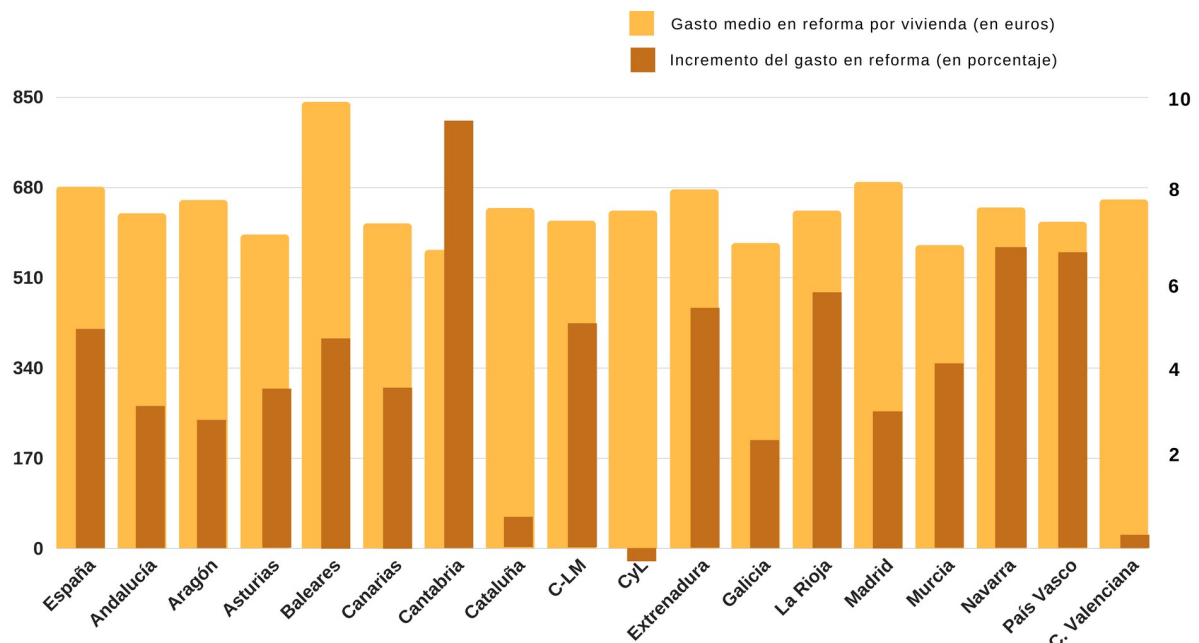
**El Plan Estatal de Vivienda contribuirá
a que el gasto por hogar en reformas crezca este año un 4,5%**

Madrid, 24 de mayo de 2018. - El Plan Estatal de Vivienda 2018-2021, que por primera vez contempla ayudas para las obras que se hagan en el interior de los inmuebles y no sólo para la rehabilitación de edificios, podría contribuir a que el gasto de cada vivienda en reformas aumente un 4,5% este año, según la Asociación Nacional de Distribuidores de Cerámica y Materiales de Construcción (Andimac), que esta mañana ha presentado una nueva edición del Observatorio 360º de la Vivienda y la Reforma en el Hogar.

En este sentido, las nuevas ayudas aprobadas por el ministerio de Fomento junto a la mejora de la situación económica, al aumento de la renta de los hogares y a la mayor confianza de los consumidores, entre otros factores, impulsarán el gasto de cada vivienda en reformas más del doble de lo previsto el pasado ejercicio, cuando se estimó que el gasto aumentaría un 1,9% en 2018.

Así, este año cada vivienda gastará, de media, 30 euros más en reformas que en 2017, hasta los 681 euros. Y como el parque nacional está integrado por 25,7 millones de viviendas, el gasto en reformas en España ascenderá hasta los 17.514 millones de euros. Para el próximo ejercicio las previsiones son aún más optimistas, ya que el gasto medio de cada vivienda podría ascender un 4,7% hasta los 713 euros.

