

Actuaciones para la ocupación del edificio

CAPITULO 1

ACTUACIONES PARA LA OCUPACION DEL EDIFICIO.

La adquisición de una vivienda y el cumplimiento por el comprador de su parte en el contrato, exige al vendedor -promotor, si hablamos de primera transmisión- cumplir con su obligación de entregar el bien inmueble objeto de la transacción, en las mismas condiciones de calidad y construcción ofertadas.

1.1. ENTREGA DE LLAVES Y DOCUMENTACION.

La entrega de llaves es un acto formal en que el promotor hace entrega, al comprador de una vivienda, de las llaves que le permitan la ocupación de la misma.

Debe dejarse constancia documental de este acto.

Junto con las llaves, o en algún momento anterior a este acto, el promotor también entregará al comprador la documentación que permita al usuario la efectiva ocupación de la vivienda y que le posibilite cumplir sus obligaciones sobre el uso, mantenimiento y conservación. Los documentos que debe recibir el comprador están regulados por la normativa en vigor.(Ver Anexo 1. Información General. Normativa aplicable).

Vamos a relacionar aquí esos documentos, advirtiendo que todos ellos deben estar en manos del usuario antes de iniciar la ocupación efectiva de la vivienda y del edificio.

1.1.1. Al propietario de cada vivienda:

- Plano de emplazamiento de la vivienda con el conjunto de datos que permita su identificación dentro del edificio o grupo de viviendas a que pertenezca.
- Planos de la vivienda y sus anejos, si los tuviera, con el trazado de sus instalaciones.
- Cédula de la Calificación definitiva, si se trata de Vivienda de Protección Oficial (VPO).
- Licencia de primera ocupación.
- Boletín de la instalación de agua potable.

- Boletín de la instalación de energía eléctrica.
- Certificado de la instalación de gas, cuando el edificio esté dotado de esta instalación.
- Autorización para la puesta en funcionamiento de instalaciones térmicas (climatización, calefacción y agua caliente) necesaria cuando la potencia térmica de la instalación individual supere los 5 kw.

Para actuación en caso de emergencia:

- Descripción de las medidas de seguridad contra incendios con que cuente el inmueble.
- Instrucciones sobre evacuación del inmueble.

Junto con estos documentos, también debe recibir el usuario:

- Relación de compañías suministradoras con los datos suficientes sobre ellas que permitan al usuario establecer contacto para la contratación del servicio.
- Relación identificativa de agentes intervinientes en la promoción, proyecto, dirección y ejecución de la obra.

Por otro lado, está previsto que el promotor le traslade y el usuario reciba:

- Garantías, facilitadas por los fabricantes o suministradores, sobre aparatos, máquinas y equipos de que está dotada la vivienda.
- Garantías y seguros que viniesen obligados por las estipulaciones contractuales.

Y para terminar:

- Instrucciones para el uso, mantenimiento y conservación, integradas por:
- Un manual general (el mismo que tiene ahora en sus manos).
- Las instrucciones particulares, donde se recojan aspectos concretos (elementos constructivos o instalaciones) de su vivienda que no han sido tratados en el anterior y que, por sus especiales características, hagan necesario o conveniente formular recomendaciones para el uso, mantenimiento y conservación. Con inclusión de las instrucciones relativas a máquinas, equipos y aparatos, en su caso, instalados en la vivienda.
- Copia de la póliza de seguro contra incendios vigente en el momento de la entrega de la vivienda si tiene hipoteca.

1.1.2. **Al representante de la comunidad de propietarios:**

- Proyecto del edificio con inclusión, en su caso, de las modificaciones aprobadas.

- Relación identificativa de los agentes intervinientes en la promoción, proyecto, dirección y ejecución de la obra.
- Resultados de los controles de calidad realizados durante la ejecución de la obra (Libro de Control de Calidad).
- Copia de la escritura de División Horizontal y Declaración de Obra Nueva.
- Copia del Acta de Recepción de la obra.
- Copia del Certificado final de obra.
- Licencia de ocupación.
- Modelos de estatutos y de reglamento de régimen interno por los que podría regirse la comunidad de propietarios.
- Boletín para contratar el suministro de Agua Potable del edificio.
- Boletín para contratar el suministro de Electricidad del edificio.
- Copia del Certificado de la Instalación de acometida enterrada de gas.
- Certificado de instalación de Telecomunicaciones.
- Boletín de instalación de Telecomunicaciones.
- Autorización de puesta en servicio de la instalación del ascensor y copia del contrato de conservación o bien justificación documental de que el instalador del aparato ha presentado en la Delegación Provincial de Industria correspondiente, el expediente técnico, la declaración de conformidad y las actas de ensayos relacionados con el control final.
- Certificado de la empresa que haya realizado la instalación de protección contra incendios. Este certificado no se necesita para instalaciones que contengan exclusivamente extintores.
- Autorización para la puesta en funcionamiento de las instalaciones térmicas del edificio (climatización, calefacción y agua caliente). Esta autorización sólo se necesita para instalaciones con potencia térmica superior a 5 kw.
- Copia del justificante de haber efectuado el pago de los derechos de conexión a la red pública de vertidos. Solamente, cuando el edificio esté situado en un Término Municipal que tenga establecida esta Tasa.
- Relación de compañías suministradoras de los servicios con que esté dotado el edificio.
- Copia de la póliza de seguro para garantizar, durante 10 años, el

resarcimiento de los daños materiales causados por vicios o defectos que afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometen directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.

La prima deberá estar pagada en el momento de recepción de la obra.

- Copia de la póliza de seguro contra incendios.
- Garantías, facilitadas por los fabricantes o suministradores, sobre los aparatos, máquinas y equipos de que esté dotado el edificio.
- Instrucciones para el uso, mantenimiento y conservación, de la misma forma que dejamos ya explicado para el propietario de una vivienda.

Una vez recibida la documentación del edificio terminado y de la obra ejecutada, por el representante de la comunidad de propietarios y la documentación de la vivienda ejecutada, por el propietario de esta, ambos están obligados a usar y mantener el edificio y las viviendas de acuerdo con las instrucciones recibidas. Es conveniente, también, ir incorporando a la documentación proporcionada la que se vaya produciendo durante el periodo de vida útil y conservar y transmitir, en caso de venta, el Libro del Edificio y la documentación de la vivienda a los sucesivos adquirentes.

Respecto del alcance y contenido del Libro del Edificio y de la documentación de la vivienda, se recomienda leer el Capítulo 6 de este Manual.

1.2. ALTAS, PERMISOS Y AUTORIZACIONES.

Una vez adquirido el dominio de la vivienda, se le recomienda que proceda a realizar con la mayor brevedad posible las siguientes actuaciones:

- Contratación de servicios (agua, electricidad, etc.).
- Comprobación del estado real de la vivienda y sus espacios anejos.

Como existe una considerable variedad de compañías suministradores, el propietario de una vivienda puede encontrarse con muy distintas condiciones y exigencias por parte de aquellas. Sin embargo, lo más frecuente es que al efectuar la contratación para el suministro de su vivienda de agua, electricidad, gas o teléfono, sea necesario presentar la siguiente documentación:

- Escritura, contrato de compraventa o de arrendamiento.
- Licencia de primera ocupación.
- Boletín de enganche o certificado de la instalación.
- DNI del contratante.

En relación con estas contrataciones, consideramos de interés hacer las siguientes advertencias:

Gas.

Si su decisión fuera disponer en su vivienda de una instalación de gas butano suministrado en bombonas, debe saber que sólo un instalador autorizado puede realizarla. Después, dicho instalador emitirá un certificado que le permitirá a usted hacer la contratación con un distribuidor oficial.

Electricidad.

La contratación de este suministro tiene que ser suficiente para cubrir las necesidades de la vivienda, pero no puede rebasar el máximo de potencia previsto en el Boletín de la Instalación.

El usuario podrá contratar por una potencia menor a la máxima establecida para su instalación, pero en este caso, la compañía suministradora puede obligar a la instalación de un LIMITADOR DE POTENCIA.

En el recibo que después le pasará la compañía suministradora hay un concepto por el que el usuario deberá pagar una cantidad fija con independencia del consumo: se trata de la potencia contratada. Es por esto que debe ajustarse el valor de dicho término para evitar gastos innecesarios.

En general se aconseja contratar por la suma que alcancen los aparatos de mayor potencia y utilización simultánea redondeando al alza sobre el consumo estimado.

- Por ejemplo:

Si durante el invierno podemos tener 3 radiadores de 1.500 wátios simultáneamente enchufados a la red, son: 4,5 kw. Para alumbrado y pequeños aparatos como tv, aspiradora etc.: 2,0 kw. En total el consumo asciende a 6,5 kw.

- Otra fórmula puede ser:

Sumar la potencia de todos los aparatos que se piensa instalar, y aplicar a la suma un coeficiente de simultaneidad del 75%.

En todo caso, antes de suscribir la póliza o contrato con la compañía suministradora, asesórese a través de instalador electricista autorizado, la propia compañía o profesional competente, para elegir la tarifa y potencia más conveniente para su tipo de instalación y consumo que usted realice. Existen multitud de contratos y tarifas que le pueden resultar beneficiosas, según sus necesidades. La tarifa nocturna supone un ahorro

considerable.

También debe saber que las empresas distribuidoras están obligadas, siempre que lo solicite el abonado, a efectuar el suministro de energía de forma que permita el funcionamiento de cualquier receptor monofásico de hasta 3 kw de potencia a la tensión de 220 voltios.

Agua potable.

Este suministro está generalmente encomendado a empresas municipalizadas o entidades públicas similares. Y muy poco (o nada) podrá hacer el usuario para variar una coma de las normas de contratación que tengan establecidas.

Advertencia: en algunos casos, la factura por consumo de agua se incrementa en un porcentaje por el concepto de recogida de basuras y vertidos a la red de alcantarillado.

1.3. COMPROBACIONES.

Tanto las viviendas como el edificio en su conjunto, habrán sido comprobados previamente a la Recepción de la obra, por el promotor y la dirección técnica de la misma. No obstante, es posible que existan pequeñas deficiencias.

Por eso, incluso antes de tener en funcionamiento todos los servicios de su vivienda, debe proceder a la revisión "in situ" del estado en que realmente se encuentra. Se trata de hacer una serie de comprobaciones (que no necesitan conocimientos técnicos) del funcionamiento y de la situación aparente de los distintos elementos que componen el conjunto de la vivienda y sus espacios anejos. Acaso pueda así detectar algunos detalles defectuosos o anomalías de funcionamiento que deben ser reparados.

A veces el promotor de forma unilateral, establece un plazo de varios días para efectuar las comprobaciones y, en su caso, reclamaciones relativas a las deficiencias reseñadas.

Es conveniente que la formulación de las observaciones pertinentes se efectúen a la mayor brevedad, ya que, de lo contrario, las posibles deficiencias detectadas podrían imputarse a un hipotético uso inadecuado de elementos e instalaciones. Todo ello sin menoscabo de los derechos que legalmente asisten al usuario para reclamar las subsanaciones oportunas en los plazos establecidos (a tal efecto, consultar el apartado "Normativa aplicable" del Anexo 1. Información General, de este Manual).

A continuación ofrecemos una lista de posibles defectos:

- Falta de algún elemento (o parte de él) de cuantos forman el conjunto de las dotaciones que tiene la vivienda. A modo de

ejemplo:

- Grifos o alguna parte de ellos.
- Mecanismos de electricidad; tapas de las cajas.
- Manivelas de las puertas, embellecedores.
- Rejillas de ventilación.
- Roturas, deterioros o manchas en algunos elementos como:
- Puertas, ventanas, persianas y cristales.
- Aparatos sanitarios y griferías.
- Paredes, suelos, techos.
- Pinturas en general.
- Defectuoso accionamiento de elementos móviles:
- Puertas, ventanas y persianas.
- Grifos, llaves de paso y válvulas.

Tras disponer de los suministros de los servicios contratados, es recomendable hacer las siguientes comprobaciones:

Agua.

Abra todos los grifos de la vivienda y deje correr el agua suavemente durante 15 minutos para que desaparezca la suciedad que pudieran tener las tuberías. Verifique entonces el funcionamiento de todos los grifos y llaves de corte (caudal, goteo, fugas...). Compruebe el correcto funcionamiento, en carga y descarga, de las cisternas.

Electricidad.

Compruebe el funcionamiento del interruptor diferencial. Para ello, pulse el botón de prueba y si no se dispara ("salta") es que está averiado y en consecuencia usted no se encuentra protegido contra derivaciones. De igual manera, verifique que la corriente eléctrica llega a todas las tomas (enchufes) y que los interruptores accionan correctamente los puntos de luz (encendido y apagado).

Gas.

Encienda, de una en una, la llama de los quemadores de los aparatos que tenga instalados la vivienda, después de abrir la llave de paso general situada junto al contador.

1.4. OCUPACION EFECTIVA DE LA VIVIENDA.

Una vez realizadas todas estas operaciones a las que nos hemos referido, su vivienda estará preparada para recibir los muebles y aditamentos con los que usted ha pensando dotarla.

Permítanos hacerle algunas recomendaciones:

1.4.1. Aparatos eléctricos.

Si tiene que instalar aparatos eléctricos, asegúrese de que se conectan en las tomas de corriente que corresponden a cada uno. Así, por ejemplo:

Cocina y horno eléctrico, en la de 25 A.

Lavadora y lavavajillas, en las de 20 A.

Alumbrado, en las de 10 A.

Otros usos (frigorífico, aspiradora, etc. en las de 16 A).

Para comprobar que la conexión es correcta, accione en cada caso el PIA (Pequeño Interruptor Automático) correspondiente del Cuadro de protección individual.

1.4.2. Iluminación.

a) **Planteamiento previo.** Un asunto que deberá plantearse en cuanto ocupe su vivienda será el de la iluminación de los espacios en función de sus propias necesidades y de sus gustos al respecto. Según el problema de iluminación que se pretenda resolver, es conveniente pensar en distintos tipos de alumbrado:

- **Alumbrado básico:** es la fuente principal para la iluminación de una habitación. En la mayoría de las viviendas hay apliques en los techos; pero estos causan sombras y brillos. Una luz más suave y general crea un alumbrado más agradable.
- **Alumbrado de trabajo:** para determinados tipos de actividades, como cocinar, leer, por ejemplo, se requiere una luz más intensa. Con este fin, se utilizan pantallas que dirijan el haz de luz hacia la zona de trabajo.
- **Alumbrado decorativo:** la luz también se utiliza para producir un efecto estético. Cuantos más puntos de luz instale, tanto mayor será la flexibilidad de la iluminación.

Estos tipos de alumbrado se consiguen instalando el necesario número de focos de luz.

b) **Tipos de alumbrado.** Existen en el mercado diferentes tipos de alumbrado, con globos transparentes, blancos o de suaves matices, de distintas formas y tamaños, que se pueden clasificar en:

- **Bombillas comunes o incandescentes.** Se denominan así precisamente porque incorporan en el interior de su ampolla un

filamento, el cual al paso de la electricidad se calienta (se pone incandescente) proporcionando más o menos luz, según la potencia deseada.

Emiten una iluminación cálida reproduciendo, de forma excelente, todos los colores.

Aunque son realmente baratas, sin embargo su consumo de energía suele ser elevado, por otro lado, su duración en horas de vida también es relativamente corta (aproximadamente 1.000 horas).

Son aconsejables para usos esporádicos, tales como pasillos, interiores de armarios, recibidores, etc. Debido a su ampolla transparente, este tipo de lámparas siempre es aconsejable utilizarla apantallada para evitar que nos moleste la visión.

- **Lámparas halógenas.** Podemos decir que se dividen en dos grupos, las que precisan transformador (normalmente ya viene incorporado en el aparato equipado con este tipo de lámparas), y las de última generación que no lo necesitan.

En el primer grupo, están englobadas las cápsulas y las minireflectoras (dicróicas).

El segundo, de más reciente aparición, lo forman las denominadas de doble envoltura o las de tipo par-reflectoras y se instalan como una bombilla convencional, además pueden ser manipuladas con los dedos sin ningún problema.

La cualidad de todas las halógenas es su luz blanca y brillante, su duración es superior a las bombillas convencionales y su calidad no decrece con el tiempo.

Son aconsejables para el alumbrado decorativo, en lámparas de pie o para el resalte de todo tipo de objetos. Su potente luz hace que se puedan utilizar con excelentes resultados como alumbrado indirecto en el bañado de paredes y techos, y en tareas como coser, leer...

- **Alumbrado fluorescente.** Este tipo de iluminación es realmente rentable, comparado con la incandescencia convencional llega a economizar hasta el 80% en energía, y cuentan con una duración casi 10 veces superior.

Es importante tener en cuenta que existen en el mercado distintos fluorescentes, dependiendo del lugar a iluminar, así se determinará utilizar una u otra lámpara.

Donde sea importante la reproducción de los colores, por ejemplo:

en la cocina, sala de estudio o zonas de descanso, debemos usar fluorescentes de luz cálida; estos son un poco más caros pero a la corta compensan, ya que aportan al entorno un alto grado de confortabilidad, evitando en la piel ese color frío y blanquecino que dan los tubos corrientes. En zonas de paso, exteriores, garajes, escaleras, etc. podemos usar fluorescentes de luz estándar.

Son aconsejables para dar luz a aquellos lugares donde precise una iluminación semipermanente o con más de 4 horas de uso diario: cocinas, pasillos, entradas, garajes, baños, zonas de trabajo y estudio, etc.

- **Bombillas ahorradoras.** Donde cabe una bombilla normal, cabe una ahorradora. Tienen una duración aproximada de 9 años (10.000 horas de vida) llegando a economizar hasta el 80% de energía eléctrica, aunque su coste de adquisición es bastante mayor. Son ideales para lugares donde se necesite más de 2 horas diarias de encendido, tanto en el interior como en el exterior. Por su bajo coste pueden permanecer encendidas y actuar como luz de vigilancia en pisos y chalets, en ausencias continuadas.

Comparativo de equivalencias

Bombilla ahorradora de Equivale a una normal de

9 vatios 40 vatios
11 vatios 60 vatios
15 vatios 75 vatios
20 vatios 100 vatios
23 vatios 120 vatios

Antes de decidirse por cualquiera de estos productos, asesórese convenientemente y no olvide que más del 20% del recibo de electricidad se lo lleva el apartado de alumbrado.

Por lo que si elige bien su iluminación se lo agradecerá su vista y su bolsillo.

c) **Otras recomendaciones.** Además de lo dicho hasta aquí con carácter general, le hacemos las siguientes recomendaciones para la iluminación de diferentes espacios de su vivienda:

- **Entradas, vestíbulos y pasillos:** es muy acertado disponer una iluminación central, no demasiado potente, con bombillas incandescentes y ampollas opalizadas. También se puede obtener iluminación indirecta "escondiendo" en molduras próximas al techo, tubos fluorescentes; o con lámparas halógenas orientadas, dentro de apliques murales.
- **Salón-comedor:** la mejor solución será una combinación de varias

fuentes de luz. Se puede pensar en un alumbrado general y en complementos de gran flexibilidad (apliques de pared o lámparas de pie). En techos o paredes se pueden utilizar bombillas halógenas. Un foco de luz suave cerca del televisor causa menos fatiga a los ojos. Con bombillas de suaves tonalidades se puede conseguir un ambiente relajante.

- **Dormitorios:** la luz del dormitorio debe ser cálida y agradable, disponiendo de un suave alumbrado general y de focos de iluminación acentuada para la lectura en la cama. Las bombillas de tonalidades suaves le proporcionarán un ambiente agradable.
- **Cocina:** debido a la continua manipulación de alimentos, en la cocina se precisa una adecuada cantidad y calidad de iluminación. Un buen alumbrado ayudará, además, a mantener la seguridad y el confort. Una luz directa con tubos fluorescentes adosados al techo y situados en la zona central, será siempre necesaria; pero piense que tendrá que resolver además, la iluminación de varios puntos de trabajo: la encimera, el "fogón", la mesa...
- **Cuartos de baño:** para el ambiente general es conveniente colocar un plafón en el techo con bombillas blancas. Para el espejo se necesita mucha luz y poca sombra: por ello se recomiendan bombillas opalizadas o soportes (para colocar las correspondientes bombillas) que dispongan del cristal opal.

1.4.3. Bombonas de gas.

Si va a utilizar bombonas de gas butano, le suponemos informado de la forma de instalarlas. Pero, por si así no fuera, consulte las instrucciones que figuran en apartado de "Gas butano o propano envasado" de la Parte 2 de este Manual.

1.4.4. Amueblamiento.

Se recomienda prestar atención a algunos de los aspectos del amueblamiento de su vivienda:

- Evite la ubicación de muebles en zonas próximas a los huecos de fachada que supongan un potencial riesgo de escalada por los niños.
- Tenga también en consideración posibles sobrecargas de peso que puedan transmitir los muebles y su contenido a los forjados (vea a tales efectos el apartado "Estructura" de la parte 2 de este Manual).

1.5. PUESTA EN MARCHA DE LA COMUNIDAD.

1.5.1. Actuaciones previas.

De análoga manera a como se ha expuesto para las viviendas, es necesario poner en funcionamiento el edificio con sus instalaciones

comunitarias y la Comunidad de Propietarios como entidad que agrupa a todos los usuarios. Aquí le recordamos las actuaciones que deben llevarse a cabo para iniciar el funcionamiento de la comunidad:

- Comprar un libro de actas (si antes no se lo han proporcionado) y legalizarlo en el Registro de la Propiedad que corresponda, según la zona en que esté ubicado el edificio.
- Solicitar el NIF en la Delegación Provincial de Hacienda. (Antes de dar los siguientes pasos, recomendamos la lectura del apartado "Comunidades de propietarios" del Anexo 1 de este Manual).
- Convocar la Junta de Constitución.
- Nombrar a los cargos rectores.
- Aprobar el presupuesto de gastos para la anualidad en curso.
- Fijar las cuotas de participación de cada propietario.
- Facultar al Presidente o Administrador para formalizar la contratación de los servicios comunes correspondientes.

En relación con este último aspecto (contratación de los servicios comunes), bueno será repasar lo que ya hemos dicho en el apartado "Altas, permisos y autorizaciones". Por su especial relevancia, vamos a referirnos aquí a la:

1.5.2. Puesta en marcha de los ascensores.

En el caso de que el ascensor haya sido dado de alta por el promotor y por tanto inscrito en el registro de aparatos elevadores con el número correspondiente, el ascensor contará con la autorización de puesta en funcionamiento, expedida por la Delegación Provincial de la Consejería competente en materia de Industria; por lo que sólo será necesario efectuar el cambio de titularidad del aparato para ponerlo a nombre de la comunidad de propietarios, a cuyos efectos deberá acudir a la citada Delegación Provincial y presentar la copia de la autorización de puesta en funcionamiento referida que le habrá sido entregada por el promotor.

En el supuesto de que en el momento de la entrega del edificio no haya sido otorgada la autorización de funcionamiento del aparato y que su gestión corresponda a la comunidad de propietarios, ésta deberá presentar en la Delegación de Industria correspondiente, el pertinente contrato de mantenimiento suscrito por la comunidad de propietarios con empresa autorizada y la justificación documental, que habrá sido entregada por el promotor, de que el instalador del aparato ha presentado en la mencionada delegación Provincial de Industria el expediente técnico, la declaración de conformidad y las actas de ensayos relacionadas con el control final.

Es preciso aclarar que no es obligatorio que la empresa instaladora del

aparato deba ser la misma que aquella con la que se contrate el mantenimiento y conservación, y que al vencimiento de cada contrato de mantenimiento puede cambiarse por otra empresa autorizada.

Mantenimiento de edificios - Instrucciones de uso

CAPITULO 2

INSTRUCCIONES DE USO.

El derecho al disfrute de una vivienda digna y adecuada -que consagra la Constitución-, trae de la mano la necesidad de promover las mejores condiciones para hacer efectivo ese disfrute por parte de los usuarios, de un bien tan complejo y duradero. Por eso, las "recomendaciones de uso" son indicaciones encaminadas a conseguir, entre otros, los siguientes objetivos:

- Evitar patologías.
- Mejorar el confort, la salubridad y la seguridad.
- Promover el ahorro de agua y energía, y no contaminar.
- Propiciar la economía de mantenimiento, etc.

Con el fin de salvaguardar las condiciones de seguridad y salud, de mantener la validez de las autorizaciones, licencias, calificaciones otorgadas y las garantías contratadas en las pólizas de seguros correspondientes, los espacios y dependencias integrados en una edificación de vivienda no deberán destinarse para usos distintos de los que tuvieran asignados por el proyecto.

Para cualquier cambio de uso o modificación de las dotaciones, elementos de construcción e instalaciones será necesario contar, previamente, con el asesoramiento e informes técnicos pertinentes sin perjuicio de solicitar las licencias y autorizaciones correspondientes, y de la comunicación a la Compañía de Seguros.

En cualquier caso, el usuario de la vivienda debe tener muy claro que estas recomendaciones de uso no tienen carácter de obligación, pero que el mal uso le hace responsable de los daños que hubiera causado por ello y que:

Las garantías con que cuente la vivienda y el edificio no cubren, entre otros, los daños causados por el mal uso ni por modificaciones u obras realizadas después de la recepción, salvo la subsanación de defectos observados, en su caso, en la misma.

No obstante lo dicho, también debemos recordar que el usuario tiene que

cumplir con determinadas obligaciones impuestas por disposiciones legales (VPO, Ley de Propiedad Horizontal, etc.) que contemplan esta materia con diferente perspectiva. (Al respecto, puede consultarse el Anexo 1 de este Manual).