Cuadro 1. ¿Cuánto gastarán los españoles en reformas en cada Comunidad Autónoma?



Fuente: Andimac, a partir de los datos del Observatorio 360º de la Vivienda y la Reforma en el Hogar

No obstante, el crecimiento del gasto en reformas estará condicionado por distintas variables, entre las que destacan la gestión que hagan las comunidades autónomas de las ayudas y la facilidad que den a los ciudadanos de acceder a los fondos. Por otra parte, también influirán la evolución de los conflictos geopolíticos que han provocado el repunte del precio del petróleo y los derroteros por los que continúe el desafío independentista, ya que estas amenazas podrían impactar en la marcha de la economía española y, por ende, ralentizar la actividad del sector de las reformas.

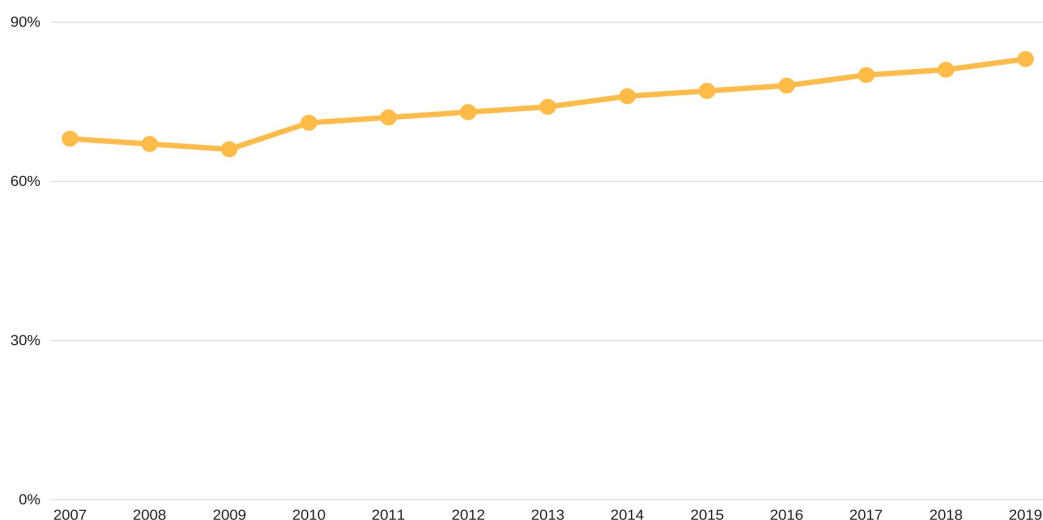
En cualquier caso, el incremento del gasto de cada vivienda irá en paralelo a un mayor número de reformas. De hecho, según el Observatorio 360º de la Vivienda y la Reforma, en España este año se reformarán en torno a las 1,6 millones de viviendas, unas 100.000 más que en 2017. Sin embargo, esa cifra apenas representa un 6,25% del parque; sumando las obras asociadas a la compraventa de viviendas de segunda mano y las mejoras orientadas a la renovación y el mantenimiento de los hogares.

Y es que si bien es cierto que siete de cada diez inmuebles que se venden en nuestro país pasan antes o después por una reforma, no es menos cierto que el nuevo Plan Estatal de Vivienda fomentará en mayor medida el alquiler que la compra-venta, en un momento en el que el uso turístico de las viviendas y la mayor propensión de los jóvenes hacia el alquiler han disparado los precios en las principales ciudades. Y, en este contexto, a partir de los datos de Arthursen, Andimac asegura que por un piso reformado se puede sacar hasta un 30% más de renta de alquiler.

Las casas del “boom” inmobiliario llegan a la mayoría de edad

Este mayor gasto en reformas resulta totalmente lógico si se tiene en cuenta que el ritmo de envejecimiento del parque de viviendas en España aumenta al 3,3% anual, lo que Andimac atribuye a que las primeras casas de la pasada burbuja inmobiliaria empiezan a cumplir la mayoría de edad. Es más, actualmente el 81% de las viviendas tiene más de 18 años, y ese porcentaje escalará hasta el 83% durante el próximo ejercicio. Además, la mitad de las viviendas de todas las comunidades autónomas tienen más de 40 años y se han construido bajo criterios de baja calidad. Y ello supone un acicate para el sector de la reforma que, no obstante, sigue sin terminar de despegar.