2.1. ESPACIOS Y ACTIVIDADES.

El uso adecuado hace más confortable la vivienda, evita su deterioro, mejora la seguridad y reduce los gastos de mantenimiento y el daño ambiental.

2.1.1. Espacios privativos.

La vivienda integra un conjunto de espacios privados en los que se desarrolla la vida familiar. Cada uno de esos espacios tiene entidad propia y han sido diseñados para cumplir funciones específicas y bien diferenciadas.

a) Dormitorios.

Para dormir satisfactoriamente es importante mantener un control lumínico y sonoro, así como condiciones ambientales adecuadas, en las habitaciones destinadas a este uso.

Diseñadas para acoger a un determinado número de personas (habitualmente 6 m² para una persona; mínimo de 8 m² para dos personas), pueden ver afectada su salubridad y confort si se rebasa ese número.

Los dormitorios deben ventilarse diariamente para renovar la totalidad del aire que contienen. Es aconsejable realizar esta operación por las mañanas y durante un tiempo de 30 minutos.

Por motivos de higiene y para prevenir posibles incendios, no debe fumar en la cama.

b) Salón.

La utilización de una parte de esta habitación como comedor, es bastante frecuente. Una buena distribución de los espacios, de las zonas libres y ocupadas, es necesaria para garantizar la comodidad. Por todo ello:

- Preste especial atención al amueblamiento.
- Cuide el nivel de iluminación (diurna y nocturna) para evitar el cansancio de los ojos, especialmente en zonas que requieran una atención visual cercana y prolongada.
- Vigile el nivel de ruidos que produce. Escuchar música, la radio o la televisión no deben ser un tormento para los vecinos.

- Ventile con frecuencia esta habitación.
- Decore con plantas, renovarán y purificarán el aire.

c) **Cocina.**

- Mantenga una buena iluminación en todo el recinto.

Debido a la actividad que aquí se desarrolla, la cocina es la habitación de la vivienda donde se producen más humos y gases, y se generan más desperdicios. Unos y otros son causa de malos olores. Para evitarlo:

- Ventile constantemente este recinto y utilice, si fuera posible, extractores de humo.
- Ventile también los armarios, alacenas o despensas, donde se guardan (o acumulan, o almacenan) los alimentos. Evite su putrefacción.
- Retire las basuras con la mayor frecuencia posible.
- Elimine las grasas acumuladas en los rincones.

Recuerde también que debido a la formación de vapor de agua resultante de la cocción podrían aparecer manchas de humedad por condensación, casi siempre de difícil eliminación. Se evitan con una buena ventilación.

Una vez realizadas las tareas que comporta el cocinar (hervir, freír, asar, etc.) y consumidos los alimentos cocinados, es preciso limpiar los útiles empleados.

Después de eliminar los restos de comida que llevan adheridos dichos útiles, proceda a lavarlos cuanto antes.

En la cocina, generalmente se utiliza fuego para calentar los alimentos. En consecuencia: tome precauciones para evitar los incendios.

Al respecto, se recomienda consultar la parte 4 de este Manual.

d) **Cuarto de baño.**

En este recinto el consumo de agua, tanto fría como caliente, es considerable. En consecuencia:

- Evite el derroche de agua en todos los aparatos.
- Vigile el funcionamiento de la cisterna del inodoro.
- Utilice, si fuera posible, mezcladores automáticos de agua fría y caliente.
- Cierre perfectamente los grifos después de su utilización.

El ambiente húmedo del recinto puede producir humedades de

condensación. Para evitarlas o atenuarlas:

- Facilite la correcta ventilación del recinto.
- Seque los grifos, mobiliario y paredes cuando estuvieran cubiertos por la humedad.

El contacto del agua con suelos y paredes propicia la aparición de humedades de filtración. Al objeto de evitarlas:

- Vigile las fisuras de los revestimientos de suelos y paredes y procure tener bien selladas las uniones entre aparatos, suelos y paredes.
- Procure secar cuanto antes el suelo mojado y evitará resbalones. Si no lo tuviera, es conveniente dotar a la bañera de algún elemento antideslizante en su fondo. Coloque también una barra para agarrarse.

Para la limpieza de aparatos sanitarios y grifería se recomienda el empleo de agua y jabón. No utilice productos abrasivos.

La proximidad del agua y la corriente eléctrica es siempre peligrosa; y aunque la reglamentación actual prohíbe la colocación de tomas de corriente en la zona de influencia del baño y la ducha, deben extremarse las precauciones para evitar accidentes.

No manipule aparatos eléctricos (como máquinas de afeitar, secadores de pelo, etc.) con las manos mojadas, ni estando dentro de la bañera o bajo la ducha, ni cerca de un chorro de agua.

Los aparatos sanitarios del cuarto de baño están instalados para cumplir con la función que tienen asignada y no deben ser utilizados para otros menesteres:

- No se suba encima del inodoro o del bidé, empleandolos como escalera para alcanzar algo: el aparato podría partirse o deteriorarse su fijación.
- No apoye su cuerpo en el lavabo con todo su peso, pues podría desprenderse o romper las conexiones de suministro de agua o de desagüe.

e) **Lavadero.**

La función de lavado se realiza en nuestros días, casi exclusivamente, en máquinas lavadoras movidas por energía eléctrica en la mayoría de los modelos. El secado puede hacerse mediante:

- Máquinas secadoras.
- Tendido de ropa, generalmente al exterior.

En el primer caso, se produce importante cantidad de vapor de agua y para evitar condensaciones:

- El recinto donde estuviera la secadora deberá ventilarse convenientemente.

Si la ropa se tiende al exterior:

- Procure hacerlo en lugar no visible desde la calle y de forma que el agua desprendida no moleste a vecinos ni viandantes.

No tienda ropa en lugares cercanos al paso de conductores eléctricos.

El planchado se realiza con planchas eléctricas cuyo funcionamiento sencillo no presenta problemas generalmente.

Pero no deben olvidarse los peligros inherentes a la utilización de la electricidad, y al fuego, que podría producirse por descuido. A tal efecto:

- No mantenga enchufada la plancha, innecesariamente.
- Utilice soportes no inflamables.

f) Armarios.

Aunque nos referimos especialmente a los llamados armarios empotrados, la mayor parte de las siguientes recomendaciones serán igualmente útiles para el caso de armarios-mueble.

- Todos los armarios necesitan una buena ventilación. En especial, los destinados a almacenar alimentos si son cerrados y no se procura su frecuente aireación, se convertirán en un foco de putrefacción y malos olores.

Hay armarios que pueden estar cerrados durante largos periodos de tiempo: por ejemplo, los que guardan equipamiento (mantas, alfombras, etc.) y ropa (abrigos, gabardinas, etc.) de temporada. Además de proteger estas cosas con productos contra los insectos, sigue siendo necesario una frecuente ventilación del habitáculo.

No almacene sustancias nocivas y peligrosas.

Los medicamentos deben guardarse en lugar fresco y fuera del alcance de los niños, pero:

- No almacene innecesarios productos de farmacia una vez finalizado el tratamiento para el que fueron prescritos.

g) Balcones y terrazas.

Generalmente se proyectan para disfrutar del ambiente exterior sin salir de la propia vivienda; pero, lamentablemente, el uso deforma en numerosas ocasiones, el verdadero destino para el que fueron concebidos. Por eso:

- No convierta sus balcones o terrazas en almacén o trastero.

Por su ubicación en la fachada y, a pesar del uso privativo para cada vivienda, las terrazas y balcones tienen la consideración de elementos

comunes del edificio salvo el caso de viviendas unifamiliares. En consecuencia:

- No pueden realizarse reformas, añadidos o sustitución de elementos, salvo acuerdo pleno de la Comunidad y con la previa autorización del organismo competente del Ayuntamiento de la localidad.

Aún dentro de su más apropiada utilización, en las terrazas y balcones deben extremarse las medidas de precaución para evitar caídas al vacío, especialmente, las de los niños, y las de objetos que supongan un peligro para los viandantes y otros perjuicios o molestias. Por ello:

- No coloque mesas, butacas, jardineras y otros elementos decorativos que faciliten la escalada de la barandilla.
- No sitúe las macetas "por fuera" de la barandilla, ni en lugares en que no queden protegidas contra la caída.
- Evite el riego en horas inadecuadas.

h) Garaje y trastero.

- El aparcamiento debe hacerse, exclusivamente, en los emplazamientos señalados para tal fin y de forma que no se impida o dificulte el uso del garaje por los otros convecinos.
- En todo momento, hay que mantener expeditas las vías de entrada y salida del garaje. Esta recomendación se hace extensiva al acceso desde la vía pública.

El mantenimiento de un bajo nivel de gases es un aspecto esencial para el buen funcionamiento del garaje. Así pues:

- No obstruya ni obstaculice el sistema de ventilación.
- Mantenga encendido el motor de su automóvil, dentro del garaje, el menor tiempo posible. La acumulación de gases por una combustión defectuosa es altamente peligrosa.

Por motivos de seguridad y para evitar los riesgos derivados de posibles incendios y explosiones, se recomienda:

- Mantener limpio el garaje. Eliminar la presencia de grasas, aceites y combustibles derramados.
- No almacenar productos inflamables, como neumáticos, latas de aceite, de gasolina, etc.
- No fumar ni encender fósforos u otro tipo de llamas.

Para el trastero son de utilidad las mismas recomendaciones que se hicieron en el apartado de armarios. Y además tenga en cuenta que estos espacios:

- No deben ser utilizados como habitaciones.

Por el alto riesgo que conllevan:

- El trastero no es un lugar adecuado para guardar la bombona de butano.
- No almacene productos inflamables.

2.1.2. Espacios comunes.

En las viviendas unifamiliares, los espacios a que nos referimos a continuación son de uso privativo.

Para todos los elementos de uso colectivo deben tenerse en consideración estas máximas:

- Utilizarlos sin dificultar ni impedir el uso por los demás convecinos.
- Cuidarlos como si fueran de su exclusiva propiedad.

El trato correcto y las relaciones de buena vecindad contribuyen a mejorar la calidad de la vida y a evitar conflictos.

Además de las recomendaciones que más adelante haremos en los correspondientes apartados, parece oportuno referirnos ahora a otras advertencias de carácter general, especialmente encaminadas a señalar la importancia del cuidado de su propia vivienda para no producir daños o molestias a sus vecinos:

- Adopte sin reservas todas las medidas de prevención de incendios que le sean recomendadas.
- Mantenga en perfecto estado de funcionamiento las instalaciones de su vivienda y especialmente las de gas y electricidad, cuya utilización descuidada conduce a peligrosas consecuencias (incendios y explosiones).
- Procure evitar atascos, fugas de agua, descuidos (grifos abiertos, tapones de los desagües puestos, ...) baldeos de suelos, etc., pues puede trasladar los daños a las viviendas de al lado y de los pisos inferiores al suyo.
- Al deshacerse de los residuos, utilice bolsas cerradas y evite el derramamiento de líquidos. Si lleva esas bolsas hasta el punto de recogida pública de basuras, no las deposite en la acera sino en el interior del contenedor; y cierre la tapa de éste.
- Evite actividades que resulten molestas especialmente en las horas habituales de sueño. Si tiene alguna celebración en su casa procure hacerlo sin resultar enojoso para los demás convecinos. Modere el volumen de la música y el tono de las conversaciones.
- Tienda la ropa en los lugares destinados a tal menester, pero no lo haga en las ventanas o terrazas que dan a la vía pública. Si el agua que desprende la ropa mojada pudiera molestar a sus vecinos, sea prudente, evite "abusos" y prepotencia.

- A la hora de sacudir las alfombras, cerciórese con antelación de que no va a producir molestias.
- ¡Cuidado con los animales! Si en su vivienda tiene, por ejemplo, un perro, el animal debe estar adiestrado para que sus ladridos no molesten a los vecinos, haga sus defecaciones en el lugar adecuado y no produzca destrozos en los bienes comunitarios. Debe llevarlo amarrado cuando atraviese con él zonas comunes del edificio.
- Procure no dar portazos, además de molestar a los demás, puede producir con ello averías y roturas.

Las recomendaciones sobre la utilización adecuada de determinados elementos y espacios que pueden ser comunes (azoteas, ascensores, fachadas, etc.) se hacen en los apartados correspondientes a los elementos constructivos e instalaciones que figuran más adelante.

a) Portal y escaleras.

Ambos espacios tienen, generalmente, un mismo o parecido tratamiento constructivo en los suelos y paredes que delimitan su volumen.

Vea las recomendaciones que se hacen en los apartados correspondientes a estos elementos de la construcción.

Para todos estos espacios son de interés las siguientes recomendaciones:

- No obstaculice la circulación colocando objetos que puedan estorbar el paso de las personas. La no observancia de esta recomendación podría tener graves consecuencias en casos de emergencia y necesaria evacuación del edificio.
- No arroje papeles ni otros desperdicios al suelo. No manche las paredes.
- Procure que sus hijos no los tomen como lugar de juegos, y que no produzcan destrozos, ruidos u otras molestias, a su paso.
- Evite reuniones y molestias con gritos o ruidos en estos espacios.

Por motivos de seguridad:

- La puerta de entrada o cancela debe permanecer cerrada. No abra a desconocidos.

Por motivos de economía:

- No debe pulsarse "sistemáticamente" el automático de la escalera, sino solamente cuando sea necesario. Además de que aumenta la posibilidad de averías, el consumo indiscriminado de energía eléctrica es un despilfarro.

Salvo para personas mayores, discapacitadas o con problemas de salud:

- Se recomienda bajar por la escalera en vez de hacerlo en el

ascensor. Se consigue un ahorro en el consumo de energía y, a veces también, una mejora del estado físico de las personas.

b) Patios.

Por su peculiar problemática nos vamos a referir concretamente a los que se conocen como patios de luces comunitarios.

Para la correcta utilización de estos patios habrán de tenerse en cuenta las siguientes observaciones:

- Salvo que esté específicamente diseñado para ello, o no se disponga de otro lugar para hacerlo no debe utilizarse este espacio para el tendido de ropa.
- Evite la caída de objetos porque puede producir daños a las personas, desperfectos en la solería o la obstrucción del desagüe.
- El sumidero debe mantenerse limpio y libre de atascos para evitar el peligro de una posible inundación. Conviene verter agua frecuentemente para asegurar el cierre hidráulico y evitar, consecuentemente, el paso de malos olores.

Las paredes que cierran el recinto tienen la consideración de fachadas. En consecuencia:

- No se permite la apertura o modificación de huecos, la colocación de extractores, la construcción de cualquier añadido, etc., sin el asesoramiento técnico pertinente y la autorización de la comunidad.
- El mero hecho de que se pueda acceder a uno de estos patios desde una vivienda no significa que sea de uso exclusivo.

c) Zonas de esparcimiento. Jardines y piscinas.

Cuando una Comunidad de Propietarios dispone, dentro de los espacios que le son propios, de una zona para el esparcimiento, descanso o entretenimiento en horas de ocio, cada uno de sus usuarios debe pensar que ese es el lugar más apropiado para la comunicación y convivencia con el resto de sus vecinos, y donde se ofrece la mejor oportunidad de mostrarse como ser social, que está unido a los demás por intereses comunes muy bien definidos.

Así pues, debe recomendarse:

- Cuidar con especial esmero cuanto se haya dispuesto - en esas zonas - para la utilización por sus usuarios con fines lúdicos, deportivos, o de simple entretenimiento y descanso.

Nos referimos a: juegos de niños, pistas deportivas, paseos, mobiliario (bancos, papeleras), instalaciones (iluminación, farolas, riego).

Jardines.

Los árboles, plantas y flores son elementos vivos que deben preservarse siempre en ese estado. De aquí la importancia de las labores de mantenimiento. Sin olvidar que el uso adecuado es fundamental para la supervivencia de los jardines y el disfrute de su belleza. Por ello:

- No arranque las flores. No maltrate las plantas ni permita que los niños lo hagan.

En algunos jardines privados se colocan letreros indicando: "No se admiten perros en el jardín". Una advertencia que debe ser atendida. Los excrementos de los animales no tienen que ir a parar al suelo del jardín de uso común.

Piscinas.

En el Reglamento Sanitario de las Piscinas de Uso Colectivo (las piscinas pertenecientes a viviendas unifamiliares o Comunidades de vecinos con menos de 20 viviendas, no son objeto de este Reglamento), una parte importante del articulado hace referencia a las condiciones higiénico-sanitarias, medidas de seguridad, métodos para tratamiento del agua, etc., que deberán conocer y poner en práctica los responsables, quienes, en caso de incumplimiento, podrían incurrir en graves sanciones. A tales efectos, tenga en cuenta lo establecido en el apartado "Normativa aplicable" del Anexo 1 de este Manual, por el referido Reglamento y, en especial, que "la inactividad de las piscinas por un periodo de tiempo superior a seis meses requerirá la concesión, por parte del ayuntamiento, de la correspondiente licencia de reapertura que requerirá el informe favorable del Delegado Provincial de la Consejería de Salud".

Al usuario de estas piscinas, deben hacerse las siguientes recomendaciones:

- Siga las instrucciones de los socorristas y cumpla las normas del régimen interior que la Comunidad haya establecido para el funcionamiento.
- No entre en la zona de baño con ropa o calzado de calle.
- No lleve animales.
- Utilice la ducha antes de la inmersión en el agua de la piscina.
- Utilice los recipientes destinados a desperdicios o basuras. Colabore así a mantener la limpieza.

d) Aparcamientos.

Si dentro del recinto que corresponde a la Comunidad hay un espacio que permite el aparcamiento de automóviles o de otros vehículos, el usuario haría bien en pensar que, sin duda, goza de un auténtico privilegio; aunque, a la vez, no podrá olvidar que se trata de algo que tendrá que compartir con sus vecinos de conformidad con las normas que hayan establecido.

Por ello, su comportamiento debe ajustarse a las pautas que regulan una razonable convivencia y observar las recomendaciones siguientes:

- Si las plazas están señalizadas, coloque el vehículo dentro de los límites de la señalización.
- Si no estuvieran marcadas las plazas, procure ocupar el menor espacio posible.
- En cualquier caso, no obstruya los accesos ni dificulte las maniobras.
- Respete las zonas destinadas a minusválidos.

e) **Otras actividades.**

La vivienda y el edificio donde se ubica reclaman otras atenciones que han de serle prestadas de forma generalizada y sin demasiada diferenciación según los espacios que las necesitan.

Limpieza.

La limpieza, propiamente dicha, de la vivienda como local habitado constituye una actividad esencial para el mantenimiento de la higiene en niveles aceptables.

El polvo es un elemento perjudicial para las personas, para los muebles y para los componentes del edificio, por la facilidad con que penetra y se deposita en todas partes. Puede hacer enfermar a las personas (alergias, etc.), afear el mobiliario y deteriorar los aparatos. Así pues:

- El polvo debe eliminarse tan frecuentemente como sea necesario.

El agua interviene en la mayor parte de los procesos de limpieza; pero debe utilizarse con prudencia ya que algunos materiales o productos utilizados en la construcción de la vivienda se deterioran con el uso abusivo de agua y otros ni siquiera admiten un grado mínimo de humedad.

Además debe moderarse el consumo de un bien tan escaso como el agua, y para ello:

- No utilice una cantidad excesiva de agua en el fregado de los suelos y, si fuera posible, séquelos inmediatamente.
- Evite los baldeos.

Respecto de la utilización de detergentes y abrasivos se advierte que:

- Pueden ser peligrosos para la salud, y ser el origen de muchos accidentes domésticos, por lo que su elección debe ser hecha con prudencia y conocimiento del producto.
- Los daños que pudieran producirse en aparatos sanitarios, griferías,

mecanismos de electricidad, pavimentos y revestimientos, etc., podrían ser irreversibles, de no ser los adecuados.

- Es conveniente elegir detergentes líquidos, que no suelen llevar fosfatos. Estas sustancias son muy contaminantes para el agua de nuestros ríos.

Para una vivienda más "verde", además de los consejos anteriores:

- Utilice las bayetas ecológicas existentes en el mercado, para la limpieza.

Recogida de residuos.

Las basuras, desperdicios o residuos, han sido y serán un asunto problemático para el correcto funcionamiento de la vivienda familiar. Son un permanente foco de malos olores y de putrefacción. Su volumen es nada despreciable. Su manipulación, generalmente desagradable. El recinto más "productor" es la cocina.

- Utilice bolsas de plástico para los desechos sólidos - evite los líquidos - y ciérrelos de forma adecuada. Sáquelas diariamente de su vivienda.

Cada persona genera un kilo de basura al día, pero el 90 % puede ser reciclada. A pesar de ello:

- Debe intentar reducir la basura al máximo, aplicando la teoría de "las tres erres": reducir, reutilizar y reciclar.

Poco a poco se va imponiendo la necesidad de seleccionar estos desechos según distintos tipos para proceder luego al reciclaje de sus productos y contribuir a la mejora del medioambiente. La colaboración en tal sentido de los usuarios de vivienda que generan estos desperdicios hace aconsejable que, si fuera posible:

- Disponga de varios recipientes para recoger las basuras de forma selectiva, separando la basura orgánica (desperdicios alimenticios) de la apta para ser reciclada (latas, plásticos, bricks, papel o vidrio).

Las basuras, recogidas en bolsas, se llevan directamente al contenedor en la vía pública o se depositan en el lugar asignado por la Comunidad para este fin, desde donde se trasladarán, posteriormente, a aquellos contenedores.

- Limpie frecuentemente con productos desinfectantes los recipientes donde se hayan recogido las bolsas de basura.
- Si en su Comunidad hay un recinto destinado a cuarto de basuras, se recomienda, no sólo su frecuente limpieza, sino, con una cierta periodicidad, desinsectar y desratizar por empresa especializada.
- Los desechos de muebles (camas, sillas, etc.), máquinas (electrodomésticos, por ejemplo) o ajuar doméstico (colchones, etc.) se depositarán en los contenedores destinados a tal fin o se avisará para su recogida a los servicios municipales correspondientes.

- Utilice los distintos contenedores adecuadamente al fin previsto (desperdicios, vidrios, papel, etc.).

Por cada tonelada de papel reciclado, se ahorran 140 litros de petróleo en la producción de nuevo papel limpio y, además, evitamos la tala de millones de árboles. Por ello:

- Contacte con empresas que se encargan de la recogida de papel o llévelo al contenedor más próximo destinado a tal fin.

2.2. ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.

Podemos considerar que un edificio está formado por un pequeño número de partes o conjuntos de elementos complejos - pero de características constructivas semejantes - cada una de las cuales cumple una función importante.

2.2.1. Cimentación.

Por medio de la cimentación se trasladan todas las cargas del edificio al terreno sobre el que se apoya.

Se aplican diferentes sistemas de cimentación (pilotes, zapatas, losas, etc.) según la naturaleza del terreno. Todos ellos quedan generalmente ocultos o enterrados después de su construcción.

No precisan, por tanto, ningún cuidado especial para su normal conservación.

Es preciso advertir, por su importancia, que:

- No se debe realizar ninguna actuación que pretenda eliminar, disminuir las dimensiones o cambiar el emplazamiento de cualquiera de los elementos que componen la cimentación de un edificio o vivienda, o apoyar sobre ellos nuevas construcciones u otras cargas.
- En el supuesto de una necesaria intervención que afectara a alguno de aquellos elementos se requerirá tanto para el proyecto como para la ejecución de las obras correspondientes, la intervención de un técnico facultado para ello.

2.2.2. Estructura.

Es el conjunto de elementos que componen el esqueleto portante del edificio, encargado de trasladar a la cimentación las cargas y sobrecargas que soporta.

Las estructuras de más frecuente utilización son las de hormigón armado, las de acero y las formadas por muros de ladrillos, llamadas así según el material que predomine en su construcción.

Los principales elementos de la estructura son:

- **Pilares:** elementos resistentes verticales. Su dimensión predominante es la altura.
- **Vigas:** elementos resistentes horizontales (salvo excepciones). Su dimensión predominante es la longitud, en cuyo sentido descansan sobre dos o más apoyos.
- **Forjados:** elementos resistentes de desarrollo superficial, generalmente planos y horizontales. Sirven de soporte a los suelos y techos de un edificio, o se convierten en estos mismos después de algún acabado o revestimiento.
- **Muros de carga:** fábricas resistentes de ladrillo, piedra u otro material.

A veces se construyen estructuras mixtas en las que se combinan los materiales mencionados.

Puesto que la estabilidad de un edificio depende de todos y cada uno de los elementos resistentes que componen su estructura y que esta se calcula y construye en base a un determinado supuesto de carga, deben tenerse en cuenta las siguientes prohibiciones y limitaciones:

- No se debe realizar ninguna acción que pretenda eliminar, disminuir las dimensiones o cambiar el emplazamiento de cualquiera de los elementos estructurales.
- En el supuesto de una necesaria intervención que afectara a alguno de aquellos elementos se requerirá el asesoramiento de un técnico facultado para ello, tanto en el proyecto como en la ejecución de las obras correspondientes.
- No se deben hacer taladros ni rozas en vigas ni en pilares. En los forjados y muros de carga sólo podrían realizarse previa consulta y autorización por técnico competente.
- No se permitirán sobrecargas de uso superiores a las previstas.

En general, los edificios de vivienda tienen un límite de 200 kg por metro cuadrado. (En cualquier caso la Memoria de Cálculo del proyecto lo indica con toda precisión). Por este mismo motivo:

- Evite la concentración de cargas (colocación de aparatos pesados en una pequeña superficie) que pudieran exceder esos límites.
- El uso inapropiado de algunos recintos, aunque fuera de forma esporádica (por ejemplo para bailes, convites, etc.) podría dañar la estructura (forjados) de forma irreversible.

2.2.3. Fachadas.

Los cerramientos cubren exteriormente la estructura, definen o delimitan el volumen del edificio, proporcionan una protección térmica y acústica y

resguardan de los agentes atmosféricos.

Las fachadas constituyen el cerramiento vertical del edificio con paramento exterior a la vista y a la intemperie. El cerramiento vertical de la cara o caras del edificio que linda con el solar vecino se suele denominar medianera aunque, propiamente, no siempre lo sea.

En las fachadas, una parte importante de su superficie es maciza o "ciega". Pero, en la mayoría de ocasiones, se abren en ella numerosos huecos.

Las fachadas y sus componentes (paredes, terrazas, ventanas, persianas, etc.) son elementos comunes del edificio y como tales deben ser tratados, aún cuando esos elementos sean de uso privado de cada vivienda. En consecuencia:

- No se permitirá modificación alguna en las fachadas ni en ninguno de sus componentes, que pretenda cambiar las características de sus materiales constitutivos, eliminar algún elemento, variar sus dimensiones o alterar su configuración o su ubicación.
- Tampoco se permitirá la apertura de ningún tipo de hueco sin permiso de la comunidad.

Partes macizas.

Cuando se trate de paredes divisorias entre propiedades colindantes:

- No deben abrirse huecos en ellas (pues podrían crearse servidumbres de luces y/o vistas) salvo autorización expresa del otro propietario.

Los humos, la humedad, el polvo y otros agentes atmosféricos son causa de la suciedad que aparece en las fachadas de los edificios.

Para su limpieza, puede hacerse la siguiente recomendación:

- Debe evitarse la limpieza con procedimientos físicos, como el chorro de arena.

2.2.4. Carpintería exterior, acristalamiento, persianas.

Conjunto de ventanas, puertas y otros cierres, una de cuyas caras mira al exterior del edificio.

Para la carpintería y acristalamiento es conveniente tener en cuenta las siguientes observaciones:

- No debe modificarse la forma ni las dimensiones de ningún elemento de la carpintería exterior, ni se cambiará su emplazamiento sin el permiso de la comunidad y el asesoramiento técnico correspondiente.
- Evite golpes y cierre con cuidado, sin brusquedad, cualquier

elemento.

- No introduzca ningún elemento extraño entre las hojas y cerco, ni presione las hojas abiertas contra la pared. Estos esfuerzos podrían dañar seriamente la posición de las bisagras y, en consecuencia, el cierre hermético de la carpintería.
- Los acondicionadores de aire no deben sujetarse a los perfiles de la ventana.
- Evite apoyar objetos que pudieran dañar la carpintería que los soporta. Por ejemplo: pescantes para la sujeción de andamios, poleas para la elevación de cargas, etc.
- Si tiene que reponer vidrios rotos en la carpintería de aluminio, tenga cuidado con el posible descuadre de la hoja pues, en caso contrario, el elemento móvil no encajará en el cerco.
- Para evitar la entrada de humedad conserve en buen estado la junta elástica de sellado (generalmente cordón de silicona) entre el contorno exterior de la carpintería y los paramentos.

Como medida de seguridad:

Mantenga a los niños alejados de los huecos sin protección, o vigilados cuando estén próximos a ellos.

Estando expuestos a la acción de agentes externos - polvo, agua, u otros agentes - los elementos de carpintería necesitan una limpieza frecuente.

Para la limpieza de carpintería y vidrios:

- Emplee bayetas suaves o esponjas, con agua jabonosa o detergentes rebajados que no contengan cloro.
- No utilice objetos duros ni productos abrasivos.
- En la limpieza del aluminio lacado no use disolventes o alcohol, ni productos que los contengan.
- Limpie la suciedad y el polvo que pueda obstruir los orificios que el perfil inferior del cerco lleva para evacuación del agua que recoge.

Las persianas son elementos de frecuente funcionamiento.

Tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Al bajar (cerrar) la persiana, evite dejarla caer de golpe bruscamente. Corre el riesgo de que se rompan las lamas o de que se descuelgue el eje del soporte donde se enrolla.
- Al subir (abrir) la persiana procure hacerlo suavemente.
- Aunque tiene unos topes para limitar el recorrido, los golpes

bruscos acaban debilitando la sujeción.

- Al accionar la cinta procure que esta discurra por los rodillos de recogida de la caja.
- Si observa alguna anomalía en el funcionamiento de la persiana no intente forzarla. El desplazamiento lateral de una lama, su salida de las guías, el roce de la lama con la guía, la cinta que se rompe o se sale del disco de enrollamiento, son las más frecuentes anomalías. Algunas pueden subsanarse con facilidad.
- Es conveniente lubricar periódicamente las guías para facilitar el deslizamiento de las lamas de la persiana; para ello se aconseja el uso de vaselina.
- En el supuesto de ausencia prolongada, no cierre herméticamente sus persianas. Es recomendable dejar una pequeña holgura, entre algunas lamas para favorecer la ventilación entre persiana y carpintería, pues la exposición al sol produce tan gran concentración de calor que podría dañar aquellas.

La limpieza de las persianas, puede hacerse:

- En **persianas de madera**: en seco.
- En **persianas de pvc o aluminio**: con agua y detergente suave, no abrasivo.

2.2.5. Rejas, barandillas, celosías.

Son elementos de protección:

- **Rejas.** Conjunto de barrotes, generalmente metálicos, de variadas formas y tamaños, colocados en los huecos de fachada por motivos de seguridad.
- **Barandillas.** Antepechos compuestos de balaustres, generalmente metálicos, de variadas formas y tamaños, colocados en balcones, terrazas, escaleras y azoteas como defensa y protección contra las caídas.
- **Celosías.** Cerramientos, no macizos, de los huecos de fachada, compuestos por piezas de diferentes medidas y formas, fijas o móviles, fabricadas con materiales diversos (cerámica, hormigón, aleaciones ligeras, madera, PVC, etc.).

Para todos ellos resultan apropiadas las siguientes recomendaciones:

- No deben utilizarse como apoyo de andamios ni para sujetar máquinas o elementos destinados a subir cargas.
- Si quiere adornar con macetas sus balcones utilice un soporte apropiado colocado hacia el interior. Y evite cargar en exceso la barandilla.
- En las rejas y barandillas deben vigilarse especialmente los anclajes.

Cualquier deterioro (por oxidación del material, por golpes que hayan recibido, etc.) puede poner en peligro la misión protectora que se les encomienda. La pintura debe mantenerse en buen estado.

- Por su situación, están muy expuestas a la suciedad y el polvo, afeando las fachadas si no se cuida su limpieza.

Como medida de seguridad:

No coloque muebles cercanos que faciliten la escalada de los niños hasta los bordes de las barandillas.

2.2.6. Divisiones interiores.

Paredes.

Nos referimos, con esta denominación, especialmente a las paredes que forman la separación entre habitaciones de una misma vivienda, o entre espacios interiores de un mismo edificio. Estas paredes (tabiques, tabicones, etc.) de ladrillo u otro material en su parte "ciega", llevan incorporadas en huecos abiertos al efecto, las puertas que permiten el paso desde un espacio al contiguo.

También consideramos como "división interior" la pared (generalmente, un tabique) que forma, en muchas ocasiones, la hoja interior del cerramiento exterior (fachada) de todo el edificio.

Los tabiques y tabicones de ladrillo son de pequeño grosor (6 a 12 cm con revestimiento incluido) y algunos llevan empotradas diversas instalaciones de agua y electricidad. Por todo ello:

- No se colocarán objetos que por su peso o forma de colocación puedan producir empujes que dañen la propia pared.

Las estanterías con objetos pesados deben apoyarse en el suelo.

- Deben evitarse las rozas o canales para empotrar otros conductos pues debilitarían, quizás excesivamente, la pared.
- Procure cerciorarse por dónde pasan las conducciones empotradas antes de clavar algo en la pared pues podría producir una avería en las instalaciones y suponer un riesgo grave para su seguridad. Para ello, atienda las recomendaciones que se proporcionan en el Capítulo 5 de este Manual, y tenga en cuenta que el emplazamiento de las mismas debe habérselo facilitado el promotor con la documentación de la obra ejecutada.
- Para poner un clavo, introduzca antes un taco de plástico.

Merecen especial mención, las divisiones interiores y paredes que delimitan sectores de protección contra incendios en las zonas comunes, en las que:

- No debe realizarse ninguna actuación que pretenda modificar su estado inicial sin el previo asesoramiento de técnico competente.

También se construyen tabiques con placas de escayola o con paneles prefabricados (con acabado de yeso) que se fijan a una ligera estructura metálica. Las recomendaciones anteriores son igualmente válidas para estos otros tipos. Con productos comercializados bajo "marca" atienda, además, las instrucciones del manual redactado por el fabricante.

2.2.7. Carpintería interior

Generalmente la carpintería interior está constituida por puertas que pueden prestar diversas funciones: permitir el paso de las personas, preservar la intimidad, impedir la formación de corrientes de aire o colaborar en la protección. Se componen de:

- **Precerco.** Elemento de madera fijado al tabique o tabicón.
- **Cerco.** Elemento de madera con rebaje para encajar la hoja, fijado al precerco.
- **Hoja.** Elemento movable para abrir y cerrar (abatibles/correderas/plegables).
- **Herrajes de Colgar.** Elementos metálicos para colgar la hoja del cerco (bisagras, pernios).
- **Herrajes de Seguridad.** Elementos de diversos materiales incorporados a la hoja y al cerco para la apertura y el cierre de esta (picaportes, cerraduras).
- **Tapajuntas.** Tira de madera para ocultar a la vista las uniones de la pared y el precerco.

Debido a la naturaleza de los materiales que constituyen los elementos anteriores, resultan apropiadas las siguientes recomendaciones:

- Procure evitar golpes y rozaduras en la superficie. Generalmente las hojas normalizadas no son de madera maciza en su totalidad, sino que suelen estar formadas por un bastidor de madera cuyo hueco se rellena con un material ligero. Un impacto de relativa fuerza puede causarle un daño irreparable.
- La colocación de topes de goma en los suelos evitará deterioros tanto de la hoja como de los revestimientos próximos.
- Aunque los movimientos de abrir y cerrar sean frecuentes en todo tipo de puertas, evite los portazos. Adquiera alguno de los productos que hay en el mercado para trabar las hojas abatibles cuando tienen que permanecer abiertas.
- Por el daño irreparable que pueden causar, esté atento a la aparición de carcomas, termitas u otros insectos xilófagos, y en tal

caso, consulte con un especialista.

- Para evitar alabeos en las hojas mantenga, mientras sea posible, cerradas las puertas y seque inmediatamente cualquier muestra de humedad que pudiera aparecer sobre ellas, ya que la madera se hincha con la humedad (y en tiempo seco se contrae).
- Los herrajes (cerraduras, manivelas, bisagras, etc.) deben ser engrasadas con regularidad usando para ello, preferentemente, aerosoles apropiados.
- No fuerce los picaportes accionando las manillas o pomos.
- La limpieza normal de las puertas puede hacerse con una bayeta seca. Si hubiera necesidad de lavarlas, se recomienda la utilización de algún producto de droguería adaptado al caso.
- No tape o anule las rejillas que, en algunos casos, llevan incorporada en su parte inferior las puertas de cuartos de baño y cocina. Pues invalidaría, al hacerlo, el sistema de ventilación de las habitaciones.
- No intente cerrar (rellenar) la rendija que queda entre paramento de pared y tapajuntas. Sin duda, volvería a abrirse.

En los espacios comunes del edificio pueden haberse colocado puertas denominadas "cortafuegos", con funciones específicas de protección contra incendios. Por tanto, debe tener en cuenta que:

- Su configuración y emplazamiento no debe alterarse sin el previo asesoramiento del técnico competente.

2.2.8. Cubiertas.

Paramentos, generalmente inclinados, que protegen la parte superior del edificio de inclemencias meteorológicas y especialmente de la lluvia.

En los tejados, esos paramentos suelen estar revestidos con piezas de pequeño tamaño (tejas) colocados sobre planos de fuerte pendiente.

En las azoteas, estos planos son de escasa pendiente y llevan un revestimiento que permite pisar sobre ellas. Unas son transitables y otras no.

Para todos ellos resultan apropiadas las siguientes recomendaciones:

- Los tejados serán accesibles, exclusivamente para su conservación y limpieza por personal especializado.
- En cualquier tipo de azotea se evitará la colocación de elementos (mástiles, tendedores, etc.) que pudieran dañar (perforar) la membrana impermeabilizante o que dificulten la correcta evacuación de las aguas pluviales. Cuando fuera preciso hacerlo

debe buscarse el asesoramiento de un técnico competente.

- Tejados y azoteas deben estar siempre limpios y libres de vegetación parásita. De igual forma se mantendrán los canalones y cazoletas de bajantes, según el caso. Evite colocar obstáculos que dificulten los desagües.
- Las cubiertas sólo pueden ser usadas para la finalidad con que han sido concebidas. Por eso hay que recordar que el uso indebido, invalida las garantías que pudiera tener el usuario respecto a su buen funcionamiento e impermeabilidad.
- Tenga en cuenta que la azotea de uso comunitario no es el lugar más apropiado para el juego de los niños, ni para pasear animales que dejen allí sus excrementos.
- No sobrecargue los elementos dispuestos para tender la ropa.
- Si han de colocarse nuevos tendederos, infórmese antes de la forma y condiciones en que deberá hacerse. Los anclajes podrían perjudicar la impermeabilización, dificultar el desagüe, etc. Si la azotea, además, es de uso común debe contar con la autorización de la comunidad de propietarios.

2.2.9. Revestimientos y acabados.

Damos esta denominación a cualquier capa de material aplicada sobre la superficie de paredes, suelos o techos que componen el edificio, para protegerlas, decorarlas o utilizarlas mejor.

a) Revestimientos verticales.

Entre los revestimientos de paredes los hay que hasta tienen nombre propio y son, además, los más comúnmente utilizados.

- **Enfoscados.** Revestimiento con mortero de cemento.
- **Guarnecidos.** Revestimiento con yeso.
- **Enlucidos.** Revestimientos finos de diversos materiales (yeso, cal, etc.).
- **Alicatados.** Revestimientos con azulejo.
- **Aplacados.** Revestimientos con placas, generalmente de pequeño tamaño (plaquetas o mosaicos).
- **Chapados.** Aplacados de piedra natural o artificial con piezas de mediano tamaño.

Los tres primeros necesitan un acabado de pintura; los restantes, no.

Todos estos revestimientos, aunque fueran de muy buena calidad, tienen múltiples limitaciones funcionales, por lo que:

- Ningún objeto pesado (muebles de cocina, estanterías, etc.) puede estar sujeto o colgado de los revestimientos. Se recomienda llevar la sujeción al elemento constructivo que sirve de soporte al revestimiento, es decir, a la pared.
- Evite los golpes y roces ya que pueden afectar a su aspecto y estabilidad.
- Las reparaciones deben efectuarse a la mayor brevedad y con materiales análogos a los originales.

Si tuviera necesidad de hacer alguna perforación en el paramento revestido:

- Utilice siempre una taladradora.
- En los alicatados, chapados y aplacados evite los encuentros y esquinas de las piezas.
- Antes de taladrar un azulejo, haga una pequeña hendidura golpeando suavemente con punzón y martillo, y coloque en ella la punta del taladro.

En mayor o menor grado, los revestimientos son siempre sensibles a la humedad. Por eso, entre las recomendaciones que, al respecto, pueden hacerse, destacamos:

- Los enlucidos de yeso se preservarán de la humedad y salpicado de agua. El deterioro que sufrieran podría obligar a la total sustitución o reposición de la zona afectada.
- Se procurará que el desagüe de las jardineras o el agua de su riego no caiga sobre los aplacados de la fachada. El peligro de desprendimiento obliga a ser precavidos al respecto.
- Si las juntas entre los azulejos y los aparatos sanitarios no estuvieran bien rellenas, proceda a hacer un "sellado" con silicona, para evitar que el agua o la humedad penetre hasta el mortero de agarre.

Si una pequeña parte de la superficie del alicatado se abomba ligeramente o suena a "hueco" al golpearlo (denunciando que los azulejos se ha despegado del mortero), independientemente del derecho que, en su caso, le asista a reclamar en la forma procedente:

- Coloque una cinta adhesiva uniendo los azulejos despegados con otros que no lo están, previniendo su total desprendimiento y los riesgos derivados de ello. Después avise, inmediatamente, a personal especializado en la reparación.

Los revestimientos están expuestos a la acción del polvo y la suciedad, por lo que se hace precisa una frecuente limpieza.

Para su limpieza resultan apropiadas las siguientes recomendaciones:

- Los enlucidos de yeso o estucos suelen limpiarse con un paño seco

repasando suavemente sus paramentos.

- Los alicatados: con un paño húmedo, evitando la utilización de ácidos o abrasivos.
- Los chapados: con agua y detergente neutro, descartando el uso de lijas, amoníaco o ácidos.
- La limpieza de revestimientos de madera y corcho se efectuará "en seco" (frotando con una gamuza, o con aspiradora).

b) Revestimientos de suelos.

El pavimento o solado es la capa superior que recubre la superficie de cualquier suelo. Su finalidad es múltiple: desde proporcionar una superficie plana fácil de pisar y dura al desgaste, hasta dotarla de un aspecto agradable e incluso decorativo.

Entre los revestimientos de suelo para edificios de vivienda, hay una gama muy variada. Los materiales que más frecuentemente aparecen como acabado son: el terrazo, el mármol o los cerámicos, que se reciben al suelo mediante una capa de mortero o pegamento.

De los pavimentos cerámicos puede encontrar en su vivienda varios tipos:

- **De cerámica sin revestir.** La más conocida es la solería de 14 x 28 cm que se emplea con profusión en la pavimentación de azoteas, terrazas y patios.
- **De cerámica esmaltada (vidriada).** Una capa de esmalte extendida sobre la cara vista de la baldosa se vitrifica al tiempo de su cocción.
- **De gres.** Es este un material de gran dureza, muy compacto e impermeable, generalmente utilizado en la pavimentación de cocinas, lavaderos, cuartos de baño y aseos.

Para los pavimentos cerámicos, de mármol o terrazo deben tenerse en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Procure secar inmediatamente el suelo mojado para evitar que el agua penetre en la capa interior provocando, en ocasiones, desprendimientos y filtraciones en la vivienda inferior.
- Si fuera preciso, revise y reponga las juntas dañadas. Su buen estado previene roturas y dificulta el paso de la humedad.
- Evite el derramamiento de grasas y ácidos sobre su superficie.
- Evite golpes o impactos de objetos duros o punzantes ya que pueden romper las baldosas.
- Si una baldosa se rompe o desprende repare el daño lo más rápidamente posible para evitar que las piezas contiguas pudieran sufrirlo.

- Procure disponer de piezas para reposición de los pavimentos de su vivienda o edificio, para casos de rotura o sustituciones por otras causas, ya que puede resultar dificultoso encontrar, en su momento, piezas iguales a las originales. Si así viniese estipulado en el contrato de compraventa de la vivienda, dichas piezas deben ser proporcionadas por el promotor.
- El mármol puede pulirse o abrillantarse de nuevo cuando su aspecto lo aconseje. No obstante, tenga en cuenta que el número de veces que se puede pulimentar no es ilimitado.
- No arrastre los muebles sobre estos pavimentos a menos que haya protegido, con trozos de fieltro o similar, las zonas de roce.

Para su limpieza resultan apropiadas las siguientes recomendaciones:

- La limpieza debe hacerse con agua jabonosa o detergente neutro.
- No utilice lejía, agua fuerte, productos abrasivos ni componentes ácidos.

c) Revestimientos de techos.

Los techos suelen necesitar un revestimiento, bien para presentar un mejor aspecto o bien para cubrir a la vista algunos conductos o instalaciones que quedaron fijados a aquellos.

Estos revestimientos estarán adheridos o suspendidos del techo. En el primer caso suelen ser revestimientos con pasta de yeso o de mortero de cemento. Los techos suspendidos, techos rasos o falsos techos, pueden ser continuos, generalmente de escayola y sin juntas aparentes o de piezas cuadradas o rectangulares, con juntas aparentes.

Tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

- De los falsos techos no se colgará ningún objeto pesado (lámparas, por ejemplo).
- En general, para colgar cualquier objeto debe buscarse la fijación en el elemento estructural que sirva de soporte al guarnecido o enfoscado, o del que está suspendido el falso techo. Ese elemento constructivo será, en muchas ocasiones, un forjado. Si es así, no debe dañar las viguetas.

d) Pinturas.

Son revestimientos que sirven de acabado y protección a muchas superficies.

Por su situación y consiguiente contacto directo con el ambiente, las pinturas sufren en primera instancia la mayor parte de las agresiones que tendrían que soportar los paramentos protegidos.

Si pretende que las pinturas sigan prestando su acción protectora, observe las siguientes recomendaciones:

- Evite golpes, roces, rayados, etc. Todos ellos pueden dejar una huella en la pintura.
- La acción del polvo, los agentes atmosféricos, el contacto de las personas, etc. exigen un continuo cuidado para que las pinturas no pierdan sus posibilidades de proteger y decorar. Por tanto, procure que estén siempre en perfecto estado.
- Las pinturas sobre elementos metálicos protegen a estos contra la oxidación, por lo cual, procure restaurar la pintura a la primera señal de óxido que observe y selle la filtración de agua que, seguramente, la produce, a menos que proceda reclamar la reparación al vendedor de la vivienda si está en plazo de garantía.

Especial cuidado deberá tenerse con las barandillas de terraza o cualquier elemento similar colocado a la intemperie. Su oxidación podría entrañar serio peligro.

En cuanto a la limpieza, se recomienda:

- **Para pinturas al temple y a la cal**, limpie con paño seco. No emplee líquidos de limpieza ni agua, ya que estas pinturas no protegen al yeso contra la humedad.
- **Para pinturas al silicato y al cemento**, pase ligeramente un cepillo suave con abundante agua.
- **Para pinturas plásticas y esmaltes**, utilice esponjas o paños humedecidos en agua jabonosa.

e) **Barnices.**

Los barnices generalmente se aplican sobre madera.

Si su vivienda tiene carpintería exterior de madera:

- Vigile el estado del barniz: es fundamental para la conservación de la madera y el buen funcionamiento de la carpintería.

Para su limpieza:

- Utilice esponjas o paños ligeramente humedecidos en agua jabonosa para quitar las manchas.
- Para limpiar superficies barnizadas no utilice alcohol ni disolventes, ni productos que los contengan.

2.3. **INSTALACIONES.**

Denominamos así a todo tipo de infraestructuras que prestan algún servicio o proporcionan algún suministro a la vivienda.

Las hay de muchos tipos:

- Para suministro de agua, gas y electricidad.
- Para evacuación como: extracción de humos y gases o desagües.
- Para comunicaciones, como es el caso del teléfono y TV, o radio.
- De protección, como pararrayos, contra incendios y puesta a tierra.
- De climatización como son las de calefacción, aire acondicionado o ventilación.

2.3.1. Saneamiento.

Red comunitaria del edificio. El conjunto de elementos que sirve para la evacuación de las aguas pluviales recogidas por sus azoteas, tejados y patios interiores y de las aguas residuales y fecales producidas en las viviendas, hasta la red pública de alcantarillado o hasta una fosa séptica o estación depuradora, constituye la red de saneamiento del edificio.

El sistema de evacuación está formado, esencialmente, **por una red vertical**, que forman especialmente:

- **Bajantes.** Conducen aguas pluviales y residuales hasta la arqueta a pie de bajante.
- **Canalones.** Receptores de las aguas pluviales en tejados.
- **Cazoletas.** Receptoras de las aguas pluviales en azoteas.
- **Sumideros.** Recogen aguas en la planta inferior del edificio.

En edificios de más de 10 plantas, existe a veces una columna de ventilación que discurre paralelamente a los bajantes, para evitar que los sifones se queden sin agua.

Una red horizontal, (en realidad, con poca pendiente) formada por los colectores, registros y arquetas, que llevan las aguas recogidas hasta la arqueta sifónica, así llamada porque va provista de un sifón hidráulico para evitar los malos olores.

Esta arqueta es registrable y un tubo la conecta con la red exterior de alcantarillado.

Esta red se coloca enterrada o colgada. En el primer caso discurre por el subsuelo del edificio y los colectores son tuberías de diversos materiales, generalmente de hormigón.

Cuando la red horizontal va colgada, se sitúa en el techo de los locales de planta baja o sótano. Está compuesta generalmente por tuberías de PVC y carece de arquetas intermedias. En los quiebros y en la cabecera, cuenta con tapones o registros para su limpieza.

Le hacemos, al respecto, las siguientes recomendaciones:

- Las modificaciones (cambios del recorrido o de las condiciones de uso) necesitan el estudio y posterior realización de las obras bajo la dirección de un técnico competente.
- No vierta a la instalación aguas que contengan detergentes no biodegradables, aceites o grasas, colorantes permanentes, sustancias tóxicas o contaminantes. Ni arroje objetos que puedan causar atascos, como pinzas de la ropa, paños, pequeñas prendas de vestir, fregonas, etc.
- Los canalones, y las rejillas de cazoletas y sumideros estarán libres de obstáculos para el desagüe.
- Aunque pasen a través de su vivienda, los bajantes prestan un servicio a todo el edificio. En consecuencia, no haga nada que afecte a su correcto funcionamiento. No manipule, ni golpee o haga agujeros en el propio tubo, sin permiso expreso de la Comunidad.