Cuadro 2. Porcentaje de viviendas con más de 18 años



Fuente: Andimac, a partir de datos de Arthursen

Así, los datos relativos tanto al número de reformas como al gasto en obras que realiza cada hogar están muy lejos de demostrar un culto hacia el estado de las casas, como sí existe en el caso de los coches en un contexto también de parque envejecido. De esta manera, mientras que los españoles dedican el 5% de su presupuesto familiar disponible al cuidado y mantenimiento de sus vehículos, tan sólo destinan el 1,5% a la mejora de sus hogares. Pero el aumento de la renta de las familias por encima del 3% anual, gracias a los buenos datos económicos que anticipan la creación de nuevos empleos y una subida del salario medio, impulsará un mejor mantenimiento y conservación de las viviendas.

Pues bien, Andimac apunta que como consecuencia de este mayor gasto que realizará cada hogar en reformas, el valor económico del mercado de materiales de construcción destinados a la vivienda crecerá en 2018 casi un 9%, hasta los 22.349 millones de euros, que podrían incrementarse en otros 1.500 millones a lo largo del próximo ejercicio.

De forma paralela, al hilo de las previsiones efectuadas por el INE, si se mantuvieran las tendencias actuales en España el número de hogares crecería casi en un millón en los 15 próximos años; de manera que en 2031 habría más de 5,5 millones de hogares unipersonales, lo que supondría casi el 30% del total. Y este crecimiento de la cifra de hogares llevará aparejada la necesidad de adecuarlos individualmente a cada situación personal y familiar, para lo que, de nuevo, resultan fundamentales las reformas y obras de adaptación y mantenimiento.

Principales revulsivos

Una vez demostrado que el nuevo Plan Estatal de Vivienda, junto al momento tan álgido que atraviesa el mercado del alquiler, servirá como revulsivo para las reformas, la Administración podría contribuir al despegue definitivo de un sector llamado a lograr la sostenibilidad de la construcción en España y a apuntalar la recuperación de la economía y del mercado laboral, pues por cada puesto de trabajo en obra nueva se generan 1,5 en reformas.

Y para ello sería imprescindible recuperar la deducción de IRPF por rehabilitación de vivienda habitual en el tramo estatal y autonómico –que se eliminó en 2013–, lo que podría favorecer a unos 200.000 hogares y serviría para aflorar buena parte de la actividad sumergida que persiste en el sector. Asimismo, las comunidades autónomas deberían aprovechar la novedad que suponen las ayudas a la reforma planteadas en el nuevo Plan Estatal de Vivienda para facilitar a los hogares el acceso directo a unos fondos que podrían beneficiar al 55% de las viviendas en nuestro país.

Además, es importante seguir impulsando la figura del asesor técnico en reforma, que Andimac promueve entre profesionales en activo bajo la certificación ISO 17024 de competencias profesionales, encargados de coordinar las obras y auditar –de forma imparcial– que estén bien realizadas. De hecho, este año se están certificando a los primeros profesionales con un título que, por otra parte, ya se ha incluido dentro de los programas de Formación Profesional, por lo que se perfila como una de las profesiones del futuro ante la necesidad de profesionalizar el sector, cubrir la falta de mano de obra especializada de la que se aquejan las empresas y prestar al usuario final un asesoramiento cada vez más solicitado.

Andimac también propone impulsar la creación del Código Técnico de la Reforma (CTR) que, al igual que el Código Técnico de la Edificación (CTE), marque las pautas por las que debe regirse la reforma desde el punto de vista técnico y constructivo y cubra el vacío que deja el CTE, que únicamente se dirige a la vivienda nueva.