2.3.2. Fontanería.

Es la forma en que, tradicionalmente, se han venido denominando las instalaciones de suministro de agua fría y caliente y los desagües de una vivienda.

a) Agua fría.

La instalación de agua fría es la encargada de llevar el agua que se consume en la vivienda, desde la red de la Compañía suministradora hasta los aparatos de consumo. Su importancia se debe a que:

- El agua es un bien escaso y necesario para la vida.
- Su consumo debe ser objeto de consideración por todos los usuarios, para hacer de ella una utilización lo más racional posible.

Red privativa de la vivienda.

A partir del contador para medir los consumos de cada vivienda particular y/o de la Comunidad de un edificio, la instalación interior que sirve a un usuario particular suele estar formada por:

- Llave de entrada colocada a la salida del contador.
- Montante o tubo ascendente hasta la vivienda que se suministra.
- Llave de abonado o llave de corte general que puede ser manipulada a voluntad del usuario.
- Tuberías para distribución del agua a todos los aparatos.
- Llaves de corte para permitir o anular la entrada de agua a cada recinto húmedo.
- Grifería para regular la entrada de agua a cada aparato en los

momentos de consumo.

- Llaves de escuadra que permiten cortar la entrada de agua a cada grifo de los distintos aparatos (excepto bañera y ducha).

Tenga en cuenta estas primeras recomendaciones:

- Una vez conectado el servicio, o cuando haya transcurrido mucho tiempo sin ser utilizado, abra todos los grifos de la vivienda y deje correr el agua suavemente durante 15 minutos para limpiar las tuberías y demás complementos de la instalación.
- En particular limpie los filtros de los grifos después de un corte de suministro.
- No deberá modificarse la instalación sin la intervención de un técnico competente. Debe saber que si su instalación tiene tuberías de acero galvanizado, las reparaciones con tubería de cobre podrían dañar gravemente la instalación, salvo que se utilizaran manguitos antielectrolíticos.
- Cierre la llave de abonado, en caso de ausencia prolongada.

Para el mejor funcionamiento de toda la vivienda, atienda también a las siguientes observaciones:

- No utilice la instalación para fines extraños a su propio funcionamiento. Por ejemplo, no cuelgue ningún objeto de las llaves o tuberías. No utilice estos como "tomas de tierra".

Recuerde que los grifos y llaves de paso, se abren girando hacia la izquierda y se cierran girando hacia la derecha.

- En los grifos, nunca fuerce los mecanismos de apertura y cierre.

Si hace alguna pequeña reparación por su cuenta, recuerde que:

- No debe apretar excesivamente las roscas en llaves y grifos para no dañar las zapatillas.

Un bien tan escaso y de consumo tan generalizado como es el agua, necesita la mentalización del usuario para promover el ahorro en el consumo.

Atienda las campañas de las compañías suministradoras y de las asociaciones de consumidores y usuarios para el ahorro en el consumo, y además:

- Cierre el grifo mientras se cepilla los dientes o se afeita.
- Utilice un recipiente y no el chorro de agua para lavar los alimentos. Al terminar, esta agua se puede aprovechar para regar las plantas.
- Sepa que en la cocina lavar los platos a mano gasta más agua que el programa corto del lavavajillas.
- No friegue el menaje de cocina con el grifo del fregadero abierto.

Utilice uno de los senos para enjabonar y el otro para aclarar.

- Mantenga la ducha abierta sólo el tiempo indispensable y cierre los mandos mientras se enjabona.
- Utilice mejor la ducha que el baño. Podría ahorrar hasta 7300 litros al año.
- Procure utilizar la lavadora y el lavavajillas cuando estén completamente llenos y en programas económicos.

Coloque dispositivos economizadores de agua. En el mercado ya hay distintos tipos para adaptar a los grifos y a las cisternas de inodoro. Para éstas últimas, se encuentran distintas opciones:

- **Mecanismos de doble descarga** que disponen de dos pulsadores: con uno se descargan aproximadamente 3 litros y con el otro la capacidad total de la cisterna (alrededor de 10 litros).
- **Interruptor de descarga.** Un pulsador o tirador único corta la salida de agua cuando se acciona por segunda vez.
- **Contrapesos.** En un mecanismo normal se cuelgan de la válvula, cerrándola al soltar el pulsador o tirador. Repare inmediatamente las fugas (10 gotas de agua por minuto suponen 2000 litros de agua al año desperdiciados).

Son precisamente las fugas, la mayor preocupación que, generalmente, plantea una instalación de fontanería a los usuarios de este servicio. Por eso:

- Vigile cualquier goteo o mancha de humedad que le haga suponer la existencia de una fuga o avería.
- Revise, tan frecuentemente como sea necesario, los mecanismos de carga y descarga de la cisterna del inodoro.
- Efectúe comprobaciones en su contador para detectar posibles fugas o averías. Para ello puede contrastar lecturas periódicas de la compañía suministradora.

Si varía la presión de suministro, disminuyendo la que fuera habitual, será, probablemente, por alguna de estas tres causas:

- Una avería en la red municipal, en cuyo caso, debe avisar a la Compañía suministradora.
- Una avería en su propia instalación. En este supuesto, haga que se la revisen sin la menor dilación.
- Una avería en la red comunitaria o grupo de presión. En este supuesto, comuníquelo al representante de la comunidad.

Red comunitaria del edificio.

La instalación para el suministro de agua a un edificio de viviendas

necesita hacer una acometida desde la red municipal que discurre por la vía pública. La tubería de acometida tiene incorporadas varias llaves de maniobra: llave de toma, que abre paso a la acometida; llave de registro, en la vía pública y llave de paso, situada en el interior del edificio y próximo a la fachada.

En esta última comienza la red privada e interior al edificio. La instalación completa podría tener los siguientes elementos:

- Contador principal (o general). Mide todos los consumos que se producen en una acometida. Está situado en la proximidad de la llave de paso. (Todavía hay muchos edificios donde sólo existe un contador).
- Batería de contadores. Conjunto que forman los contadores divisionarios para medir los consumos de cada abonado.
- Depósito acumulador para reserva de agua y que alimenta al grupo de presión.
- Grupo de presión. Equipo hidroneumático que proporciona, en caso necesario, la suficiente presión para que el agua circule por todo el recorrido de las instalaciones. Suele llevar dos electrobombas, de uso alternativo.

En el caso de existir red de bocas de incendio equipadas (BIE), dicha red cuenta con un grupo de presión específico para la misma, independiente del grupo de presión para la red de abastecimiento de agua potable, que suelen estar ubicados en el mismo recinto.

- Tuberías y accesorios que canalizan el agua a distintas localizaciones del edificio (viviendas, azotea, cuarto de basuras).

De análoga manera a lo recomendado para la instalación interior:

- Preste atención a cualquier goteo o mancha de humedad.
- Efectúe comprobaciones en su contador para detectar consumos anormales.
- Repare inmediatamente las fugas.
- No deberá modificarse la instalación sin la intervención de técnico competente.
- No se utilizarán elementos de la instalación para fines extraños a su propio cometido. Por ejemplo, no deben emplearse las tuberías para "tomas de tierra".

Respecto del grupo de presión recuerde que:

- El local donde se instale el grupo de presión debe estar siempre limpio.
- Los depósitos de agua se mantendrán tapados para evitar la

entrada de polvo y suciedad y proteger de posibles contaminaciones.

- La instalación eléctrica que alimenta al grupo de presión debe funcionar correctamente. De igual forma, los elementos que componen el grupo (manómetro, calderín, electrobomba).
- Las electrobombas no deben funcionar si el depósito acumulador está vacío. Si esto sucediera, deberá pararse inmediatamente el funcionamiento y avisar para que un técnico proceda a vaciar el calderín, regular el aire y poner de nuevo en marcha todo el equipo.
- Para aminorar los efectos de alguna avería conviene tener disponibles repuestos de los elementos de protección (fusibles) de las instalaciones electromecánicas.

b) Agua caliente.

Es ésta una instalación cuyo completo servicio le exige cumplir dos funciones complementarias: producción y distribución.

La producción de agua caliente puede hacerse:

- Individualizada por vivienda.
- Centralizada.

Individualizada por vivienda.

La distribución se hace mediante una pequeña red que lleva el agua caliente desde el aparato productor hasta los diferentes puntos de consumo, generalmente situados en la cocina y cuartos de baño y aseos.

Los elementos principales de una instalación completa son:

- **Calentador.** Aparato generador del agua caliente. Si utiliza energía eléctrica, el agua caliente se mantiene en un acumulador (termo). Cuando funciona con gas, lo más frecuente es que se produzca un flujo instantáneo de agua caliente.
- **Tuberías.** En la actualidad son, generalmente, de cobre.
- **Llaves de corte.**
- **Grifería.**
- **Llaves de escuadra.**

Para que el sistema se active es necesario establecer conexión con la instalación de agua fría: el fluido que transportan es el mismo. Y como su funcionamiento es parecido, todas las recomendaciones que se han hecho en el apartado anterior son igualmente válidas aquí.

Además, puesto que ésta es una instalación "de confort", parece conveniente recomendar al usuario que, si no los tuviera ya instalados:

- Disponga de grifos con monomando y termostato en el baño o la ducha y de monomando, al menos, en los restantes aparatos que consuman agua fría y caliente.
- Solicite la asistencia técnica correspondiente, ante cualquier anomalía de funcionamiento en su calentador. Si está en periodo de garantía, la reclamación debe dirigirse al promotor.

Debe tenerse en cuenta también que el agua caliente produce dos consumos: el de agua y el de la energía necesaria para calentarla.

Por tanto:

- Vigile el consumo de agua caliente.
- Haga uso del calentador según las indicaciones del fabricante.

Si circula por la red de suministro un agua con gran contenido de sales es probable que su instalación de agua caliente tenga algún problema añadido pues las tuberías van acumulando depósitos salinos reduciendo el caudal que puede circular por su interior.

Producción centralizada.

La producción centralizada de agua caliente para uso doméstico (calefacción y/o sanitarios y cocinas) tendrá que proporcionar de forma segura y eficiente, el caudal requerido por los servicios del conjunto de viviendas y del edificio en general. Esta producción habrá de ser luego distribuida a los diferentes puntos de consumo.

Los elementos principales de una instalación de este tipo son:

- **Caldera:** aparato donde el fluido calorífico (agua) alcanza la temperatura necesaria. Para la combustión utilizan gasóleo, gas natural, etc.
- **Acumulador:** recipiente donde se almacena el agua preparada para el consumo en los aparatos.
- **Distribuidor:** tuberías que parten de la caldera y conectan con los circuitos para llevarle el agua caliente.
- **Bombas de aceleración,** que impulsan la circulación del agua caliente a través de la red de distribución.
- **Red de distribución:** conjunto de tuberías con el adecuado aislamiento térmico que enlaza el distribuidor con los aparatos de consumo de agua caliente.

Los elementos de producción se ubican generalmente en un local cerrado (cuarto de calderas).

La instalación responde a un determinado diseño y cálculos expresamente realizados para el edificio. En consecuencia:

- No se deben hacer modificaciones sin la intervención de un especialista. La instalación podría quedar descompensada o resultar insuficiente.
- Cualquier anomalía de funcionamiento debe ser subsanada por un técnico competente.

Para evitar el deterioro que produce la oxidación:

- La instalación debe mantenerse llena de agua.

Para evitar riesgo de consumos exagerados ocasionados por pérdidas de calor de la propia instalación:

- Vigile el estado del aislamiento de las tuberías y reponga las coquillas cuando se encuentren en mal estado.
- Con fuertes heladas y para prevenir el riesgo de que revienten los conductos es conveniente mantener en marcha la instalación mientras dure el fenómeno meteorológico, regulando la temperatura para no incidir en disparatados consumos de combustible.

Dada la importancia que tienen las máquinas y aparatos ubicados en el cuarto de calderas debe controlarse el acceso al mismo, excepto para persona autorizada. Es aconsejable que, incluso la limpieza, sea realizada por el personal de mantenimiento para evitar accidentes.

c) Desagües.

Red privativa de la vivienda.

Conduce el agua sucia de cocina, lavadero, cuartos de baño y aseo, hasta los bajantes. Los elementos principales que la componen son:

- **Sifones.** Elementos de desagüe de cada aparato para evitar los malos olores.
- **Bote sinfónico.** Recipiente al que vierten varios ramales de desagüe y que evacua al bajante o a un manguetón.
- **Manguetón.** Conducto de evacuación de amplio diámetro para desagüe de inodoros, que enlaza directamente con el bajante.
- **Tuberías.** Conductos de evacuación para desagüe de los restantes aparatos.

El agua utilizada en la vivienda debe ser evacuada al exterior después de su empleo en diferentes aplicaciones (limpieza, fregado, lavado, etc.). La red de desagües está preparada para admitir el paso de residuos orgánicos, si bien con algunas limitaciones.

Algunos desechos no orgánicos se destruyen con dificultad y podrían obstruir las instalaciones de evacuación. Por tanto:

- No arroje por los desagües restos de comida, plásticos, gomas, paños, compresas, etc., y otros elementos duros (como hojas de afeitar o cepillos de dientes).
- No vierta a la red sustancias tóxicas o contaminantes (detergentes no biodegradables, colorantes permanentes, ácidos abrasivos, etc.).
- No convierta el inodoro (retrete) en un cubo de basura.

Para un correcto funcionamiento de los sifones:

- Vigile su nivel de agua. Una ausencia prolongada, sobre todo en verano, podría provocar la evaporación del agua que obstaculiza la emanación de malos olores.
- Utilice detergentes biodegradables que evitan la formación de espumas, las cuales podrían petrificar y obstruir o disminuir los conductos de evacuación.

En el supuesto de algún pequeño atasco:

- Deje correr agua caliente, que disuelve las grasas. Añadiendo algún producto apropiado (ni ácidos, ni productos corrosivos) de los que existen en el mercado se puede ablandar el tapón.

En caso de avería de algún elemento de esta instalación:

- No utilice el aparato afectado hasta la reparación del deterioro.

Si tras periodos más o menos largos de ausencia de la vivienda, existen malos olores en cuartos de baño o cocina, es generalmente debido a la inexistencia de agua en los sifones.

- Efectúe la descarga de la cisterna del inodoro y abra la grifería dejando correr el agua.

2.3.3. Electricidad.

La instalación eléctrica se encarga de llevar al usuario el suministro de la energía más comúnmente utilizada en la vivienda.

La energía eléctrica es la más limpia de las energías y no consume oxígeno.

Para medir los consumos la Compañía suministradora dispondrá de un contador a la entrada de su vivienda o en un local del edificio donde se agrupan los de toda la Comunidad.

a) Instalación de la vivienda.

Una instalación eléctrica para vivienda consta, básicamente, de las siguientes líneas y elementos:

- **Derivación individual:** línea que une cada contador con el cuadro de protección individual.

- **Cuadro de protección individual:** destinado a la protección de los circuitos interiores así como de los usuarios contra contactos indirectos. Suele constar de:
 - **Interruptor de control de potencia (ICP).** Aparato destinado al corte automático del suministro cuando se sobrepasa por el abonado la potencia contratada.
 - **Interruptor automático diferencial (IAD).** Desconecta automáticamente la instalación en caso de producirse una derivación de algún aparato o en algún punto de instalación. Este interruptor está dotado de un dispositivo de prueba cuyo accionamiento permite verificar, en su caso, su correcto funcionamiento.
 - **Pequeños interruptores automáticos (PIA).** Dispositivos automáticos magnetotérmicos de corte omipolar y protección de los circuitos interiores. Resguardan a cada uno de éstos, con arreglo a su capacidad, de sobrecargas y cortocircuitos, y permiten el corte de corriente a los mismos.
 - **Instalación interior.** Conjunto de circuitos para conectar el cuadro de protección individual con los puntos de utilización.
 - **Circuito interior.** Conjunto de conductores, tomas de corriente e interruptores que partiendo del cuadro general de mando y protección están protegidos por un PIA.
 - **Conductores eléctricos:** elementos metálicos recubiertos con material protector destinados a transportar la energía eléctrica. Se sitúan en el interior de los tubos de las canalizaciones. Los empalmes y cambios de dirección de los conductores se realizan mediante cajas de registro y derivación. El color de los conductores permite diferenciar la utilización de los mismos: color azul para el neutro; amarillo o verde para toma de tierra y, negro, marrón o gris para fases activas.
 - **Mecanismos.** Elementos de instalación para acción directa del usuario. Suelen ser interruptores, conmutadores, pulsadores y bases de enchufes.

Atienda estas primeras RECOMENDACIONES:

- No debe manipular, reparar o modificar su instalación sin la intervención de un instalador electricista autorizado legalmente por la Delegación Provincial competente en materia de Industria de la Junta de Andalucía. Ya que, de lo contrario, además de poder afectar a su seguridad, perderá la garantía que, en su caso, pudiera tener la instalación y, en el supuesto de modificación, no le sería garantizada la misma.

- No intente puentear, ni anular o sustituir cualquiera de los elementos del Cuadro de Protección Individual: pondría en peligro la seguridad de la instalación y la de las personas que se sirven de ella.
- Tras una interrupción generalizada del suministro eléctrico, desconecte los aparatos y electrodomésticos. Una subida de tensión al restablecerse el suministro podría dañarlos.
- En caso de ausencia prolongada, desconecte la instalación por medio del interruptor diferencial general. Si desea mantener algún aparato en funcionamiento (por ejemplo el frigorífico) deje conectado el diferencial y el PIA correspondiente, y desconecte los demás.

Tome las siguientes PRECAUCIONES, le ayudarán a hacer una mejor y más correcta utilización de su instalación eléctrica, a evitar accidentes y a velar por su seguridad y la de los suyos:

- No coloque las lámparas u otro elemento de iluminación directamente suspendido del cable correspondiente a un punto de luz.
- No enchufe cualquier aparato en cualquier toma de corriente. Cada aparato requiere una potencia distinta y cada toma de corriente está preparada para soportar una potencia máxima. Si la potencia del aparato es superior a la que soporta la toma de corriente, puede quemarse la base del enchufe, la clavija e incluso la instalación.
- Cuando no vaya a utilizar un aparato durante mucho tiempo, no lo deje conectado, desenchufe la clavija de alimentación de la toma de corriente.
- Compruebe su IAD con periodicidad, al menos mensualmente, pulsando para ello el botón de prueba. Si no se dispara es que está averiado y, en consecuencia, usted no se encuentra protegido contra derivaciones. En tal caso avise a un instalador autorizado para que se lo sustituya.
- No olvide desenchufar las clavijas de alimentación de los aparatos de las tomas de corriente antes de hacer la limpieza.
- No enchufe o desenchufe las clavijas de alimentación con las manos mojadas.
- No use nunca aparatos eléctricos con cables pelados, clavijas o enchufes rotos.
- No tome corriente a través de un portalámparas con enchufe (ladrón).
- Al desconectar los aparatos, no tire del cordón o cable, sino de la clavija.

- No acerque los cables de alimentación de aparatos eléctricos a aparatos de calefacción o fuentes de calor. Los aislantes podrían derretirse y causar un incendio o una sacudida eléctrica.
- No manipule ningún aparato eléctrico sin antes haberlo desconectado.
- Para cambiar una bombilla, o manipular en cualquier mecanismo eléctrico, lo más aconsejable es desconectar el circuito correspondiente y efectuar la operación con las manos secas y los pies calzados. Y lo más seguro, desconectar el diferencial.
- No utilice los electrodomésticos cerca del agua o si usted mismo se encuentra mojado. Para su limpieza, desconéctelos previamente y no vuelva a utilizarlos hasta que estén completamente secos.
- Si cayera agua sobre algún aparato eléctrico, mantenga desconectado el aparato (o mejor, su circuito) hasta que desaparezca la humedad.
- Adopte precauciones especiales para que los niños no puedan utilizar los aparatos eléctricos. Si fuera necesario, coloque protectores en los enchufes.
- Procure no hacer varias conexiones en un mismo enchufe (no utilice ladrones o clavijas múltiples). Haga uso, si necesita varias tomas, de una alargadera de la sección adecuada con una base de tomas múltiples y, si pudiera ser, mejor con fusible e interruptor, con ello evitará posibles deterioros en su instalación.
- Compruebe por donde discurren las canalizaciones eléctricas empotradas antes de taladrar una pared o techo. Ya que podría electrocutarse si atraviesa una canalización con el taladro. A tales efectos, atienda a las recomendaciones que se proporcionan en el capítulo 5 de este Manual.

Como MEDIDAS DE AHORRO ENERGETICO, y para reducir la contaminación, tenga en cuenta:

- Limpiar frecuentemente las bombillas. Si están sucias iluminan peor y se funden.
- Aprovechar al máximo la luz solar. Encienda la luz sólo si es necesario.
- No dejar la luz encendida en habitaciones vacías.
- Emplear lámparas eléctricas de bajo consumo y que si emplea una bombilla de 100 vatios emite una luz similar a dos de 60 vatios y consume menos.
- Utilizar, siempre que sea posible, la tarifa nocturna.

- Atender las recomendaciones que se facilitan más adelante para los electrodomésticos, y las proporcionadas en el apartado de este Manual relativas a la ocupación efectiva de la vivienda.
- Devolver bombillas y tubos para que puedan ser reciclados.

Para no quedarse sin suministro eléctrico:

- Evite un consumo que sobrepase la potencia contratada con la compañía suministradora, dado que "saltaría" el Interruptor de Control de Potencia (ICP), dejándole sin servicio en toda la vivienda.

b) Averías.

La utilización, prácticamente permanente, de la energía eléctrica hace muy molesto para el usuario cualquier interrupción de suministro. Algunas "averías" en la propia vivienda podrían, no obstante, ser subsanadas provisionalmente hasta la llegada del técnico o instalador autorizado.

Derivaciones.

Al producirse una derivación en cualquiera de los circuitos el interruptor diferencial "salta" automáticamente, cortando el paso de corriente a la instalación. Si esto sucediera:

- Proceda a desconectar todos los PIA y conecte el interruptor automático diferencial (IAD).

A continuación:

- Conecte de nuevo y de uno en uno, todos los PIA.

Aquel PIA que, al ser conectado, haga que el diferencial se dispare nuevamente, le estará indicando el circuito averiado.

En este caso:

- Deje desconectado ese circuito. No insista en rearmarlo y el resto de la instalación podrá seguir funcionando.

En cuanto le sea posible:

- Haga que la avería sea subsanada por un instalador autorizado.

Cortocircuito.

Se produce cortocircuito por el contacto directo entre fase y neutro, bien en un receptor, o en la instalación. En cuyo caso "saltará" el PIA correspondiente al circuito donde se haya producido el cortocircuito.

Para localizar el cortocircuito:

- Desconecte todos los receptores o aparatos del circuito correspondiente al PIA que ha "saltado".
- Conecte el PIA y, si vuelve a saltar, avise a un instalador, ya que la

avería está en la instalación.

Mantenimiento de edificios - Instrucciones de mantenimiento

CAPITULO 3

INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

Se consideran obra, trabajos y actuaciones de mantenimiento todas aquellas acciones encaminadas a la conservación física y funcional de un edificio a lo largo del ciclo de vida útil del mismo. Mantener, en general, significa conservar y también mejorar las prestaciones originales de un elemento, máquina, instalación o edificio a lo largo del tiempo.

El mantenimiento preventivo tiene la posibilidad de ser programado en el tiempo y, por lo tanto, evaluado económicamente. Está destinado, como su nombre indica, a la prevención, teniendo como objetivo el control " a priori " de las deficiencias y problemas que se puedan plantear en el edificio debidas al uso natural del mismo.

Son operaciones típicas de este tipo de mantenimiento, las inspecciones y revisiones periódicas, la puesta en marcha y parada de ciertas instalaciones, la limpieza técnica e higiénica, las operaciones de entretenimiento y manutención y las sustituciones de pequeños elementos fungibles.

El mantenimiento corrector comprende aquellas operaciones necesarias para hacer frente a situaciones inesperadas, es decir, no previstas ni previsibles. Las reparaciones y sustituciones físicas y/o funcionales son operaciones típicas de este tipo de mantenimiento.

Hemos de reconocer que la mayor parte de los usuarios no somos conscientes, en ocasiones, de que cualquier inmueble se deteriora con el uso y envejece por el paso de los años.

No estamos suficientemente sensibilizados de que los edificios que nos sirven de vivienda necesitan una serie de atenciones periódicas para que puedan darnos, de forma continuada, las prestaciones que esperamos de ellos.

Es igualmente cierto que el usuario (propietario o inquilino) siente un mayor grado de preocupación por todo lo referente a la vivienda que ocupa (sea ésta un piso o una vivienda familiar) que por los elementos comunes del edificio o de la urbanización en que se encuentra ubicada aquella vivienda. Y esto sucede, generalmente, porque no es consciente de su participación en los elementos constructivos y dotaciones que

comparte con sus vecinos.

Es necesario igualar, o aproximar al menos, el grado de preocupación que sentimos por una y otra cosa. Una vivienda bien conservada puede resultar muy poco útil si el edificio en que está situada es una ruina. La mejor instalación (eléctrica, de calefacción, etc.), mal conservada está condenada al fracaso en poco tiempo. Para no llegar a tales extremos, bueno será que empecemos a darnos cuenta de que la falta de un adecuado mantenimiento provoca el envejecimiento prematuro de los edificios.

Y que, consiguientemente, para evitar daños y consecuencias más graves que las que se derivan de un normal envejecimiento, el mantenimiento debe comenzar el mismo día en que se ocupa la vivienda y el edificio.

No hacerlo así podría conducir a situaciones no deseadas y muy complicadas.

Es cierto que todo tipo de mantenimiento genera un gasto. Pero todo usuario consciente de su condición debe pensar que, en realidad, está haciendo una inversión para evitar incurrir, a corto plazo, en gastos mucho mayores y, ¡quien sabe!, si también en responsabilidades legales, siempre difíciles de asumir.

Por eso, desde estas páginas, queremos invitar a una reflexión sobre la necesidad de llevar a cabo el adecuado mantenimiento de edificios, reflexión que apoyamos en las siguientes razones:

- Para conservar el propio patrimonio que, en la mayoría de las ocasiones, tanto ha costado crear.
- Para evitar las molestias que generan las averías en las instalaciones, las paradas de los servicios (por ejemplo el ascensor), las obras imprevistas de reparación.
- Por obligación derivada de la normativa vigente (apartado de "Normativa aplicable" del Anexo 1 de este Manual).

Por razones de:

- Seguridad (piense, por ejemplo, en un accidente en el ascensor; una explosión de la caldera de gas ...).
- Higiene y salud (un atasco en los desagües, la contaminación del agua del aljibe).
- Confort (una avería en la producción de agua caliente sanitaria, o para calefacción).
- Por economía. Si no se acomete el mantenimiento preventivo adecuado, cuando llegue la inevitable avería, no habrá forma aceptable de soportar el gasto que originará la explosión.

- Una instalación mal conservada produce mayores consumos.
- Una instalación envejecida u obsoleta, rinde poco y consume mucho.
- Un edificio mal conservado rebaja considerablemente el precio de mercado de su vivienda en el caso de que quisiera venderla.
- La falta de mantenimiento puede invalidar los seguros contratados y las garantías con que cuente la vivienda y el edificio.

3.1. ACLARACIONES SOBRE LA TERMINOLOGIA UTILIZADA.

A continuación, se trata de esclarecer el significado e intenciones de los términos y expresiones utilizadas en los cuadros, donde, más adelante, se reflejan de forma sistemática y ordenada las operaciones y trabajos de mantenimiento y conservación:

a) **Frecuencia.**

Periodos de tiempo recomendados para llevar a cabo las inspecciones y comprobaciones.

En determinados supuestos referidos a ciertas instalaciones, la frecuencia de la inspección, control, comprobación o prueba, según se trate, es la exigida por las normas de obligado cumplimiento, haciéndose, en tales casos, la mención expresa correspondiente.

Cuando se marcan determinados periodos de tiempo, (cada mes, año o varios años) con carácter de recomendación, deben entenderse que, en cualquier caso pueden ser aproximados según márgenes de tolerancia admisibles. En otros casos concretos se recomienda, además, la época del año en que deben hacerse las revisiones.

Cuando se dice: " permanentemente " no se pretende indicar que haya de estarse en todo momento revisando e inspeccionado los aspectos que se señalan, sino que se trata de advertir especialmente a todos los usuarios sobre la necesidad de su constante atención y vigilancia respecto de aquellas posibles anomalías o deficiencias más llamativas que, aunque la mayoría de las veces pueden no revestir importancia, de no ser detectadas a tiempo pueden dar lugar a daños de consideración, o causar perjuicios importantes.

Se trata, en este apartado, de defectos y anomalías para cuya detección no se requiere en principio, cualificación o especialización alguna. No obstante, de ser advertidas, para su valoración sí que es preciso, en la mayoría de supuestos, contar con el asesoramiento de especialistas o técnicos competentes, según el caso.

b) **Inspecciones y comprobaciones.**

En este apartado se indican, de forma sistemática, las acciones de vigilancia, revisiones, comprobaciones y pruebas, en su caso, a llevar a cabo en los periodos de tiempo señalados, los aspectos o elementos a vigilar, revisar o comprobar y la persona, empresa o institución encargada de ello.

En todas las acciones de vigilancia permanente, al especificarse que corresponde efectuarlas a los usuarios debe entenderse que nos referimos a cualquier ocupante habitual y permanente de las viviendas o de los edificios, sea o no responsable de la comunidad de propietarios, en su caso.

No obstante cuando se trate de elementos y servicios comunes, de ser observadas anomalías en los mismos, por cualquier usuario del edificio, debe ser puesto en conocimiento de los responsables de la comunidad de propietarios, Presidente o Administrador, para que sean éstos quienes soliciten en su caso, las consultas técnicas pertinentes.

En el caso de elementos constructivos o instalaciones comunitarias, las revisiones asignadas a los usuarios referidos a periodos de tiempo determinados, cada año, cada tres años etc. ha de entenderse que corresponden a los representantes de la comunidad de propietarios.

c) Actuaciones.

Acciones a emprender, en su caso, como resultado o consecuencia de las inspecciones o comprobaciones, o bien trabajos o actividades de mantenimiento como engrases, limpiezas, etc., a llevar a cabo con la periodicidad indicada, sin necesidad de inspección previa.

En el caso de vigilancia permanente por los usuarios, las actuaciones se simbolizan, con carácter general, con una señal de advertencia, pretendiendo resaltar con ello, que si se detecta alguno de los defectos o anomalías señaladas u otras similares, debe prestarse, en principio, la mayor atención posible y en función de la importancia de las mismas, proceder en consecuencia.

Cuando se trate de daños o deficiencias que puedan afectar a la cimentación, los elementos estructurales (vigas, pilares, forjados, etc.), las fachadas y en general, la estabilidad de los elementos constructivos o puedan suponer riesgos de accidentes para los propios ocupantes del edificio o para terceros, debe consultarse con técnico competente y actuar según el pronunciamiento del mismo.

Se consideran como técnicos competentes, los titulados universitarios con atribuciones legalmente reconocidas en la materia de que se trate. Con carácter general, son técnicos competentes en edificaciones de viviendas, los arquitectos, arquitectos técnicos o aparejadores y, en materia

específica de instalaciones, también los ingenieros e ingenieros técnicos.

En los supuestos en que se recomienda: " ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista o consultar con técnico competente ", se pretende indicar que a la vista del resultado de la inspección practicada por el especialista sea éste quien, en el caso de detectar deficiencias, se pronuncie sobre los trabajos a realizar o sobre la necesidad de consultar previamente con técnico competente cuando así lo considere.

De todas formas, al tratarse de recomendaciones, será el propietario de la vivienda o la comunidad de propietarios, cuando se trate de un elemento común, quienes decidan si creen oportuno seguir el procedimiento señalado o si estiman acudir directamente al técnico.

A los efectos recomendados se considera como especialista el profesional cualificado, capacitado y acreditado en el oficio o trabajo de que se trate (electricista, oficial albañil, calefactor, fontanero, etc.).

Las limpiezas normales y cotidianas de los espacios y elementos constructivos, no se han considerado entre las operaciones de mantenimiento programado. Figurando los consejos pertinentes en la Parte 2 de este Manual.

3.2. PREVISIONES QUE HAY QUE CONSIDERAR.

Con vistas a facilitar las operaciones y trabajos de mantenimiento y conservación y ahorrar tiempo y dinero, se recomienda adoptar medidas previsoras como disponer de determinados recambios o repuestos para posibles sustituciones o reposiciones y conservar los catálogos, datos de materiales utilizados y documentación técnica final de la obra ejecutada. A continuación se relacionan las previsiones mas significativas que hay que tener en cuenta.

3.2.1. Repuestos y recambios.

Se recomienda disponer de repuestos y recambios de:

- Piezas de pavimentos y solerías.
- Azulejos, plaquetas o placas de alicatados y chapados.
- Cartuchos de fusibles de protección en cuartos de contadores eléctricos.
- Mecanismos eléctricos.
- Elementos de protección eléctrica de motores de depuración y circulación de agua, grupos de presión u otros.
- Productos para el mantenimiento de la calidad del agua en piscinas.

- Productos de limpieza.

Documentación técnica y administrativa.

Se recomienda conservar y tener disponible en todo momento la documentación técnica y datos finales de la obra ejecutada, como:

- Catálogos de piezas de recambios de equipos, máquinas, aparatos e instalaciones.
- Planos de elementos, redes e instalaciones ocultos.
- Datos de suministradores, marcas y modelos de:
 - Mecanismos eléctricos.
 - Extintores.
 - Carpinterías.
 - Aparatos sanitarios y griferías.
 - Calentadores.
 - Aislamientos e instalaciones.
 - Máquinas, equipos y aparatos instalados.
 - Herrajes de puertas y ventanas.
 - Solerías.
 - Alicatados y aplacados.
 - Persianas.
- Datos de instaladores y montadores.
- Garantías de aparatos, equipos, máquinas e instalaciones.
- Protocolos, informes y dictámenes sobre pruebas e inspecciones y comprobaciones de especialistas, mantenedores autorizados, técnicos, organismos públicos y otros que hubieran intervenido en tales operaciones.

3.3. ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.


3.3.1.- Cimentación		
Frecuencia	Inspecciones y comprobaciones	Actuaciones

Permanentemente **VIGILAR:** usuarios

- Acciones en zonas contiguas o bajo el edificio.
- Excavaciones en solares próximos.
- Obras subterráneas en la vía pública.
- Fugas de agua.




3.3.2.- Estructura

Frecuencia	Inspecciones y comprobaciones	Actuaciones
Permanentemente	VIGILAR: usuarios <ul style="list-style-type: none">• Aparición de humedades.• Desplomes, oxidaciones, fisuras y grietas, en cualquier elemento constructivo.• Ataques de termitas, carcoma, hongos por humedad, elementos estructurales de madera.	
Cada año	REVISAR: especialista <ul style="list-style-type: none">• Ataques de termitas, carcoma, hongos por humedad, elementos estructurales de madera.	<ul style="list-style-type: none">• Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista o• Consultar técnico competente.
Cada 5 años	COMPROBAR: especialista <ul style="list-style-type: none">• Estructura de hormigón: Sellado juntas de dilatación.• Estructura de acero: estado pintura de protección.• Estructura de madera:	<ul style="list-style-type: none">• Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista o• Consultar

	estado pintura de protección.	técnico competente.
Cada 15 años	REVISAR: técnico competente <ul style="list-style-type: none"> Estado general de la estructura. 	<ul style="list-style-type: none"> Según Informe-dictamen del técnico competente.

3.3.3.- Fachadas

Frecuencia	Inspecciones y comprobaciones	Actuaciones
a) Paredes y revestimientos exteriores		
Permanentemente	VIGILAR: usuarios <ul style="list-style-type: none"> Aparición de humedades. Desplomes, fisuras y grietas. Desprendimientos, piezas sueltas. 	
Cada 3 años	REVISAR: especialista <ul style="list-style-type: none"> Juntas de dilatación y el sellado de juntas entre carpintería y paredes. 	<ul style="list-style-type: none"> Reposición en su caso.
Cada 5 años	COMPROBAR: especialista <ul style="list-style-type: none"> Fijaciones de aplacados, cornisas, impostas y elementos salientes. Estado de ganchos de servicio (se deben comprobar siempre con carácter previo a su utilización). Estado de pinturas. 	<ul style="list-style-type: none"> Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista o Consultar técnico competente.
Cada 15 años	COMPROBAR: técnico competente <ul style="list-style-type: none"> Estado general de la paredes. Fijaciones de aplacados, 	<ul style="list-style-type: none"> Según Informe-dictamen del técnico competente.

cornisas, impostas y elementos salientes.

b) Carpinterías y elementos de protección

Permanentemente (persianas, rejas y barandillas)

VIGILAR: usuarios

- Roturas de cristales.
- Fijaciones y anclaje de barandillas defectuosas.
- Oxidaciones y comisiones en elementos metálicos.
- Ataque de hongos o insectos en los elementos de madera.



Cada año

COMPROBAR: usuarios

- Las juntas de estanqueidad en la carpintería y entre la carpintería y los vidrios.
- Los sistemas de evacuación.
- Juntas de sellado entre carpintería y alféizares.

- Limpiar las carpinterías y persianas.
- Reponer juntas, en su caso por especialista.
- Limpiar orificios para evacuación de condensaciones.

Cada 3 años



REVISAR: usuarios

- La pintura de la carpintería y la cerrajería.
- Mecanismos de cierre y maniobra.

- Repintar o barnizar en su caso, por especialista.
- Ajustar y engrasar cierres y bisagras y demás elementos móviles de la carpintería y elementos de protección.

Cada 5 años	COMPROBAR: especialista <ul style="list-style-type: none"> • Los elementos de fijación y anclaje de las carpinterías, rejas y barandillas. • Ataques de termitas, carcomas, hongos por humedad, etc. en elementos de madera. • Estanqueidad. • Mecanismos de cierre y maniobra. • Cintas, guías y topes de persianas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista, o ... • Consultar técnico competente.
-------------	---	---

3.3.4.- Divisiones interiores

Frecuencia	Inspecciones y comprobaciones	Actuaciones
	a) Paredes	
Permanentemente	Vigilar: usuarios	
	<ul style="list-style-type: none"> • Aparición de humedades. • Fisuras, grietas y desprendimientos. • Desprendimientos, piezas sueltas. 	
	b) Puertas, mamparas y barandillas de escaleras	
Permanentemente	Vigilar: usuarios	
	<ul style="list-style-type: none"> • Cierres defectuosos. • Roturas de cristales. • Fijaciones y anclajes defectuosos. • Ataque de hongos o insectos en la madera. • Oxidaciones y corrosiones en elementos metálicos. 	

Cada 3 años	Revisar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> • La pintura de la carpintería y la cerrajería. • Mecanismos de cierre y maniobra. • Repintar, en su caso, por un especialista. • Ajustar y engrasar cierres, bisagras y demás elementos móviles de la carpintería y elementos de protección. 	<ul style="list-style-type: none"> • Repintar en su caso por especialista. • Ajustar y engrasar cierres y demás elementos móviles de la carpintería y elementos de protección.
Cada 5 años	Comprobar: especialista <ul style="list-style-type: none"> • Los elementos de fijación y anclaje de las carpinterías, rejas y barandillas. • Ataques de termitas, carcomas, hongos por humedad, etc. en elementos de madera. • Oxidaciones y corrosiones en elementos metálicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista, o ... • Consultar técnico competente.

3.3.5.- Cubiertas

Frecuencia

Inspecciones y comprobaciones Actuaciones

a) Azoteas

Permanentemente

Vigilar: usuarios

- Estancamiento de agua.
- Fisuras, grietas, hundimientos y piezas sueltas.
- Aparición de humedades en los techos de la última planta.



Cada año	<p>Revisar: usuarios o especialista Preferentemente antes de la época de lluvias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Juntas de dilatación, cazoletas y canalones. • Encuentros con paramentos verticales. • Juntas de solería en faldones. • Estado de la solería. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza general de los faldones, gárgolas, cazoletas y canalones de desagüe. • Reponer o reparar por especialista los elementos dañados.
Cada 3 años	<p>Comprobar: especialista</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estado de pavimentos, acabados superficiales, anclaje de mástiles, tendedores, chimeneas, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista o • Consultar técnico competente.

b) Tejados

Permanentemente Vigilar: **usuarios**

- Aparición de vegetaciones.
- Hundimientos y piezas rotas o desplazadas.
- Aparición de humedades en los techos de la última planta.



Cada año

Revisar: **especialista**
Preferentemente antes de la época de lluvias

- Limahoyas, limatesas, canalones, gárgolas, cazoletas y piezas de encubrición.
- Encuentros con paramentos verticales.

- Limpieza general de limahoyas, limatesas, canalones, gárgolas, cazoletas y canalones de desagüe.
- Reponer o reparar por especialista los elementos

dañados.

Cada 5 años

Comprobar: **especialista**

- Estado de sujeciones de piezas, juntas, canalones, faldones, vierteaguas, gárgolas, anclaje de mástiles, chimeneas, etc.
- Estado y solidez de los ganchos de servicio. (Se deben comprobar siempre con carácter previo a su utilización).

- Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista o
- Consultar técnico competente.

c) Especiales (monteras y claraboyas)

Permanentemente Vigilar: **usuarios**

- Rotura de vidrios o placas y piezas sueltas
- Aparición de goteras o humedades.
- Sistemas de cierre y accionamiento de elementos móviles.



Cada año

Revisar: **especialista**
Preferentemente antes de la época de lluvias

- Juntas, encuentros y canalones.
- Los sistemas de cierre y accionamiento de los elementos móviles.

- Limpieza general.
- Reponer o reparar por especialista los elementos dañados o defectuosos.

Cada 5 años

Comprobar: **especialista**


- Estado de elementos sustentantes, anclajes, sellados, etc.
- Estado y solidez de los ganchos de servicio. Se deben comprobar siempre

- Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista o
- Consultar

con carácter previo a su utilización.

técnico competente.

3.3.6.- Aislamientos vistos: térmicos, acústicos y fuego.

Frecuencia	Inspecciones y comprobaciones	Actuaciones
Permanentemente	Vigilar: usuarios <ul style="list-style-type: none">Deterioro superficial.	
Cada 2 años	Comprobar: especialista <ul style="list-style-type: none">Estado de los aislamientos.	<ul style="list-style-type: none">Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista oConsultar técnico competente.

3.7. INSPECCIONES TECNICAS DEL EDIFICIO.

Determinados Ayuntamientos tienen aprobadas ordenanzas municipales que comprenden un conjunto de normas para la inspección técnica de los edificios, en las que se establece la obligatoriedad de que el propietario del edificio o la comunidad de propietarios, según se trate, debe someter al edificio, a partir de haber cumplido un número determinado de años desde su recepción, a inspecciones técnicas relativas a las exigencias básicas de seguridad de utilización, resistencia mecánica y estabilidad, seguridad en caso de incendios y otros requisitos esenciales.

Dichas inspecciones:

- Han de ser llevadas a cabo, en su caso, por técnicos competentes.
- Se realizan con cargo a la propiedad del inmueble.
- Pueden obligar a la propiedad del inmueble a realizar las obras correspondientes de reparación, cuando se detecten ciertos daños y se ordene llevar a cabo las mismas.

El incumplimiento de las obligaciones referidas se tipifica en las ordenanzas reseñadas como infracción de diversa graduación que lleva aparejada sanción de multa.

Se advierte por tanto, que se informe si el municipio donde está ubicado su edificio tiene establecidas las obligaciones mencionadas y, en tal supuesto, de cuál es el alcance de la normativa y exigencias que rijan al respecto para establecer las previsiones oportunas.

Edificios - Programa esquemático de mantenimiento

CAPITULO 4

PROGRAMA ESQUEMÁTICO DE MANTENIMIENTO

Se consideran obra, trabajos y actuaciones de mantenimiento todas aquellas acciones encaminadas a la conservación física y funcional de un edificio a lo largo del ciclo de vida útil del mismo. Mantener, en general, significa conservar y también mejorar las prestaciones originales de un elemento, máquina, instalación o edificio a lo largo del tiempo.

El mantenimiento preventivo tiene la posibilidad de ser programado en el tiempo y, por lo tanto, evaluado económicamente. Está destinado, como su nombre indica, a la prevención, teniendo como objetivo el control " a priori " de las deficiencias y problemas que se puedan plantear en el edificio debidas al uso natural del mismo.

Son operaciones típicas de este tipo de mantenimiento, las inspecciones y revisiones periódicas, la puesta en marcha y parada de ciertas instalaciones, la limpieza técnica e higiénica, las operaciones de entretenimiento y manutención y las sustituciones de pequeños elementos fungibles.

El mantenimiento corrector comprende aquellas operaciones necesarias para hacer frente a situaciones inesperadas, es decir, no previstas ni previsibles. Las reparaciones y sustituciones físicas y/o funcionales son operaciones típicas de este tipo de mantenimiento.

Hemos de reconocer que la mayor parte de los usuarios no somos conscientes, en ocasiones, de que cualquier inmueble se deteriora con el uso y envejece por el paso de los años.

No estamos suficientemente sensibilizados de que los edificios que nos sirven de vivienda necesitan una serie de atenciones periódicas para que puedan darnos, de forma continuada, las prestaciones que esperamos de ellos.

Es igualmente cierto que el usuario (propietario o inquilino) siente un mayor grado de preocupación por todo lo referente a la vivienda que

ocupa (sea ésta un piso o una vivienda familiar) que por los elementos comunes del edificio o de la urbanización en que se encuentra ubicada aquella vivienda. Y esto sucede, generalmente, porque no es consciente de su participación en los elementos constructivos y dotaciones que comparte con sus vecinos.

Es necesario igualar, o aproximar al menos, el grado de preocupación que sentimos por una y otra cosa. Una vivienda bien conservada puede resultar muy poco útil si el edificio en que está situada es una ruina. La mejor instalación (eléctrica, de calefacción, etc.), mal conservada está condenada al fracaso en poco tiempo. Para no llegar a tales extremos, bueno será que empecemos a darnos cuenta de que la falta de un adecuado mantenimiento provoca el envejecimiento prematuro de los edificios.

Y que, consiguientemente, para evitar daños y consecuencias más graves que las que se derivan de un normal envejecimiento, el mantenimiento debe comenzar el mismo día en que se ocupa la vivienda y el edificio.

No hacerlo así podría conducir a situaciones no deseadas y muy complicadas.

Es cierto que todo tipo de mantenimiento genera un gasto. Pero todo usuario consciente de su condición debe pensar que, en realidad, está haciendo una inversión para evitar incurrir, a corto plazo, en gastos mucho mayores y, ¡quien sabe!, si también en responsabilidades legales, siempre difíciles de asumir.

Por eso, desde estas páginas, queremos invitar a una reflexión sobre la necesidad de llevar a cabo el adecuado mantenimiento de edificios, reflexión que apoyamos en las siguientes razones:

- Para conservar el propio patrimonio que, en la mayoría de las ocasiones, tanto ha costado crear.
- Para evitar las molestias que generan las averías en las instalaciones, las paradas de los servicios (por ejemplo el ascensor), las obras imprevistas de reparación.
- Por obligación derivada de la normativa vigente (apartado de "Normativa aplicable" del Anexo 1 de este Manual).

Por razones de:

- Seguridad (piense, por ejemplo, en un accidente en el ascensor; una explosión de la caldera de gas ...).
- Higiene y salud (un atasco en los desagües, la contaminación del agua del aljibe).
- Confort (una avería en la producción de agua caliente sanitaria, o para calefacción).

- Por economía. Si no se acomete el mantenimiento preventivo adecuado, cuando llegue la inevitable avería, no habrá forma aceptable de soportar el gasto que originará la explosión.
- Una instalación mal conservada produce mayores consumos.
- Una instalación envejecida u obsoleta, rinde poco y consume mucho.
- Un edificio mal conservado rebaja considerablemente el precio de mercado de su vivienda en el caso de que quisiera venderla.
- La falta de mantenimiento puede invalidar los seguros contratados y las garantías con que cuente la vivienda y el edificio.

3.1. ACLARACIONES SOBRE LA TERMINOLOGIA UTILIZADA.

A continuación, se trata de esclarecer el significado e intenciones de los términos y expresiones utilizadas en los cuadros, donde, más adelante, se reflejan de forma sistemática y ordenada las operaciones y trabajos de mantenimiento y conservación:

a) Frecuencia.

Periodos de tiempo recomendados para llevar a cabo las inspecciones y comprobaciones.

En determinados supuestos referidos a ciertas instalaciones, la frecuencia de la inspección, control, comprobación o prueba, según se trate, es la exigida por las normas de obligado cumplimiento, haciéndose, en tales casos, la mención expresa correspondiente.

Cuando se marcan determinados periodos de tiempo, (cada mes, año o varios años) con carácter de recomendación, deben entenderse que, en cualquier caso pueden ser aproximados según márgenes de tolerancia admisibles. En otros casos concretos se recomienda, además, la época del año en que deben hacerse las revisiones.

Cuando se dice: " permanentemente " no se pretende indicar que haya de estarse en todo momento revisando e inspeccionado los aspectos que se señalan, sino que se trata de advertir especialmente a todos los usuarios sobre la necesidad de su constante atención y vigilancia respecto de aquellas posibles anomalías o deficiencias más llamativas que, aunque la mayoría de las veces pueden no revestir importancia, de no ser detectadas a tiempo pueden dar lugar a daños de consideración, o causar perjuicios importantes.

Se trata, en este apartado, de defectos y anomalías para cuya detección no se requiere en principio, cualificación o especialización alguna. No obstante, de ser advertidas, para su valoración sí que es preciso, en la

mayoría de supuestos, contar con el asesoramiento de especialistas o técnicos competentes, según el caso.

b) Inspecciones y comprobaciones.

En este apartado se indican, de forma sistemática, las acciones de vigilancia, revisiones, comprobaciones y pruebas, en su caso, a llevar a cabo en los periodos de tiempo señalados, los aspectos o elementos a vigilar, revisar o comprobar y la persona, empresa o institución encargada de ello.

En todas las acciones de vigilancia permanente, al especificarse que corresponde efectuarlas a los usuarios debe entenderse que nos referimos a cualquier ocupante habitual y permanente de las viviendas o de los edificios, sea o no responsable de la comunidad de propietarios, en su caso.

No obstante cuando se trate de elementos y servicios comunes, de ser observadas anomalías en los mismos, por cualquier usuario del edificio, debe ser puesto en conocimiento de los responsables de la comunidad de propietarios, Presidente o Administrador, para que sean éstos quienes soliciten en su caso, las consultas técnicas pertinentes.

En el caso de elementos constructivos o instalaciones comunitarias, las revisiones asignadas a los usuarios referidos a periodos de tiempo determinados, cada año, cada tres años etc. ha de entenderse que corresponden a los representantes de la comunidad de propietarios.

c) Actuaciones.