Según el secretario general de Andimac, Sebastián Molinero, “la entrada en vigor del Plan Estatal de Vivienda; el envejecimiento del parque, que junto al de la población y a los nuevos modelos de hogares obliga a adaptar los inmuebles; y el boom que experimenta el mercado del alquiler en las principales ciudades conforman un caldo de cultivo propicio para el impulso de las reformas en España”.

****Acerca del Observatorio 360º de la Reforma:*** este estudio, elaborado por Andimac en colaboración con Arthursen, consultora especializada en consultoría de negocio e investigación de mercado, constituye una radiografía completa desde una perspectiva geográfica del mercado de la construcción y la reforma en el sector residencial, dejando fuera los sectores no residenciales o la construcción civil. Se trata de un estudio finalista, donde la dimensión del mercado de la reforma se obtiene a partir de su incorporación a la vivienda a lo largo de su ciclo de vida y, a la vez, tomando como referencia el contexto social y económico de España en los últimos años.

Andimac es la Asociación Nacional de Distribuidores de Cerámica y Materiales de Construcción, organización empresarial que representa al comercio especializado en soluciones para el mantenimiento, equipamiento, construcción y reforma. En este sentido, defiende los intereses de más de un millar de empresas siendo el interlocutor válido del sector ante la Administración en materia de Comercio y Vivienda. También ejerce esta representación ante órganos de decisión como el Comité Ejecutivo de la Confederación Española de Comercio (CEC), entre otros. En el marco internacional, defiende los intereses del sector en la UE a través de la Federación Europea de Asociaciones Nacionales de Distribución de Materiales para la Construcción (UFEMAT), organización que en la actualidad preside. Más información: www.andimac.org <<http://www.andimac.org>>



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.

TALLER DE TRABAJO

Rehabilitación edificatoria. Estructuras reestructuradas. Reutilizando y modificando estructuras.

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.

Ayudas a la rehabilitación en el Plan de vivienda 2018-2021. Real Decreto 106/2018, de 9 de marzo, por el que se regula el Plan Estatal de Vivienda 2018-2021.

1. **Novedades en materia de ayudas a la rehabilitación de viviendas.**
 - a. Rehabilitación de viviendas unifamiliares
 - b. Rehabilitación urbanística. Programa de fomento de la regeneración y renovación urbana y rural
 - c. Mejora de la eficiencia energética y la implantación de la accesibilidad universal
2. **Las ayudas a la rehabilitación en el Programa de fomento del parque de vivienda en alquiler**
Viviendas procedentes de la rehabilitación de edificios
3. **Las ayudas a la rehabilitación en el Programa de fomento de la mejora de la eficiencia energética y sostenibilidad en viviendas**

Requisitos.

Las viviendas unifamiliares aisladas o agrupadas en fila

Los edificios de viviendas de tipología residencial colectiva

Actuaciones subvencionables.

Mejora de la envolvente térmica de la vivienda

La instalación de sistemas de calefacción, refrigeración, producción de agua caliente sanitaria y ventilación para el acondicionamiento térmico

La instalación de equipos de generación o que permitan la utilización de energías renovables como la energía solar fotovoltaica, biomasa o geotermia que reduzcan el consumo de energía convencional térmica o eléctrica de la vivienda.

Las que mejoren el cumplimiento de los parámetros establecidos en el Documento Básico del Código Técnico de la Edificación DB-HR, protección contra el ruido.

Las que mejoren el cumplimiento de los parámetros establecidos en el Documento Básico del Código Técnico de la Edificación DB-HS de salubridad

4. Ayudas del Programa de fomento de la conservación, de la mejora de la seguridad de utilización y de la accesibilidad en viviendas

Financiación de la ejecución de obras para la conservación, la mejora de la seguridad de utilización y de la accesibilidad.

Requisitos.

Las viviendas unifamiliares aisladas o agrupadas en fila.