Acciones a emprender, en su caso, como resultado o consecuencia de las inspecciones o comprobaciones, o bien trabajos o actividades de mantenimiento como engrases, limpiezas, etc., a llevar a cabo con la periodicidad indicada, sin necesidad de inspección previa.

En el caso de vigilancia permanente por los usuarios, las actuaciones se simbolizan, con carácter general, con una señal de advertencia, pretendiendo resaltar con ello, que si se detecta alguno de los defectos o anomalías señaladas u otras similares, debe prestarse, en principio, la mayor atención posible y en función de la importancia de las mismas, proceder en consecuencia.

Cuando se trate de daños o deficiencias que puedan afectar a la cimentación, los elementos estructurales (vigas, pilares, forjados, etc.), las fachadas y en general, la estabilidad de los elementos constructivos o puedan suponer riesgos de accidentes para los propios ocupantes del edificio o para terceros, debe consultarse con técnico competente y actuar según el pronunciamiento del mismo.

Se consideran como técnicos competentes, los titulados universitarios con atribuciones legalmente reconocidas en la materia de que se trate. Con carácter general, son técnicos competentes en edificaciones de viviendas, los arquitectos, arquitectos técnicos o aparejadores y, en materia específica de instalaciones, también los ingenieros e ingenieros técnicos.

En los supuestos en que se recomienda: " ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista o consultar con técnico competente ", se pretende indicar que a la vista del resultado de la inspección practicada por el especialista sea éste quien, en el caso de detectar deficiencias, se pronuncie sobre los trabajos a realizar o sobre la necesidad de consultar previamente con técnico competente cuando así lo considere.

De todas formas, al tratarse de recomendaciones, será el propietario de la vivienda o la comunidad de propietarios, cuando se trate de un elemento común, quienes decidan si creen oportuno seguir el procedimiento señalado o si estiman acudir directamente al técnico.

A los efectos recomendados se considera como especialista el profesional cualificado, capacitado y acreditado en el oficio o trabajo de que se trate (electricista, oficial albañil, calefactor, fontanero, etc.).

Las limpiezas normales y cotidianas de los espacios y elementos constructivos, no se han considerado entre las operaciones de mantenimiento programado. Figurando los consejos pertinentes en la Parte 2 de este Manual.

3.2. PREVISIONES QUE HAY QUE CONSIDERAR.

Con vistas a facilitar las operaciones y trabajos de mantenimiento y conservación y ahorrar tiempo y dinero, se recomienda adoptar medidas previsoras como disponer de determinados recambios o repuestos para posibles sustituciones o reposiciones y conservar los catálogos, datos de materiales utilizados y documentación técnica final de la obra ejecutada. A continuación se relacionan las previsiones mas significativas que hay que tener en cuenta.

3.2.1. Repuestos y recambios.

Se recomienda disponer de repuestos y recambios de:

- Piezas de pavimentos y solerías.
- Azulejos, plaquetas o placas de alicatados y chapados.
- Cartuchos de fusibles de protección en cuartos de contadores eléctricos.
- Mecanismos eléctricos.

- Elementos de protección eléctrica de motores de depuración y circulación de agua, grupos de presión u otros.
- Productos para el mantenimiento de la calidad del agua en piscinas.
- Productos de limpieza.

Documentación técnica y administrativa.

Se recomienda conservar y tener disponible en todo momento la documentación técnica y datos finales de la obra ejecutada, como:

- Catálogos de piezas de recambios de equipos, máquinas, aparatos e instalaciones.
- Planos de elementos, redes e instalaciones ocultos.
- Datos de suministradores, marcas y modelos de:
 - Mecanismos eléctricos.
 - Extintores.
 - Carpinterías.
 - Aparatos sanitarios y griferías.
 - Calentadores.
 - Aislamientos e instalaciones.
 - Máquinas, equipos y aparatos instalados.
 - Herrajes de puertas y ventanas.
 - Solerías.
 - Alicatados y aplacados.
 - Persianas.
- Datos de instaladores y montadores.
- Garantías de aparatos, equipos, máquinas e instalaciones.
- Protocolos, informes y dictámenes sobre pruebas e inspecciones y comprobaciones de especialistas, mantenedores autorizados, técnicos, organismos públicos y otros que hubieran intervenido en tales operaciones.

3.3. ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.


3.3.1.- Cimentación		
Frecuencia	Inspecciones y comprobaciones	Actuaciones

Permanentemente **VIGILAR:** usuarios

- Acciones en zonas contiguas o bajo el edificio.
- Excavaciones en solares próximos.
- Obras subterráneas en la vía pública.
- Fugas de agua.




3.3.2.- Estructura

Frecuencia	Inspecciones y comprobaciones	Actuaciones
Permanentemente	VIGILAR: usuarios <ul style="list-style-type: none">• Aparición de humedades.• Desplomes, oxidaciones, fisuras y grietas, en cualquier elemento constructivo.• Ataques de termitas, carcoma, hongos por humedad, elementos estructurales de madera.	
Cada año	REVISAR: especialista <ul style="list-style-type: none">• Ataques de termitas, carcoma, hongos por humedad, elementos estructurales de madera.	<ul style="list-style-type: none">• Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista o• Consultar técnico competente.
Cada 5 años	COMPROBAR: especialista <ul style="list-style-type: none">• Estructura de hormigón: Sellado juntas de dilatación.• Estructura de acero: estado pintura de protección.• Estructura de madera:	<ul style="list-style-type: none">• Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista o• Consultar

	estado pintura de protección.	técnico competente.
Cada 15 años	REVISAR: técnico competente <ul style="list-style-type: none"> Estado general de la estructura. 	<ul style="list-style-type: none"> Según Informe-dictamen del técnico competente.

3.3.3.- Fachadas

Frecuencia	Inspecciones y comprobaciones	Actuaciones
a) Paredes y revestimientos exteriores		
Permanentemente	VIGILAR: usuarios <ul style="list-style-type: none"> Aparición de humedades. Desplomes, fisuras y grietas. Desprendimientos, piezas sueltas. 	
Cada 3 años	REVISAR: especialista <ul style="list-style-type: none"> Juntas de dilatación y el sellado de juntas entre carpintería y paredes. 	<ul style="list-style-type: none"> Reposición en su caso.
Cada 5 años	COMPROBAR: especialista <ul style="list-style-type: none"> Fijaciones de aplacados, cornisas, impostas y elementos salientes. Estado de ganchos de servicio (se deben comprobar siempre con carácter previo a su utilización). Estado de pinturas. 	<ul style="list-style-type: none"> Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista o Consultar técnico competente.
Cada 15 años	COMPROBAR: técnico competente <ul style="list-style-type: none"> Estado general de la paredes. Fijaciones de aplacados, 	<ul style="list-style-type: none"> Según Informe-dictamen del técnico competente.

cornisas, impostas y elementos salientes.

b) Carpinterías y elementos de protección

Permanentemente (persianas, rejas y barandillas)

VIGILAR: usuarios

- Roturas de cristales.
- Fijaciones y anclaje de barandillas defectuosas.
- Oxidaciones y comisiones en elementos metálicos.
- Ataque de hongos o insectos en los elementos de madera.



Cada año

COMPROBAR: usuarios

- Las juntas de estanqueidad en la carpintería y entre la carpintería y los vidrios.
- Los sistemas de evacuación.
- Juntas de sellado entre carpintería y alféizares.
- Limpiar las carpinterías y persianas.
- Reponer juntas, en su caso por especialista.
- Limpiar orificios para evacuación de condensaciones.



Cada 3 años

REVISAR: usuarios

- La pintura de la carpintería y la cerrajería.
- Mecanismos de cierre y maniobra.
- Repintar o barnizar en su caso, por especialista.
- Ajustar y engrasar cierres y bisagras y demás elementos móviles de la carpintería y elementos de protección.

Cada 5 años	COMPROBAR: especialista <ul style="list-style-type: none"> • Los elementos de fijación y anclaje de las carpinterías, rejas y barandillas. • Ataques de termitas, carcomas, hongos por humedad, etc. en elementos de madera. • Estanqueidad. • Mecanismos de cierre y maniobra. • Cintas, guías y topes de persianas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista, o ... • Consultar técnico competente.
-------------	---	---

3.3.4.- Divisiones interiores

Frecuencia	Inspecciones y comprobaciones	Actuaciones
	a) Paredes	
Permanentemente	Vigilar: usuarios	
	<ul style="list-style-type: none"> • Aparición de humedades. • Fisuras, grietas y desprendimientos. • Desprendimientos, piezas sueltas. 	
	b) Puertas, mamparas y barandillas de escaleras	
Permanentemente	Vigilar: usuarios	
	<ul style="list-style-type: none"> • Cierres defectuosos. • Roturas de cristales. • Fijaciones y anclajes defectuosos. • Ataque de hongos o insectos en la madera. • Oxidaciones y corrosiones en elementos metálicos. 	

Cada 3 años	Revisar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> • La pintura de la carpintería y la cerrajería. • Mecanismos de cierre y maniobra. • Repintar, en su caso, por un especialista. • Ajustar y engrasar cierres, bisagras y demás elementos móviles de la carpintería y elementos de protección. 	<ul style="list-style-type: none"> • Repintar en su caso por especialista. • Ajustar y engrasar cierres y demás elementos móviles de la carpintería y elementos de protección.
Cada 5 años	Comprobar: especialista <ul style="list-style-type: none"> • Los elementos de fijación y anclaje de las carpinterías, rejas y barandillas. • Ataques de termitas, carcomas, hongos por humedad, etc. en elementos de madera. • Oxidaciones y corrosiones en elementos metálicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista, o ... • Consultar técnico competente.

3.3.5.- Cubiertas

Frecuencia

Inspecciones y comprobaciones Actuaciones

a) Azoteas

Permanentemente

Vigilar: usuarios

- Estancamiento de agua.
- Fisuras, grietas, hundimientos y piezas sueltas.
- Aparición de humedades en los techos de la última planta.



Cada año	<p>Revisar: usuarios o especialista Preferentemente antes de la época de lluvias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Juntas de dilatación, cazoletas y canalones. • Encuentros con paramentos verticales. • Juntas de solería en faldones. • Estado de la solería. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza general de los faldones, gárgolas, cazoletas y canalones de desagüe. • Reponer o reparar por especialista los elementos dañados.
Cada 3 años	<p>Comprobar: especialista</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estado de pavimentos, acabados superficiales, anclaje de mástiles, tendedores, chimeneas, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista o • Consultar técnico competente.

b) Tejados

Permanentemente Vigilar: **usuarios**

- Aparición de vegetaciones.
- Hundimientos y piezas rotas o desplazadas.
- Aparición de humedades en los techos de la última planta.



Cada año

Revisar: **especialista**
Preferentemente antes de la época de lluvias

- Limahoyas, limatesas, canalones, gárgolas, cazoletas y piezas de encubrición.
- Encuentros con paramentos verticales.

- Limpieza general de limahoyas, limatesas, canalones, gárgolas, cazoletas y canalones de desagüe.
- Reponer o reparar por especialista los elementos

dañados.

Cada 5 años

Comprobar: **especialista**

- Estado de sujeciones de piezas, juntas, canalones, faldones, vierteaguas, gárgolas, anclaje de mástiles, chimeneas, etc.
- Estado y solidez de los ganchos de servicio. (Se deben comprobar siempre con carácter previo a su utilización).

- Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista o
- Consultar técnico competente.

c) Especiales (monteras y claraboyas)

Permanentemente Vigilar: **usuarios**

- Rotura de vidrios o placas y piezas sueltas
- Aparición de goteras o humedades.
- Sistemas de cierre y accionamiento de elementos móviles.



Cada año

Revisar: **especialista**
Preferentemente antes de la época de lluvias

- Juntas, encuentros y canalones.
- Los sistemas de cierre y accionamiento de los elementos móviles.

- Limpieza general.
- Reponer o reparar por especialista los elementos dañados o defectuosos.

Cada 5 años

Comprobar: **especialista**


- Estado de elementos sustentantes, anclajes, sellados, etc.
- Estado y solidez de los ganchos de servicio. Se deben comprobar siempre

- Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista o
- Consultar

con carácter previo a su utilización.

técnico competente.

3.3.6.- Aislamientos vistos: térmicos, acústicos y fuego.

Frecuencia	Inspecciones y comprobaciones	Actuaciones
Permanentemente	Vigilar: usuarios <ul style="list-style-type: none">Deterioro superficial.	
Cada 2 años	Comprobar: especialista <ul style="list-style-type: none">Estado de los aislamientos.	<ul style="list-style-type: none">Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista oConsultar técnico competente.

3.7. INSPECCIONES TECNICAS DEL EDIFICIO.

Determinados Ayuntamientos tienen aprobadas ordenanzas municipales que comprenden un conjunto de normas para la inspección técnica de los edificios, en las que se establece la obligatoriedad de que el propietario del edificio o la comunidad de propietarios, según se trate, debe someter al edificio, a partir de haber cumplido un número determinado de años desde su recepción, a inspecciones técnicas relativas a las exigencias básicas de seguridad de utilización, resistencia mecánica y estabilidad, seguridad en caso de incendios y otros requisitos esenciales.

Dichas inspecciones:

- Han de ser llevadas a cabo, en su caso, por técnicos competentes.
- Se realizan con cargo a la propiedad del inmueble.
- Pueden obligar a la propiedad del inmueble a realizar las obras correspondientes de reparación, cuando se detecten ciertos daños y se ordene llevar a cabo las mismas.

El incumplimiento de las obligaciones referidas se tipifica en las ordenanzas reseñadas como infracción de diversa graduación que lleva aparejada sanción de multa.

Se advierte por tanto, que se informe si el municipio donde está ubicado su edificio tiene establecidas las obligaciones mencionadas y, en tal supuesto, de cuál es el alcance de la normativa y exigencias que rijan al respecto para establecer las previsiones oportunas

Edificios - Obras de reforma, conservación y reparación

CAPITULO 5

OBRAS DE REFORMA, CONSERVACIÓN Y REPARACIÓN

Se consideran obra, trabajos y actuaciones de mantenimiento todas aquellas acciones encaminadas a la conservación física y funcional de un edificio a lo largo del ciclo de vida útil del mismo. Mantener, en general, significa conservar y también mejorar las prestaciones originales de un elemento, máquina, instalación o edificio a lo largo del tiempo.

El mantenimiento preventivo tiene la posibilidad de ser programado en el tiempo y, por lo tanto, evaluado económicamente. Está destinado, como su nombre indica, a la prevención, teniendo como objetivo el control " a priori " de las deficiencias y problemas que se puedan plantear en el edificio debidas al uso natural del mismo.

Son operaciones típicas de este tipo de mantenimiento, las inspecciones y revisiones periódicas, la puesta en marcha y parada de ciertas instalaciones, la limpieza técnica e higiénica, las operaciones de entretenimiento y manutención y las sustituciones de pequeños elementos fungibles.

El mantenimiento corrector comprende aquellas operaciones necesarias para hacer frente a situaciones inesperadas, es decir, no previstas ni previsibles. Las reparaciones y sustituciones físicas y/o funcionales son operaciones típicas de este tipo de mantenimiento.

Hemos de reconocer que la mayor parte de los usuarios no somos conscientes, en ocasiones, de que cualquier inmueble se deteriora con el uso y envejece por el paso de los años.

No estamos suficientemente sensibilizados de que los edificios que nos sirven de vivienda necesitan una serie de atenciones periódicas para que puedan darnos, de forma continuada, las prestaciones que esperamos de ellos.

Es igualmente cierto que el usuario (propietario o inquilino) siente un mayor grado de preocupación por todo lo referente a la vivienda que

ocupa (sea ésta un piso o una vivienda familiar) que por los elementos comunes del edificio o de la urbanización en que se encuentra ubicada aquella vivienda. Y esto sucede, generalmente, porque no es consciente de su participación en los elementos constructivos y dotaciones que comparte con sus vecinos.

Es necesario igualar, o aproximar al menos, el grado de preocupación que sentimos por una y otra cosa. Una vivienda bien conservada puede resultar muy poco útil si el edificio en que está situada es una ruina. La mejor instalación (eléctrica, de calefacción, etc.), mal conservada está condenada al fracaso en poco tiempo. Para no llegar a tales extremos, bueno será que empecemos a darnos cuenta de que la falta de un adecuado mantenimiento provoca el envejecimiento prematuro de los edificios.

Y que, consiguientemente, para evitar daños y consecuencias más graves que las que se derivan de un normal envejecimiento, el mantenimiento debe comenzar el mismo día en que se ocupa la vivienda y el edificio.

No hacerlo así podría conducir a situaciones no deseadas y muy complicadas.

Es cierto que todo tipo de mantenimiento genera un gasto. Pero todo usuario consciente de su condición debe pensar que, en realidad, está haciendo una inversión para evitar incurrir, a corto plazo, en gastos mucho mayores y, ¡quien sabe!, si también en responsabilidades legales, siempre difíciles de asumir.

Por eso, desde estas páginas, queremos invitar a una reflexión sobre la necesidad de llevar a cabo el adecuado mantenimiento de edificios, reflexión que apoyamos en las siguientes razones:

- Para conservar el propio patrimonio que, en la mayoría de las ocasiones, tanto ha costado crear.
- Para evitar las molestias que generan las averías en las instalaciones, las paradas de los servicios (por ejemplo el ascensor), las obras imprevistas de reparación.
- Por obligación derivada de la normativa vigente (apartado de "Normativa aplicable" del Anexo 1 de este Manual).

Por razones de:

- Seguridad (piense, por ejemplo, en un accidente en el ascensor; una explosión de la caldera de gas ...).
- Higiene y salud (un atasco en los desagües, la contaminación del agua del aljibe).
- Confort (una avería en la producción de agua caliente sanitaria, o para calefacción).

- Por economía. Si no se acomete el mantenimiento preventivo adecuado, cuando llegue la inevitable avería, no habrá forma aceptable de soportar el gasto que originará la explosión.
- Una instalación mal conservada produce mayores consumos.
- Una instalación envejecida u obsoleta, rinde poco y consume mucho.
- Un edificio mal conservado rebaja considerablemente el precio de mercado de su vivienda en el caso de que quisiera venderla.
- La falta de mantenimiento puede invalidar los seguros contratados y las garantías con que cuente la vivienda y el edificio.

3.1. ACLARACIONES SOBRE LA TERMINOLOGIA UTILIZADA.

A continuación, se trata de esclarecer el significado e intenciones de los términos y expresiones utilizadas en los cuadros, donde, más adelante, se reflejan de forma sistemática y ordenada las operaciones y trabajos de mantenimiento y conservación:

a) **Frecuencia.**

Periodos de tiempo recomendados para llevar a cabo las inspecciones y comprobaciones.

En determinados supuestos referidos a ciertas instalaciones, la frecuencia de la inspección, control, comprobación o prueba, según se trate, es la exigida por las normas de obligado cumplimiento, haciéndose, en tales casos, la mención expresa correspondiente.

Cuando se marcan determinados periodos de tiempo, (cada mes, año o varios años) con carácter de recomendación, deben entenderse que, en cualquier caso pueden ser aproximados según márgenes de tolerancia admisibles. En otros casos concretos se recomienda, además, la época del año en que deben hacerse las revisiones.

Cuando se dice: " permanentemente " no se pretende indicar que haya de estarse en todo momento revisando e inspeccionado los aspectos que se señalan, sino que se trata de advertir especialmente a todos los usuarios sobre la necesidad de su constante atención y vigilancia respecto de aquellas posibles anomalías o deficiencias más llamativas que, aunque la mayoría de las veces pueden no revestir importancia, de no ser detectadas a tiempo pueden dar lugar a daños de consideración, o causar perjuicios importantes.

Se trata, en este apartado, de defectos y anomalías para cuya detección no se requiere en principio, cualificación o especialización alguna. No obstante, de ser advertidas, para su valoración sí que es preciso, en la

mayoría de supuestos, contar con el asesoramiento de especialistas o técnicos competentes, según el caso.

b) Inspecciones y comprobaciones.

En este apartado se indican, de forma sistemática, las acciones de vigilancia, revisiones, comprobaciones y pruebas, en su caso, a llevar a cabo en los periodos de tiempo señalados, los aspectos o elementos a vigilar, revisar o comprobar y la persona, empresa o institución encargada de ello.

En todas las acciones de vigilancia permanente, al especificarse que corresponde efectuarlas a los usuarios debe entenderse que nos referimos a cualquier ocupante habitual y permanente de las viviendas o de los edificios, sea o no responsable de la comunidad de propietarios, en su caso.

No obstante cuando se trate de elementos y servicios comunes, de ser observadas anomalías en los mismos, por cualquier usuario del edificio, debe ser puesto en conocimiento de los responsables de la comunidad de propietarios, Presidente o Administrador, para que sean éstos quienes soliciten en su caso, las consultas técnicas pertinentes.

En el caso de elementos constructivos o instalaciones comunitarias, las revisiones asignadas a los usuarios referidos a periodos de tiempo determinados, cada año, cada tres años etc. ha de entenderse que corresponden a los representantes de la comunidad de propietarios.

c) Actuaciones.

Acciones a emprender, en su caso, como resultado o consecuencia de las inspecciones o comprobaciones, o bien trabajos o actividades de mantenimiento como engrases, limpiezas, etc., a llevar a cabo con la periodicidad indicada, sin necesidad de inspección previa.

En el caso de vigilancia permanente por los usuarios, las actuaciones se simbolizan, con carácter general, con una señal de advertencia, pretendiendo resaltar con ello, que si se detecta alguno de los defectos o anomalías señaladas u otras similares, debe prestarse, en principio, la mayor atención posible y en función de la importancia de las mismas, proceder en consecuencia.

Cuando se trate de daños o deficiencias que puedan afectar a la cimentación, los elementos estructurales (vigas, pilares, forjados, etc.), las fachadas y en general, la estabilidad de los elementos constructivos o puedan suponer riesgos de accidentes para los propios ocupantes del edificio o para terceros, debe consultarse con técnico competente y actuar según el pronunciamiento del mismo.

Se consideran como técnicos competentes, los titulados universitarios con atribuciones legalmente reconocidas en la materia de que se trate. Con carácter general, son técnicos competentes en edificaciones de viviendas, los arquitectos, arquitectos técnicos o aparejadores y, en materia específica de instalaciones, también los ingenieros e ingenieros técnicos.

En los supuestos en que se recomienda: " ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista o consultar con técnico competente ", se pretende indicar que a la vista del resultado de la inspección practicada por el especialista sea éste quien, en el caso de detectar deficiencias, se pronuncie sobre los trabajos a realizar o sobre la necesidad de consultar previamente con técnico competente cuando así lo considere.

De todas formas, al tratarse de recomendaciones, será el propietario de la vivienda o la comunidad de propietarios, cuando se trate de un elemento común, quienes decidan si creen oportuno seguir el procedimiento señalado o si estiman acudir directamente al técnico.

A los efectos recomendados se considera como especialista el profesional cualificado, capacitado y acreditado en el oficio o trabajo de que se trate (electricista, oficial albañil, calefactor, fontanero, etc.).

Las limpiezas normales y cotidianas de los espacios y elementos constructivos, no se han considerado entre las operaciones de mantenimiento programado. Figurando los consejos pertinentes en la Parte 2 de este Manual.

3.2. PREVISIONES QUE HAY QUE CONSIDERAR.

Con vistas a facilitar las operaciones y trabajos de mantenimiento y conservación y ahorrar tiempo y dinero, se recomienda adoptar medidas previsoras como disponer de determinados recambios o repuestos para posibles sustituciones o reposiciones y conservar los catálogos, datos de materiales utilizados y documentación técnica final de la obra ejecutada. A continuación se relacionan las previsiones mas significativas que hay que tener en cuenta.

3.2.1. Repuestos y recambios.

Se recomienda disponer de repuestos y recambios de:

- Piezas de pavimentos y solerías.
- Azulejos, plaquetas o placas de alicatados y chapados.
- Cartuchos de fusibles de protección en cuartos de contadores eléctricos.
- Mecanismos eléctricos.

- Elementos de protección eléctrica de motores de depuración y circulación de agua, grupos de presión u otros.
- Productos para el mantenimiento de la calidad del agua en piscinas.
- Productos de limpieza.

Documentación técnica y administrativa.

Se recomienda conservar y tener disponible en todo momento la documentación técnica y datos finales de la obra ejecutada, como:

- Catálogos de piezas de recambios de equipos, máquinas, aparatos e instalaciones.
- Planos de elementos, redes e instalaciones ocultos.
- Datos de suministradores, marcas y modelos de:
 - Mecanismos eléctricos.
 - Extintores.
 - Carpinterías.
 - Aparatos sanitarios y griferías.
 - Calentadores.
 - Aislamientos e instalaciones.
 - Máquinas, equipos y aparatos instalados.
 - Herrajes de puertas y ventanas.
 - Solerías.
 - Alicatados y aplacados.
 - Persianas.
- Datos de instaladores y montadores.
- Garantías de aparatos, equipos, máquinas e instalaciones.
- Protocolos, informes y dictámenes sobre pruebas e inspecciones y comprobaciones de especialistas, mantenedores autorizados, técnicos, organismos públicos y otros que hubieran intervenido en tales operaciones.

3.3. ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.


3.3.1.- Cimentación		
Frecuencia	Inspecciones y comprobaciones	Actuaciones

Permanentemente **VIGILAR:** usuarios

- Acciones en zonas contiguas o bajo el edificio.
- Excavaciones en solares próximos.
- Obras subterráneas en la vía pública.
- Fugas de agua.