Los edificios de viviendas de tipología residencial colectiva

Actuaciones subvencionables.

a) Las relativas al estado de conservación de la cimentación, estructura e instalaciones.

b) Las relativas al estado de conservación de cubiertas, azoteas, fachadas y medianerías, incluyendo procesos de desamiantado.

c) Las relativas a la adecuación interior de la vivienda unifamiliar, agrupada en fila o en edificio de tipología residencial colectiva, a las condiciones mínimas de funcionalidad, habitabilidad, seguridad e higiene legalmente exigidas.

5. Ayudas del programa de fomento de la regeneración y renovación urbana y rural

Realización conjunta de obras de rehabilitación en edificios y viviendas, incluidas las viviendas unifamiliares, de urbanización o reurbanización de espacios públicos

Requisitos de las áreas de regeneración y renovación.

Acuerdo para la gestión de las áreas de regeneración y renovación urbana o rural.

Obras de urbanización y reurbanización material de los espacios públicos tales como consolidación, pavimentación, jardinería, infraestructuras, instalaciones, servicios de abastecimiento de agua, saneamiento, suministro energético, alumbrado, recogida, separación y gestión de residuos, telecomunicaciones y utilización del subsuelo.

Obras de demolición de edificios, de viviendas e infraviviendas y de edificación de edificios de viviendas y viviendas de nueva construcción.

6. Ayudas del Programa de fomento de viviendas para personas mayores y personas con discapacidad.

Viviendas procedentes de la rehabilitación de edificios que se vayan a ceder en uso o destinar al arrendamiento, en ambos supuestos, por un plazo de al menos cuarenta años.

TALLER DE TRABAJO

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

Informe y fichas de toma de datos para la inspección de estructuras de edificios y detección de cemento aluminoso

FICHA 1: IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO Y DE LOS AGENTES PARTICIPANTES. DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO.

FICHA 2: RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN Y EVALUACIÓN PRELIMINAR.

UNIDADES DE INSPECCIÓN

MUESTRAS EN VIGUETAS

MEMORIA EXPLICATIVA DE ESTUDIOS GEOTÉCNICOS PARA CIMENTACIÓN DE EDIFICIOS

1. Identificación.
2. Del edificio.
3. De la urbanización.
4. Datos complementarios.

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.

Fallos por esfuerzos de flexión.

Fisuración transversal en vigas y viguetas debida a esfuerzos de tracción.

Fisuración longitudinal en vigas y viguetas debida a esfuerzos de compresión.

Fisuración inclinada en vigas y viguetas debida a esfuerzos cortantes.

Fisuración longitudinal en forjados.

Fallos por esfuerzos de flexocompresión

a. Fisuración longitudinal en pilares.

b. Fisuración inclinada en pilares.

c. Fisuración transversal en pilares.

Deformaciones excesivas

a. Fisuración en tabiques y cerramientos.

b. Descuadre de carpinterías

c. Fisuración en las baldosas y marcado de las juntas.

d. Flechas apreciables a simple vista en forjados y vigas.

Deformaciones diferenciales.

a. Fisuración longitudinal en la junta entre la vigueta o viga y la bovedilla.

b. Fisuración en las baldosas y marcado de las juntas

Acumulación de cargas sobre el forjado

Fisuración de tabiques y fachadas en voladizos.

Lesiones y sus síntomas en el hormigón de origen higrotérmico

Asentamiento plástico del hormigón

Fisuración longitudinal en forjados o losas marcando la posición de la armadura de negativos

Fisuración longitudinal o transversal en vigas marcando la posición de la armadura principal o estribos.

Fisuración transversal en pilares marcando la posición de los estribos.

Retracción plástica del hormigón

Fisuras distribuidas aleatoriamente en la cara superior del forjado o losas

Fisuras paralelas en la cara superior del forjado o losas

Afogado

Fisuración en mapa

Retracción hidráulica del hormigón.

Fisuración transversal en forjados.

Fisuración longitudinal siguiendo la dirección de las viguetas

Fisuración transversal en vigas y pilares.

Variaciones térmicas.

a. Fisuración en forjados de cubierta.

b. Fisuración en la unión del forjado de cubierta con el antepecho.

Fisuración en la unión del forjado de cubierta con la fachada.

Fisuración vertical.

Ataque por ciclos de hielo-deshielo

Fisuración y desprendimiento del recubrimiento en elementos estructurales al exterior.

Fugas en instalaciones y fallos de impermeabilización

Manchas de humedad

TALLER DE TRABAJO

>Para aprender, practicar.

>Para enseñar, dar soluciones.

>Para progresar, luchar.

Formación inmobiliaria práctica > Sólo cuentan los resultados

Materiales específicos para humedades en muros antiguos.

Capítulo 9. Cimentación de edificios. Conceptos preliminares.

1. Diseño de la cimentación en función del diseño.

Plano de Situación (parcela y edificio), topografía, modificaciones del terreno, excavaciones, rellenos, etc.

Planos del Proyecto de Edificación (Proyecto de Ejecución)

Plano provisional de cimentación con localización de cargas a transmitir, verticales, horizontales y momentos (calculada la estructura como rígidamente empotrada en el suelo).

Área de contacto del edificio con el suelo. Posibles expansiones de la cimentación fuera de la proyección horizontal del edificio y separación de cimentaciones colindantes.

Tipología de cimentación preferente.

Parámetros del edificio.

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).

Zapatas aisladas

Zapatas combinadas

Zapatas corridas

Losas

b. Cimentaciones profundas (pilotes).

Pilotes perforados

Pilotes hincados

Pilotes por la punta

Pilotes por rozamiento o por fuste:

7. Zapatas

Cálculo de asientos

Planteamiento del cálculo de zapatas

8. Losas

Comprobación de tensiones y cálculo inicial de asientos en la losa

9. Pilotes

Tipos de pilotes

Pilotes hincados

Pilotes perforados

Otros elementos estructurales

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.
 - Refuerzo mediante inyección
 - Refuerzo mediante inyección entre tablestacadas
 - Refuerzo mediante inyección entre muretes
 - Refuerzo mediante la introducción de 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
 - Recalce profundo mediante pilotes que rodean la cimentación
 - Recalce profundo mediante micropilotes que atraviesan la cimentación

- Recalce profundo mediante pilotes especiales bajo la cimentación
- 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
 - Inclinación de Edificios construidos por Losa
 - Asiento en los bordes de una Losa de Cimentación

TALLER DE TRABAJO.

Esquemas de patologías en cimentaciones y soluciones.

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.**
 - Reparación de Estructura de Fábrica
 - Reparación por Estructura Paralela
 - Refuerzo de Estructura de Fábrica
- 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
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
 - Aplastamiento del hormigón
 - Escasa longitud de anclaje en negativos
 - Movimiento del encofrado durante el fraguado.
 - Retracción hidráulica.
 - Retracción térmica
4. Corrosión de la armadura
5. Flectación en voladizos.
 - a. Viga en voladizo sometido a una carga continuada.
 - b. Vigüeta 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.

Aluminosis.

2. Cortante en forjados unidireccionales.

Desprendimiento de viguetas en forjados unidireccionales

Aplastamiento de cabeza de viguetas

Aplastamiento en la cara inferior de bovedillas

Exceso de agua en el Hormigón.

Punzonamiento

Omisión de negativos en voladizos y apoyos de viguetas

3. Deformación de viguetas.

4. Estructura de madera.

5. Estructura metálica.

a. Rotura Frágil

b. Rotura por Fatiga

c. Desgarro laminar.

d. Corrosión

Pandeo de una correa

6. Refuerzo y rehabilitación en la estructura metálica.

Refuerzo de vigas

Refuerzo de las alas

Refuerzo de las almas

Refuerzo de soporte

TALLER DE TRABAJO.

Aluminosis, carbonatación y piritosis.

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

>Para aprender, practicar.

>Para enseñar, dar soluciones.

>Para progresar, luchar.

Formación inmobiliaria práctica > Sólo cuentan los resultados

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.