3.3.2.- Estructura

Frecuencia	Inspecciones y comprobaciones	Actuaciones
Permanentemente	VIGILAR: usuarios <ul style="list-style-type: none">• Aparición de humedades.• Desplomes, oxidaciones, fisuras y grietas, en cualquier elemento constructivo.• Ataques de termitas, carcoma, hongos por humedad, elementos estructurales de madera.	
Cada año	REVISAR: especialista <ul style="list-style-type: none">• Ataques de termitas, carcoma, hongos por humedad, elementos estructurales de madera.	<ul style="list-style-type: none">• Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista o• Consultar técnico competente.
Cada 5 años	COMPROBAR: especialista <ul style="list-style-type: none">• Estructura de hormigón: Sellado juntas de dilatación.• Estructura de acero: estado pintura de protección.• Estructura de madera:	<ul style="list-style-type: none">• Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista o• Consultar

	estado pintura de protección.	técnico competente.
Cada 15 años	REVISAR: técnico competente <ul style="list-style-type: none"> Estado general de la estructura. 	<ul style="list-style-type: none"> Según Informe-dictamen del técnico competente.

3.3.3.- Fachadas

Frecuencia	Inspecciones y comprobaciones	Actuaciones
a) Paredes y revestimientos exteriores		
Permanentemente	VIGILAR: usuarios <ul style="list-style-type: none"> Aparición de humedades. Desplomes, fisuras y grietas. Desprendimientos, piezas sueltas. 	
Cada 3 años	REVISAR: especialista <ul style="list-style-type: none"> Juntas de dilatación y el sellado de juntas entre carpintería y paredes. 	<ul style="list-style-type: none"> Reposición en su caso.
Cada 5 años	COMPROBAR: especialista <ul style="list-style-type: none"> Fijaciones de aplacados, cornisas, impostas y elementos salientes. Estado de ganchos de servicio (se deben comprobar siempre con carácter previo a su utilización). Estado de pinturas. 	<ul style="list-style-type: none"> Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista o Consultar técnico competente.
Cada 15 años	COMPROBAR: técnico competente <ul style="list-style-type: none"> Estado general de la paredes. Fijaciones de aplacados, 	<ul style="list-style-type: none"> Según Informe-dictamen del técnico competente.

cornisas, impostas y elementos salientes.

b) Carpinterías y elementos de protección

Permanentemente (persianas, rejas y barandillas)

VIGILAR: usuarios

- Roturas de cristales.
- Fijaciones y anclaje de barandillas defectuosas.
- Oxidaciones y comisiones en elementos metálicos.
- Ataque de hongos o insectos en los elementos de madera.



Cada año

COMPROBAR: usuarios

- Las juntas de estanqueidad en la carpintería y entre la carpintería y los vidrios.
- Los sistemas de evacuación.
- Juntas de sellado entre carpintería y alféizares.

- Limpiar las carpinterías y persianas.
- Reponer juntas, en su caso por especialista.
- Limpiar orificios para evacuación de condensaciones.

Cada 3 años



REVISAR: usuarios

- La pintura de la carpintería y la cerrajería.
- Mecanismos de cierre y maniobra.

- Repintar o barnizar en su caso, por especialista.
- Ajustar y engrasar cierres y bisagras y demás elementos móviles de la carpintería y elementos de protección.

Cada 5 años	COMPROBAR: especialista <ul style="list-style-type: none"> • Los elementos de fijación y anclaje de las carpinterías, rejas y barandillas. • Ataques de termitas, carcomas, hongos por humedad, etc. en elementos de madera. • Estanqueidad. • Mecanismos de cierre y maniobra. • Cintas, guías y topes de persianas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista, o ... • Consultar técnico competente.
-------------	---	---

3.3.4.- Divisiones interiores

Frecuencia	Inspecciones y comprobaciones	Actuaciones
	a) Paredes	
Permanentemente	Vigilar: usuarios	
	<ul style="list-style-type: none"> • Aparición de humedades. • Fisuras, grietas y desprendimientos. • Desprendimientos, piezas sueltas. 	
	b) Puertas, mamparas y barandillas de escaleras	
Permanentemente	Vigilar: usuarios	
	<ul style="list-style-type: none"> • Cierres defectuosos. • Roturas de cristales. • Fijaciones y anclajes defectuosos. • Ataque de hongos o insectos en la madera. • Oxidaciones y corrosiones en elementos metálicos. 	

Cada 3 años	Revisar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> • La pintura de la carpintería y la cerrajería. • Mecanismos de cierre y maniobra. • Repintar, en su caso, por un especialista. • Ajustar y engrasar cierres, bisagras y demás elementos móviles de la carpintería y elementos de protección. 	<ul style="list-style-type: none"> • Repintar en su caso por especialista. • Ajustar y engrasar cierres y demás elementos móviles de la carpintería y elementos de protección.
Cada 5 años	Comprobar: especialista <ul style="list-style-type: none"> • Los elementos de fijación y anclaje de las carpinterías, rejas y barandillas. • Ataques de termitas, carcomas, hongos por humedad, etc. en elementos de madera. • Oxidaciones y corrosiones en elementos metálicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista, o ... • Consultar técnico competente.

3.3.5.- Cubiertas

Frecuencia

Inspecciones y comprobaciones Actuaciones

a) Azoteas

Permanentemente

Vigilar: usuarios

- Estancamiento de agua.
- Fisuras, grietas, hundimientos y piezas sueltas.
- Aparición de humedades en los techos de la última planta.



Cada año	<p>Revisar: usuarios o especialista Preferentemente antes de la época de lluvias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Juntas de dilatación, cazoletas y canalones. • Encuentros con paramentos verticales. • Juntas de solería en faldones. • Estado de la solería. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza general de los faldones, gárgolas, cazoletas y canalones de desagüe. • Reponer o reparar por especialista los elementos dañados.
Cada 3 años	<p>Comprobar: especialista</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estado de pavimentos, acabados superficiales, anclaje de mástiles, tendedores, chimeneas, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista o • Consultar técnico competente.

b) Tejados

Permanentemente Vigilar: **usuarios**

- Aparición de vegetaciones.
- Hundimientos y piezas rotas o desplazadas.
- Aparición de humedades en los techos de la última planta.



Cada año

Revisar: **especialista**
Preferentemente antes de la época de lluvias

- Limahoyas, limatesas, canalones, gárgolas, cazoletas y piezas de encubrición.
- Encuentros con paramentos verticales.

- Limpieza general de limahoyas, limatesas, canalones, gárgolas, cazoletas y canalones de desagüe.
- Reponer o reparar por especialista los elementos

dañados.

Cada 5 años

Comprobar: **especialista**

- Estado de sujeciones de piezas, juntas, canalones, faldones, vierteaguas, gárgolas, anclaje de mástiles, chimeneas, etc.
- Estado y solidez de los ganchos de servicio. (Se deben comprobar siempre con carácter previo a su utilización).

- Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista o
- Consultar técnico competente.

c) Especiales (monteras y claraboyas)

Permanentemente Vigilar: **usuarios**

- Rotura de vidrios o placas y piezas sueltas
- Aparición de goteras o humedades.
- Sistemas de cierre y accionamiento de elementos móviles.



Cada año

Revisar: **especialista**
Preferentemente antes de la época de lluvias

- Juntas, encuentros y canalones.
- Los sistemas de cierre y accionamiento de los elementos móviles.

- Limpieza general.
- Reponer o reparar por especialista los elementos dañados o defectuosos.

Cada 5 años

Comprobar: **especialista**


- Estado de elementos sustentantes, anclajes, sellados, etc.
- Estado y solidez de los ganchos de servicio. Se deben comprobar siempre

- Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista o
- Consultar

con carácter previo a su utilización.

técnico competente.

3.3.6.- Aislamientos vistos: térmicos, acústicos y fuego.

Frecuencia	Inspecciones y comprobaciones	Actuaciones
Permanentemente	Vigilar: usuarios <ul style="list-style-type: none">Deterioro superficial.	
Cada 2 años	Comprobar: especialista <ul style="list-style-type: none">Estado de los aislamientos.	<ul style="list-style-type: none">Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista oConsultar técnico competente.

3.7. INSPECCIONES TECNICAS DEL EDIFICIO.

Determinados Ayuntamientos tienen aprobadas ordenanzas municipales que comprenden un conjunto de normas para la inspección técnica de los edificios, en las que se establece la obligatoriedad de que el propietario del edificio o la comunidad de propietarios, según se trate, debe someter al edificio, a partir de haber cumplido un número determinado de años desde su recepción, a inspecciones técnicas relativas a las exigencias básicas de seguridad de utilización, resistencia mecánica y estabilidad, seguridad en caso de incendios y otros requisitos esenciales.

Dichas inspecciones:

- Han de ser llevadas a cabo, en su caso, por técnicos competentes.
- Se realizan con cargo a la propiedad del inmueble.
- Pueden obligar a la propiedad del inmueble a realizar las obras correspondientes de reparación, cuando se detecten ciertos daños y se ordene llevar a cabo las mismas.

El incumplimiento de las obligaciones referidas se tipifica en las ordenanzas reseñadas como infracción de diversa graduación que lleva aparejada sanción de multa.

Se advierte por tanto, que se informe si el municipio donde está ubicado su edificio tiene establecidas las obligaciones mencionadas y, en tal supuesto, de cuál es el alcance de la normativa y exigencias que rijan al respecto para establecer las previsiones oportunas.

Mantenimiento - Libro del edificio y documentación de la vivienda

CAPITULO 6

LIBRO DEL EDIFICIO Y DOCUMENTACIÓN DE LA VIVIENDA

Se consideran obra, trabajos y actuaciones de mantenimiento todas aquellas acciones encaminadas a la conservación física y funcional de un edificio a lo largo del ciclo de vida útil del mismo. Mantener, en general, significa conservar y también mejorar las prestaciones originales de un elemento, máquina, instalación o edificio a lo largo del tiempo.

El mantenimiento preventivo tiene la posibilidad de ser programado en el tiempo y, por lo tanto, evaluado económicamente. Está destinado, como su nombre indica, a la prevención, teniendo como objetivo el control " a priori " de las deficiencias y problemas que se puedan plantear en el edificio debidas al uso natural del mismo.

Son operaciones típicas de este tipo de mantenimiento, las inspecciones y revisiones periódicas, la puesta en marcha y parada de ciertas instalaciones, la limpieza técnica e higiénica, las operaciones de entretenimiento y manutención y las sustituciones de pequeños elementos fungibles.

El mantenimiento corrector comprende aquellas operaciones necesarias para hacer frente a situaciones inesperadas, es decir, no previstas ni previsibles. Las reparaciones y sustituciones físicas y/o funcionales son operaciones típicas de este tipo de mantenimiento.

Hemos de reconocer que la mayor parte de los usuarios no somos conscientes, en ocasiones, de que cualquier inmueble se deteriora con el uso y envejece por el paso de los años.

No estamos suficientemente sensibilizados de que los edificios que nos sirven de vivienda necesitan una serie de atenciones periódicas para que puedan darnos, de forma continuada, las prestaciones que esperamos de ellos.

Es igualmente cierto que el usuario (propietario o inquilino) siente un mayor grado de preocupación por todo lo referente a la vivienda que

ocupa (sea ésta un piso o una vivienda familiar) que por los elementos comunes del edificio o de la urbanización en que se encuentra ubicada aquella vivienda. Y esto sucede, generalmente, porque no es consciente de su participación en los elementos constructivos y dotaciones que comparte con sus vecinos.

Es necesario igualar, o aproximar al menos, el grado de preocupación que sentimos por una y otra cosa. Una vivienda bien conservada puede resultar muy poco útil si el edificio en que está situada es una ruina. La mejor instalación (eléctrica, de calefacción, etc.), mal conservada está condenada al fracaso en poco tiempo. Para no llegar a tales extremos, bueno será que empecemos a darnos cuenta de que la falta de un adecuado mantenimiento provoca el envejecimiento prematuro de los edificios.

Y que, consiguientemente, para evitar daños y consecuencias más graves que las que se derivan de un normal envejecimiento, el mantenimiento debe comenzar el mismo día en que se ocupa la vivienda y el edificio.

No hacerlo así podría conducir a situaciones no deseadas y muy complicadas.

Es cierto que todo tipo de mantenimiento genera un gasto. Pero todo usuario consciente de su condición debe pensar que, en realidad, está haciendo una inversión para evitar incurrir, a corto plazo, en gastos mucho mayores y, ¡quien sabe!, si también en responsabilidades legales, siempre difíciles de asumir.

Por eso, desde estas páginas, queremos invitar a una reflexión sobre la necesidad de llevar a cabo el adecuado mantenimiento de edificios, reflexión que apoyamos en las siguientes razones:

- Para conservar el propio patrimonio que, en la mayoría de las ocasiones, tanto ha costado crear.
- Para evitar las molestias que generan las averías en las instalaciones, las paradas de los servicios (por ejemplo el ascensor), las obras imprevistas de reparación.
- Por obligación derivada de la normativa vigente (apartado de "Normativa aplicable" del Anexo 1 de este Manual).

Por razones de:

- Seguridad (piense, por ejemplo, en un accidente en el ascensor; una explosión de la caldera de gas ...).
- Higiene y salud (un atasco en los desagües, la contaminación del agua del aljibe).
- Confort (una avería en la producción de agua caliente sanitaria, o para calefacción).

- Por economía. Si no se acomete el mantenimiento preventivo adecuado, cuando llegue la inevitable avería, no habrá forma aceptable de soportar el gasto que originará la explosión.
- Una instalación mal conservada produce mayores consumos.
- Una instalación envejecida u obsoleta, rinde poco y consume mucho.
- Un edificio mal conservado rebaja considerablemente el precio de mercado de su vivienda en el caso de que quisiera venderla.
- La falta de mantenimiento puede invalidar los seguros contratados y las garantías con que cuente la vivienda y el edificio.

3.1. ACLARACIONES SOBRE LA TERMINOLOGIA UTILIZADA.

A continuación, se trata de esclarecer el significado e intenciones de los términos y expresiones utilizadas en los cuadros, donde, más adelante, se reflejan de forma sistemática y ordenada las operaciones y trabajos de mantenimiento y conservación:

a) Frecuencia.

Periodos de tiempo recomendados para llevar a cabo las inspecciones y comprobaciones.

En determinados supuestos referidos a ciertas instalaciones, la frecuencia de la inspección, control, comprobación o prueba, según se trate, es la exigida por las normas de obligado cumplimiento, haciéndose, en tales casos, la mención expresa correspondiente.

Cuando se marcan determinados periodos de tiempo, (cada mes, año o varios años) con carácter de recomendación, deben entenderse que, en cualquier caso pueden ser aproximados según márgenes de tolerancia admisibles. En otros casos concretos se recomienda, además, la época del año en que deben hacerse las revisiones.

Cuando se dice: " permanentemente " no se pretende indicar que haya de estarse en todo momento revisando e inspeccionado los aspectos que se señalan, sino que se trata de advertir especialmente a todos los usuarios sobre la necesidad de su constante atención y vigilancia respecto de aquellas posibles anomalías o deficiencias más llamativas que, aunque la mayoría de las veces pueden no revestir importancia, de no ser detectadas a tiempo pueden dar lugar a daños de consideración, o causar perjuicios importantes.

Se trata, en este apartado, de defectos y anomalías para cuya detección no se requiere en principio, cualificación o especialización alguna. No obstante, de ser advertidas, para su valoración sí que es preciso, en la

mayoría de supuestos, contar con el asesoramiento de especialistas o técnicos competentes, según el caso.

b) Inspecciones y comprobaciones.

En este apartado se indican, de forma sistemática, las acciones de vigilancia, revisiones, comprobaciones y pruebas, en su caso, a llevar a cabo en los periodos de tiempo señalados, los aspectos o elementos a vigilar, revisar o comprobar y la persona, empresa o institución encargada de ello.

En todas las acciones de vigilancia permanente, al especificarse que corresponde efectuarlas a los usuarios debe entenderse que nos referimos a cualquier ocupante habitual y permanente de las viviendas o de los edificios, sea o no responsable de la comunidad de propietarios, en su caso.

No obstante cuando se trate de elementos y servicios comunes, de ser observadas anomalías en los mismos, por cualquier usuario del edificio, debe ser puesto en conocimiento de los responsables de la comunidad de propietarios, Presidente o Administrador, para que sean éstos quienes soliciten en su caso, las consultas técnicas pertinentes.

En el caso de elementos constructivos o instalaciones comunitarias, las revisiones asignadas a los usuarios referidos a periodos de tiempo determinados, cada año, cada tres años etc. ha de entenderse que corresponden a los representantes de la comunidad de propietarios.

c) Actuaciones.

Acciones a emprender, en su caso, como resultado o consecuencia de las inspecciones o comprobaciones, o bien trabajos o actividades de mantenimiento como engrases, limpiezas, etc., a llevar a cabo con la periodicidad indicada, sin necesidad de inspección previa.

En el caso de vigilancia permanente por los usuarios, las actuaciones se simbolizan, con carácter general, con una señal de advertencia, pretendiendo resaltar con ello, que si se detecta alguno de los defectos o anomalías señaladas u otras similares, debe prestarse, en principio, la mayor atención posible y en función de la importancia de las mismas, proceder en consecuencia.

Cuando se trate de daños o deficiencias que puedan afectar a la cimentación, los elementos estructurales (vigas, pilares, forjados, etc.), las fachadas y en general, la estabilidad de los elementos constructivos o puedan suponer riesgos de accidentes para los propios ocupantes del edificio o para terceros, debe consultarse con técnico competente y actuar según el pronunciamiento del mismo.

Se consideran como técnicos competentes, los titulados universitarios con atribuciones legalmente reconocidas en la materia de que se trate. Con carácter general, son técnicos competentes en edificaciones de viviendas, los arquitectos, arquitectos técnicos o aparejadores y, en materia específica de instalaciones, también los ingenieros e ingenieros técnicos.

En los supuestos en que se recomienda: " ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista o consultar con técnico competente ", se pretende indicar que a la vista del resultado de la inspección practicada por el especialista sea éste quien, en el caso de detectar deficiencias, se pronuncie sobre los trabajos a realizar o sobre la necesidad de consultar previamente con técnico competente cuando así lo considere.

De todas formas, al tratarse de recomendaciones, será el propietario de la vivienda o la comunidad de propietarios, cuando se trate de un elemento común, quienes decidan si creen oportuno seguir el procedimiento señalado o si estiman acudir directamente al técnico.

A los efectos recomendados se considera como especialista el profesional cualificado, capacitado y acreditado en el oficio o trabajo de que se trate (electricista, oficial albañil, calefactor, fontanero, etc.).

Las limpiezas normales y cotidianas de los espacios y elementos constructivos, no se han considerado entre las operaciones de mantenimiento programado. Figurando los consejos pertinentes en la Parte 2 de este Manual.

3.2. PREVISIONES QUE HAY QUE CONSIDERAR.

Con vistas a facilitar las operaciones y trabajos de mantenimiento y conservación y ahorrar tiempo y dinero, se recomienda adoptar medidas previsoras como disponer de determinados recambios o repuestos para posibles sustituciones o reposiciones y conservar los catálogos, datos de materiales utilizados y documentación técnica final de la obra ejecutada. A continuación se relacionan las previsiones mas significativas que hay que tener en cuenta.

3.2.1. Repuestos y recambios.

Se recomienda disponer de repuestos y recambios de:

- Piezas de pavimentos y solerías.
- Azulejos, plaquetas o placas de alicatados y chapados.
- Cartuchos de fusibles de protección en cuartos de contadores eléctricos.
- Mecanismos eléctricos.

- Elementos de protección eléctrica de motores de depuración y circulación de agua, grupos de presión u otros.
- Productos para el mantenimiento de la calidad del agua en piscinas.
- Productos de limpieza.

Documentación técnica y administrativa.

Se recomienda conservar y tener disponible en todo momento la documentación técnica y datos finales de la obra ejecutada, como:

- Catálogos de piezas de recambios de equipos, máquinas, aparatos e instalaciones.
- Planos de elementos, redes e instalaciones ocultos.
- Datos de suministradores, marcas y modelos de:
 - Mecanismos eléctricos.
 - Extintores.
 - Carpinterías.
 - Aparatos sanitarios y griferías.
 - Calentadores.
 - Aislamientos e instalaciones.
 - Máquinas, equipos y aparatos instalados.
 - Herrajes de puertas y ventanas.
 - Solerías.
 - Alicatados y aplacados.
 - Persianas.
- Datos de instaladores y montadores.
- Garantías de aparatos, equipos, máquinas e instalaciones.
- Protocolos, informes y dictámenes sobre pruebas e inspecciones y comprobaciones de especialistas, mantenedores autorizados, técnicos, organismos públicos y otros que hubieran intervenido en tales operaciones.

3.3. ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.


3.3.1.- Cimentación		
Frecuencia	Inspecciones y comprobaciones	Actuaciones

Permanentemente **VIGILAR:** usuarios

- Acciones en zonas contiguas o bajo el edificio.
- Excavaciones en solares próximos.
- Obras subterráneas en la vía pública.
- Fugas de agua.




3.3.2.- Estructura

Frecuencia	Inspecciones y comprobaciones	Actuaciones
Permanentemente	VIGILAR: usuarios <ul style="list-style-type: none">• Aparición de humedades.• Desplomes, oxidaciones, fisuras y grietas, en cualquier elemento constructivo.• Ataques de termitas, carcoma, hongos por humedad, elementos estructurales de madera.	
Cada año	REVISAR: especialista <ul style="list-style-type: none">• Ataques de termitas, carcoma, hongos por humedad, elementos estructurales de madera.	<ul style="list-style-type: none">• Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista o• Consultar técnico competente.
Cada 5 años	COMPROBAR: especialista <ul style="list-style-type: none">• Estructura de hormigón: Sellado juntas de dilatación.• Estructura de acero: estado pintura de protección.• Estructura de madera:	<ul style="list-style-type: none">• Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista o• Consultar

	estado pintura de protección.	técnico competente.
Cada 15 años	REVISAR: técnico competente <ul style="list-style-type: none"> Estado general de la estructura. 	<ul style="list-style-type: none"> Según Informe-dictamen del técnico competente.

3.3.3.- Fachadas

Frecuencia	Inspecciones y comprobaciones	Actuaciones
a) Paredes y revestimientos exteriores		
Permanentemente	VIGILAR: usuarios <ul style="list-style-type: none"> Aparición de humedades. Desplomes, fisuras y grietas. Desprendimientos, piezas sueltas. 	
Cada 3 años	REVISAR: especialista <ul style="list-style-type: none"> Juntas de dilatación y el sellado de juntas entre carpintería y paredes. 	<ul style="list-style-type: none"> Reposición en su caso.
Cada 5 años	COMPROBAR: especialista <ul style="list-style-type: none"> Fijaciones de aplacados, cornisas, impostas y elementos salientes. Estado de ganchos de servicio (se deben comprobar siempre con carácter previo a su utilización). Estado de pinturas. 	<ul style="list-style-type: none"> Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista o Consultar técnico competente.
Cada 15 años	COMPROBAR: técnico competente <ul style="list-style-type: none"> Estado general de la paredes. Fijaciones de aplacados, 	<ul style="list-style-type: none"> Según Informe-dictamen del técnico competente.

cornisas, impostas y elementos salientes.

b) Carpinterías y elementos de protección

Permanentemente (persianas, rejas y barandillas)

VIGILAR: usuarios

- Roturas de cristales.
- Fijaciones y anclaje de barandillas defectuosas.
- Oxidaciones y comisiones en elementos metálicos.
- Ataque de hongos o insectos en los elementos de madera.



Cada año

COMPROBAR: usuarios

- Las juntas de estanqueidad en la carpintería y entre la carpintería y los vidrios.
- Los sistemas de evacuación.
- Juntas de sellado entre carpintería y alféizares.

- Limpiar las carpinterías y persianas.
- Reponer juntas, en su caso por especialista.
- Limpiar orificios para evacuación de condensaciones.

Cada 3 años



REVISAR: usuarios

- La pintura de la carpintería y la cerrajería.
- Mecanismos de cierre y maniobra.

- Repintar o barnizar en su caso, por especialista.
- Ajustar y engrasar cierres y bisagras y demás elementos móviles de la carpintería y elementos de protección.

Cada 5 años	COMPROBAR: especialista <ul style="list-style-type: none"> • Los elementos de fijación y anclaje de las carpinterías, rejas y barandillas. • Ataques de termitas, carcomas, hongos por humedad, etc. en elementos de madera. • Estanqueidad. • Mecanismos de cierre y maniobra. • Cintas, guías y topes de persianas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista, o ... • Consultar técnico competente.
-------------	---	---

3.3.4.- Divisiones interiores

Frecuencia	Inspecciones y comprobaciones	Actuaciones
	a) Paredes	
Permanentemente	Vigilar: usuarios	
	<ul style="list-style-type: none"> • Aparición de humedades. • Fisuras, grietas y desprendimientos. • Desprendimientos, piezas sueltas. 	
	b) Puertas, mamparas y barandillas de escaleras	
Permanentemente	Vigilar: usuarios	
	<ul style="list-style-type: none"> • Cierres defectuosos. • Roturas de cristales. • Fijaciones y anclajes defectuosos. • Ataque de hongos o insectos en la madera. • Oxidaciones y corrosiones en elementos metálicos. 	

Cada 3 años	Revisar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> • La pintura de la carpintería y la cerrajería. • Mecanismos de cierre y maniobra. • Repintar, en su caso, por un especialista. • Ajustar y engrasar cierres, bisagras y demás elementos móviles de la carpintería y elementos de protección. 	<ul style="list-style-type: none"> • Repintar en su caso por especialista. • Ajustar y engrasar cierres y demás elementos móviles de la carpintería y elementos de protección.
Cada 5 años	Comprobar: especialista <ul style="list-style-type: none"> • Los elementos de fijación y anclaje de las carpinterías, rejas y barandillas. • Ataques de termitas, carcomas, hongos por humedad, etc. en elementos de madera. • Oxidaciones y corrosiones en elementos metálicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista, o ... • Consultar técnico competente.

3.3.5.- Cubiertas

Frecuencia

Inspecciones y comprobaciones Actuaciones

a) Azoteas

Permanentemente

Vigilar: usuarios

- Estancamiento de agua.
- Fisuras, grietas, hundimientos y piezas sueltas.
- Aparición de humedades en los techos de la última planta.



Cada año	<p>Revisar: usuarios o especialista Preferentemente antes de la época de lluvias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Juntas de dilatación, cazoletas y canalones. • Encuentros con paramentos verticales. • Juntas de solería en faldones. • Estado de la solería. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza general de los faldones, gárgolas, cazoletas y canalones de desagüe. • Reponer o reparar por especialista los elementos dañados.
Cada 3 años	<p>Comprobar: especialista</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estado de pavimentos, acabados superficiales, anclaje de mástiles, tendedores, chimeneas, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista o • Consultar técnico competente.

b) Tejados

Permanentemente Vigilar: **usuarios**

- Aparición de vegetaciones.
- Hundimientos y piezas rotas o desplazadas.
- Aparición de humedades en los techos de la última planta.



Cada año

Revisar: **especialista**
Preferentemente antes de la época de lluvias

- Limahoyas, limatesas, canalones, gárgolas, cazoletas y piezas de encubrición.
- Encuentros con paramentos verticales.

- Limpieza general de limahoyas, limatesas, canalones, gárgolas, cazoletas y canalones de desagüe.
- Reponer o reparar por especialista los elementos

dañados.

Cada 5 años

Comprobar: **especialista**

- Estado de sujeciones de piezas, juntas, canalones, faldones, vierteaguas, gárgolas, anclaje de mástiles, chimeneas, etc.
- Estado y solidez de los ganchos de servicio. (Se deben comprobar siempre con carácter previo a su utilización).

- Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista o
- Consultar técnico competente.

c) Especiales (monteras y claraboyas)

Permanentemente Vigilar: **usuarios**

- Rotura de vidrios o placas y piezas sueltas
- Aparición de goteras o humedades.
- Sistemas de cierre y accionamiento de elementos móviles.



Cada año

Revisar: **especialista**
Preferentemente antes de la época de lluvias

- Juntas, encuentros y canalones.
- Los sistemas de cierre y accionamiento de los elementos móviles.

- Limpieza general.
- Reponer o reparar por especialista los elementos dañados o defectuosos.

Cada 5 años

Comprobar: **especialista**


- Estado de elementos sustentantes, anclajes, sellados, etc.
- Estado y solidez de los ganchos de servicio. Se deben comprobar siempre

- Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista o
- Consultar

con carácter previo a su utilización.

técnico competente.

3.3.6.- Aislamientos vistos: térmicos, acústicos y fuego.

Frecuencia	Inspecciones y comprobaciones	Actuaciones
Permanentemente	Vigilar: usuarios <ul style="list-style-type: none">• Deterioro superficial.	
Cada 2 años	Comprobar: especialista <ul style="list-style-type: none">• Estado de los aislamientos.	<ul style="list-style-type: none">• Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista o• Consultar técnico competente.

3.7. INSPECCIONES TECNICAS DEL EDIFICIO.

Determinados Ayuntamientos tienen aprobadas ordenanzas municipales que comprenden un conjunto de normas para la inspección técnica de los edificios, en las que se establece la obligatoriedad de que el propietario del edificio o la comunidad de propietarios, según se trate, debe someter al edificio, a partir de haber cumplido un número determinado de años desde su recepción, a inspecciones técnicas relativas a las exigencias básicas de seguridad de utilización, resistencia mecánica y estabilidad, seguridad en caso de incendios y otros requisitos esenciales.

Dichas inspecciones:

- Han de ser llevadas a cabo, en su caso, por técnicos competentes.
- Se realizan con cargo a la propiedad del inmueble.
- Pueden obligar a la propiedad del inmueble a realizar las obras correspondientes de reparación, cuando se detecten ciertos daños y se ordene llevar a cabo las mismas.

El incumplimiento de las obligaciones referidas se tipifica en las ordenanzas reseñadas como infracción de diversa graduación que lleva aparejada sanción de multa.

Se advierte por tanto, que se informe si el municipio donde está ubicado su edificio tiene establecidas las obligaciones mencionadas y, en tal supuesto, de cuál es el alcance de la normativa y exigencias que rijan al respecto para establecer las previsiones oportunas

Vocabulario de términos sobre construcción

A - B - C - D - E - F - G - H - I - J - K - L - M - O - P - Q - R - S - T -
V - X - Z

A.

Abofamiento: Abultamiento que se produce en una pared, suelo o techo al desprenderse un revestimiento del soporte o base del mismo.

Abrasivo: Sustancia utilizada para desgastar o pulimentar una superficie por rozamiento. Esmeril, diamante, arena, piedra pómez, abrasivos artificiales.

Acumulador: Recipiente donde se almacena agua (generalmente caliente) para el consumo de aparatos.

Agentes de la edificación (intervinientes): Todas las personas físicas o jurídicas que intervienen en el proceso de la edificación (Promotor, Proyectista, Constructor, Director de la obra, Director de la ejecución de la obra, Entidades y Laboratorios de Control de Calidad de la Edificación, Suministradores de productos y Propietarios y Usuarios).

Albardilla: Cubierta que se coloca en la parte superior de un muro, o en pretil de azotea, para protegerlo de la entrada de agua de lluvia.

Alféizar: Pieza o conjunto de piezas que cubre la parte inferior del hueco de las ventanas para evitar la entrada de agua.

Alicatado: Revestimiento de una pared realizado con azulejos.

Aliviadero: Elemento para dar salida al exceso de agua.

Aljibe: Depósito para almacenar agua.

Alumbrado de emergencia: Permite la evacuación segura hacia el exterior del edificio, en caso de fallo del alumbrado general. Se alimenta por fuentes propias de energía y su puesta en funcionamiento es automática.

Alumbrado de señalización: Funciona de modo continuo indicando salidas y pasillos.

Amperio: Unidad de medida de la intensidad de una corriente eléctrica.

Anclaje: Fijación de las carpinterías, rejas, barandillas, etc. a las paredes, suelos o techos, mediante garras metálicas, grapas, tirafondos, etc.

Antideslizante: Para evitar resbalones. Se refiere a algún producto adherido al fondo de

la bañera.

Aplacado: Revestimiento de una pared realizado con placas, generalmente de pequeño tamaño, como plaquetas o mosaicos.

Arqueta: Elemento de construcción que recoge y distribuye (en nuestro caso) las aguas sucias que transportan los bajantes y colectores.

Arqueta sifónica: Último elemento de la red de saneamiento interior que impide la entrada de malos olores de la red general. Conecta mediante un tubo con la red de alcantarillado.

Aspersor: Elemento que rocía o esparce el agua de riego, de forma uniforme.

Automático (de escalera): Pulsador para el encendido de la iluminación de escaleras de un edificio, que interrumpe automáticamente su funcionamiento al transcurrir el tiempo programado.

Aspirador estático: Pieza de remate de un conducto de ventilación, que por su forma facilita la evacuación de dicho conducto.

B.

Bajantes: Conductos verticales para la evacuación de aguas pluviales y fecales.

Barra antipánico: Barra horizontal colocada en las puertas cortafuego para facilitar la apertura rápida de estas en el sentido de la evacuación o salida.

Batería de intercambio térmico: En los calentadores a gas y calderas mixtas (agua caliente-calefacción). Componente que transmite al agua el calor producido en la combustión del gas, en condiciones de óptimo rendimiento.

Bloque térmico: Conjunto de quemador y batería de intercambio térmico.

Bomba de aceleración: En sistemas de circulación de agua caliente, bomba de circulación usada para impulsar el agua a través de las tuberías.

Bombilla ahorradora: Véase lámpara de bajo consumo.

Bote sifónico: Pequeño recipiente situado bajo el suelo al que concurren varios ramales de desagües de aparatos y está conectado al bajante o manguetón.

Burlete: Tira cilíndrica de material elástico colocada en los intersticios de las juntas o uniones de elementos de carpinterías para evitar que pase el aire.

C.

Caja de humos: Alojamiento en el que se encuentra un registro para limpieza y análisis de humos.

Caja general de protección: Caja situada generalmente en fachada, en la que se efectúa la conexión con la línea de acometida eléctrica y se disponen los elementos protectores de la línea repartidora de electricidad.

Calderín: Se denomina frecuentemente de esta forma al equipo regulador de presión en

un sistema de impulsión de agua.

Carcoma: Insecto coleóptero de color oscuro cuya larva hace orificios en la madera pudiendo causar su lenta destrucción.

Cazoleta: Elemento que recoge el agua de las azoteas y patios para evacuarla a la red general de saneamiento.

Celosía: Cerramientos calados de huecos de fachadas, compuestos por piezas de diferentes materiales (cerámica, hormigón, PVC, madera, aluminio, etc.), medidas y formas, fijas o móviles.

Cerco: Elemento de carpintería del que generalmente se cuelga una hoja de puerta o ventana para abrir y cerrar un hueco.

Chapado: Aplacado (revestimiento con placas) de piedra natural o artificial, realizado con piezas de mediano tamaño.

Cierre hidráulico: Protección contra malos olores formada por una barrera hidráulica que se intercala en los conductos de desagüe. También se denomina sifón.

Circuito interior: Conjunto de mecanismos y conductores que forman la instalación eléctrica de una vivienda.

Colector: Tubería general del edificio que recoge las aguas sucias para llevarla al alcantarillado.

Columna de ventilación: Conjunto de tubos que discurre paralelamente a los bajantes de un edificio y cuyo objeto es evitar que los sifones se queden sin agua.

Columna seca: Tubería vertical de acero con tomas de agua en los distintos pisos del edificio para caso de incendio, de uso exclusivo de bomberos. Está siempre sin agua, salvo cuando los bomberos la utilizan para apagar un incendio.

Compresor: Aparato que sirve para comprimir un fluido, principalmente aire, a una presión dada.

Condensación: Acción y efecto que se produce al convertirse un vapor en líquido.

Condensadora: En los equipos de aire acondicionado llamados partidos, la unidad donde se produce el fluido caloportador.

Conductores eléctricos: En el interior de la vivienda o edificio, cables de cobre con aislamiento que transportan la energía eléctrica.

Confort: Comodidad, bienestar.

Contador: Aparato para la medida de consumo, generalmente de electricidad, agua y gas.

Coquilla: Forro envolvente de material aislante térmico que se aplica a las tuberías de agua caliente.

Corriente de defecto: Intensidad no deseada que puede circular en aparatos metálicos o circuitos, debidas a un deficiente funcionamiento del sistema eléctrico.

Cortocircuito: Contacto directo entre fase y neutro, en un receptor eléctrico o en la instalación eléctrica.

Cromado: Capa de cromo que protege a los grifos metálicos contra la oxidación dándoles además un aspecto más agradable.

D.

Derivación: Fuga no deseada de la corriente eléctrica de un circuito.

Descalcificador: Equipo instalado en una red de agua que elimina o disminuye la sustancia calcárea contenida en el agua.

Desinfección: Acción y efecto de quitar la infección o propiedad de causarla, destruyendo los gérmenes nocivos o evitando su desarrollo.

Desinsectar: Limpiar de insectos.

Desplome: Pérdida de la posición vertical de una pared u otro elemento constructivo.

Desratizar: Exterminar ratas y ratones.

Difusores: Elementos donde termina la impulsión de aire acondicionado y se encargan de expandirlo en el local climatizado.

Drenaje: Disposición constructiva para desaguar o propiciar la salida del agua infiltrada en el terreno.

E.

Electrobombas: Bombas cuya fuente de activación y funcionamiento es la energía eléctrica.

Encimera: Elemento constructivo que se coloca encima, como coronación de otro inferior.

Enfoscado: Revestimiento de una pared, realizado con mortero de cemento.

Enlucido: Revestimiento fino, generalmente aplicado sobre otro mas basto, para mejorar el aspecto superficial de la pared. El yeso y la cal son los materiales mas frecuentemente utilizados.

Estanquidad: Cualidad que poseen los recipientes o depósitos que no permiten el paso del agua a través de sus paredes.

Evaporadora: En los equipos de aire acondicionado llamados partidos, la unidad donde se produce aire caliente o frío.

Extintor: Aparato portátil de uso manual que se utiliza para apagar incendios.

Extractores: Ventilador cuya misión es expulsar al exterior el aire viciado o humo de un local.

F.

Faldón: Vertiente o plano inclinado de un tejado por el que discurren las aguas de lluvia

hasta el exterior o hasta los elementos de desagüe.

Falso techo: Techo situado debajo del forjado que está suspendido de éste y, en su caso, fijado a las paredes.

Fisuras: Hendidura longitudinal de poca profundidad y apenas perceptible.

Fluido caloportador: Líquido o gas que absorbe o cede energía calorífica en los sistemas de calefacción y aire acondicionado.

Forjados: Elementos resistentes de las estructuras de un edificio, de desarrollo superficial generalmente planos y horizontales, que sirven de soporte a suelos y techos del edificio.

Fosa séptica: Depósito subterráneo, en el que las aguas residuales se desintegran por acción bacteriana.

Fusible: Dispositivo de seguridad para proteger los circuitos de una sobrecarga de corriente eléctrica.

G.

Gancho de servicio: Gancho que se dispone en las fachadas o en las cubiertas del edificio para colgar o fijar andamios, cinturones de seguridad u otros medios de protección de los trabajadores.

Gárgola: Parte final del caño o canal por donde vierte al exterior el agua de los tejados o terrazas.

Gasodoméstico: Aparato de uso doméstico que utilizan el gas como fuente de energía.

Gres: Material de gran dureza muy compacto e impermeable que en forma de losetas o plaquetas se utiliza frecuentemente en la pavimentación o aplacado de cocinas, lavaderos y cuartos de baño o aseo.

Grieta: Abertura longitudinal de anchura y profundidad considerables que aparece en la superficie de un sólido.

Grupo de presión: Equipo encargado de producir la presión necesaria para que el agua, alcance a las plantas más elevadas del edificio.

Guarnecido: Revestimiento de una pared, realizado con pasta de yeso.

H.

Herrajes de cuelgue: Conjunto de piezas metálicas con que se equipa una carpintería de puerta o ventana, tales, como bisagras, pernios, guías, etc., para posibilitar el giro o deslizamiento de las hojas.

Herrajes de seguridad: Conjunto de piezas metálicas con que se equipa una carpintería de puerta o ventana, tales como: cerrojos, pasadores, cerraduras, pestillos, etc. para asegurar el cierre de las mismas.

Hidrante: Toma de agua en el exterior de los edificios para uso exclusivo de bomberos

Humectación: Acción y efecto de humedecer.

Humedad de condensación: La que se produce por la condensación del vapor de agua en las partes más frías de techos y paredes.

Humedad de filtración: La que se produce por la entrada de agua a través de una fisura u orificio en la superficie que contacta con el agua.

I.

Ignífugo: Que impide la inflamación o combustión de un material ante el fuego.

Imposta: Faja saliente que corre horizontalmente en la fachada de los edificios.

Inflamable: Capaz de incendiarse produciendo llamas.

Inodoro: aparato sanitario también conocido como water o retrete.

Interruptor: Mecanismo para impedir o permitir el paso de la corriente eléctrica.

Interruptor de control de potencia ICP: Interruptor que produce el corte automático del suministro eléctrico cuando se sobrepasa la potencia contratada. También se denomina limitador de potencia.

Interruptor automático diferencial IAD: Interruptor que corta automáticamente la corriente eléctrica cuando se produce una fuga de intensidad.

J.

Junta de dilatación: Abertura continua, de desarrollo longitudinal, rellena con material elástico, dispuesta en la fachada o cubierta de un edificio para absorber las dilataciones térmicas.

Junta de estanqueidad: Junta dispuesta en la unión o encuentro entre distintos elementos constructivos para evitar el paso de aire y agua.

K.

L.

Lámpara de bajo consumo: Es aquella que funciona según el mismo principio que los tubos fluorescentes y por lo tanto tiene menor gasto energético que las lámparas incandescentes (en las que alrededor del 90% de la electricidad consumida se transforma en calor y no en luz).

Lámpara halógena: Es aquella en la que a los gases inertes que rodean al filamento en el interior de la bombilla, se añaden gases halógenos, obteniéndose, en general una luz más blanca. Tiene una esperanza de vida dos veces más larga que las clásicas y entre 1,5 y 2 veces mejor rendimiento lumínico que las incandescentes.

Lima: Encuentro entre los planos o vertientes de la superficie de una azotea o tejado.

Limahoya: Lima de un tejado o azotea que se corresponde con el ángulo entrante. Lleva las aguas de lluvia que se recoge de las distintas vertientes que se dirigen hacia ella.

Limatesa: Lima de un tejado o azotea que se corresponde con el ángulo saliente. Separa las aguas de lluvia dirigiéndolas hacia distintas vertientes.

Línea repartidora: Enlaza la caja general de protección con la centralización de contadores.

Línea de derivación: Enlaza cada contador de la centralización con el cuadro general de mando y protección de cada vivienda.

Llave de desenclavamiento: En los ascensores, llave para desenclavar la puerta de acceso a la cabina del ascensor, en cada piso.

Llave de escuadra: Permiten cortar la entrada del agua a cada grifo de los distintos aparatos de la vivienda (excepto bañeras y duchas).

Línea de fuerza motriz: Enlaza un contador trifásico con el equipo motriz del ascensor, del grupo de presión o de cualquier otro.

M.

Manguetón: Conducto de evacuación de amplio diámetro para desagüe de inodoros que enlaza directamente al bajante.

Manguitos: Anillos que forman y protegen la unión de dos tubos que no cambian de dirección.

Manómetro: Aparato para medir la presión.

Manta ignífuga: Producto utilizado para apagar pequeños fuegos que aún están iniciándose (por ejemplo, una sartén que empieza a arder). Apagan el fuego retirándole el oxígeno y así el combustible (en el caso de la sartén, el aceite) no arde más.

Mecanismos eléctricos: Elementos de uso directo en una instalación eléctrica (tomas de corriente, Interruptores, Pulsadores).

Meseta de escalera: Superficie plana que une dos tramos de una escalera. Se conoce también como descansillo.

Mezcladores: Válvulas para la mezcla de agua caliente y fría acoplables a las griferías sanitarias.

Monomando: Palanca única de mando, que en un grifo, sirve para regular al mismo tiempo el caudal y la temperatura del agua.

Montante: Tubería vertical por la que asciende el agua para el suministro de una vivienda.

Mortero de cemento: Mezcla pastosa de cemento arena y agua.

Muro de carga: Fábrica resistente de ladrillo, piedra u otro material que soporta cargas transmitidas por otros elementos constructivos, y que forma parte de la estructura portante de un edificio.

O.

Ozono: Capa de gas atmosférico que protege de los rayos ultravioletas del sol y de las enfermedades que los mismos pueden producir (cáncer de piel, cataratas, etc.).

P.

Patio de luces: Recinto cerrado en su perímetro cuya principal función es la de proporcionar luz natural y ventilación a las habitaciones que no puedan abrir a las fachadas.

Patología: Estudio de lesiones y defectos de elementos de construcción.

Pequeño interruptor automático pia: Interruptor que corta automáticamente la corriente cuando se produce una sobretensión en un cortocircuito.

Pica: Electrodo en permanente buen contacto con el terreno que facilita el paso a tierra de las corrientes de defecto.

Picaporte: Sencillo mecanismo para apertura y cierre de puertas que se acciona manualmente mediante pomo o manilla.

Pilar: Elemento resistente vertical de la estructura de un edificio, donde apoyan las vigas. Su dimensión predominante es la altura.

Potencia contratada: En electricidad, potencia que se contrata con la Compañía Suministradora. Ha de ser igual o menor que la potencia instalada.

Potencia instalada: En electricidad, potencia que puede absorber la instalación funcionando correctamente.

Pozo de registro: Recipiente estanco intercalado en la red enterrada de saneamiento o de alcantarillado, con tapa para su apertura y registro.

Preferco: Elemento de madera que se fija al tabique para luego recibir el cerco de una puerta.

Presostato: Dispositivo de control y regulación para el campo de presión, en que normalmente va a trabajar una instalación.

Programadores: Pequeños aparatos que inician o interrumpen automáticamente el funcionamiento de un sistema, de acuerdo con un programa de tiempos preestablecido.

Puentear: Permitir mediante intervenciones fraudulentas el funcionamiento de una instalación eléctrica.

Puerta cortafuego: Puerta de paso cuya resistencia al fuego garantiza el confinamiento y control de un incendio durante un tiempo determinado. Se sitúan obligatoriamente en las delimitaciones de los sectores de incendios y en todo el recorrido de evacuación.

Purgador: En un sistema de calefacción por vapor, tipo de válvula que elimina el aire y la humedad condensada en las tuberías y radiadores.

Q.

Quemador: Elemento donde se produce la combustión en aparatos de gas.

R.

Rampa: Plano inclinado para entrada y salida de vehículos de un garaje, también para acceso de personas discapacitadas.

Rearmar: Volver a poner en funcionamiento cualquier dispositivo automático que ha "saltado".

Refractario: Material que resiste la acción del fuego sin cambiar de estado ni descomponerse.

Regola: Canal que se abre en una pared para empotrar canalizaciones de diversas instalaciones.

Regulador: Elemento que permite ajustar los caudales a las necesidades o normativas, se aplica principalmente a instalaciones de gas.

Revestimiento: Capa de material aplicada sobre la superficie de paredes, suelos o techos que componen el edificio para protegerlas, decorarlas o utilizarlas mejor.

Rompechorros (perlizador): Dispositivo que sustituye al filtro habitual del grifo. Mezcla el agua con aire y produce un chorro abundante y suave, ahorrando hasta un 50 % de agua y energía.

Roza: Canal que se abre en una pared para empotrar conducciones de agua y electricidad principalmente.

S.

Salubridad: Calidad de una cosa que se hace buena para la salud de los seres vivos.

Sector de incendio: Área o zona de un edificio compartimentada o delimitada mediante elementos constructivos cuya resistencia al fuego garantiza el confinamiento y control de un incendio durante un tiempo determinado.

Sellado: Operación de cerrar una junta con material que asegure la estanquidad de la unión.

Sifón: Tubo doblemente acodado que se inserta en otro de mayor longitud para que el agua detenida dentro de él impida la salida de gases (malos olores) al exterior.

Sombbrero: Remate superior situado al exterior que cubre un bajante.

Soportales: Pasos cubiertos pero no totalmente cerrados a los agentes atmosféricos, para acceder a los portales de los edificios.

Sumidero: Receptáculo empotrado en el suelo, para recibir el agua superficial de los patios, generalmente equipados con rejillas para impedir la entrada de cuerpos extraños.

T.

Tapajuntas: Tira de madera (a veces de otro material) que se coloca para ocultar a la vista el encuentro de dos elementos constructivos; por ejemplo una pared y un precerco.

Termita: Insecto del orden de los isópteros que roen la madera pudiendo causar su destrucción.

Termostato: Mecanismo que permite el funcionamiento de un equipo de calefacción o aire acondicionado en función de la temperatura del local climatizado.

Terrazo: Producto prefabricado. Es un conglomerado endurecido con trozos de mármol machacado y coloreado con pigmentos de variada naturaleza, sometido a un proceso de vibrado y pretensado que le confiere gran compacidad y resistencia al desgaste.

Tiro (formación de tiro): Depresión que se genera entre los extremos de un conducto de evacuación y que hace que los productos de la combustión, puedan circular a su través hacia el exterior.

Toma de tierra: Conexión de una toma de corriente, máquina o circuito, que permite evacuar a tierra las corrientes eléctricas estáticas o producidas por derivaciones no deseadas.

Tramo de escalera: Cada una de las partes en que se divide la pendiente escalonada de una escalera. Entre dos tramos consecutivos hay una meseta.

V.

Vado: Parte en rampa de una acera, que forma la salida de un edificio, local o garaje, hasta la calzada.

Válvula: Dispositivo que regula la corriente de un líquido o gas en una tubería.

Válvula de interceptación: Dispositivo que interrumpe la circulación de un fluido a través de una tubería o canalización.

Válvula de retención: Válvula existente en una instalación que tiene la finalidad de evitar el retorno de agua a la red de distribución.

Vaso de expansión: Deposito abierto o cerrado que tiene como misión absorber las dilataciones del agua contenida en el circuito de calefacción, facilitando la evacuación de una eventual burbuja de aire o vapor.

Vaso de la piscina: Recipiente o cavidad de forma cóncava que contiene el agua de una piscina.

Vatio: Unidad utilizada para medir la potencia de la corriente eléctrica.

Vierteaguas: Pieza o conjunto de piezas que cubre la parte inferior del hueco de las ventanas para evitar la entrada de agua y evacuarla al exterior.

Vigas: Elementos resistentes de desarrollo horizontal, que forman la estructura del edificio. Su dimensión predominante es la longitud, en cuyo sentido descansan sobre dos o más apoyos.

Voltio: Unidad utilizada para medir la diferencia de potencial de la corriente eléctrica.

X.

Xilófagos: Insectos que roen la madera.

Z.

Zumbador: Mecanismo que produce un sonido al accionar un mando eléctrico utilizado como llamador o timbre.