



Banco Hipotecario de la Vivienda

# MANUAL DE MANTENIMIENTO

de la vivienda de interés social



*Viviendas que construyen esperanzas*

## Presentación

¡Felicidades! Si tiene este Manual de mantenimiento de la vivienda de interés social quiere decir que usted y su familia han logrado materializar uno de los principales proyectos de la vida: tener casa propia.

Este manual es un instrumento para ayudar a la familia costarricense que ha adquirido una casa con apoyo del bono familiar de vivienda, a brindarle un trato adecuado, entendiendo que cuando se adquiere una vivienda se adquiere también un bien material que debe recibir mantenimiento preventivo para evitar que se deteriore.

Los habitantes de Costa Rica, por medio del pago de impuestos han invertido en apoyo a las familias de más escasos recursos económicos y con más necesidad de vivienda. Este es un paso importante para que estas familias puedan optar por una mejora significativa en sus condiciones de vida. Por ello, nunca se debe descuidar el mantenimiento de su casa, primero porque es producto de la solidaridad de todos los costarricenses y segundo por el valor que debe tener para usted y su familia.

Los consejos prácticos que presentamos a continuación son básicos pero a la vez importantes para darle un mantenimiento necesario a su vivienda, de tal forma que se asegure el funcionamiento correcto de todos sus elementos y sistemas por muchos años.

Recuerde que un hogar digno es una ayuda para llevar una vida digna, pero es mucho más que un techo. Un hogar es más que una casa, y un asentamiento humano es más que muchas casas.

Más que un bien tangible, siempre importante, el hogar se construye con valores, con compromisos, con actitudes y acciones solidarias. En sus manos queda una vivienda, con la ayuda de Dios usted puede convertirla en un lugar de comunión y de bienestar para su familia y su barrio siempre con la actitud que dice: ésta es mi casa y la de mi familia, y es nuestra responsabilidad mantenerla en buen estado.

## RECOMENDACIONES GENERALES

- Una vez que se concrete el servicio de agua potable, deje salir el agua de todas las llaves de la vivienda durante 5 minutos, para sustituir el agua acumulada y limpiar las tuberías, llaves y otros conductos o mecanismos de la instalación.



- Cuando se conecte el suministro eléctrico (medidor de electricidad) compruebe que a todos los componentes de la instalación (tomacorrientes, apagadores, plafones para bombillos) les llegue electricidad. Corrobore además el correcto funcionamiento de los interruptores automáticos (caja de breaker), que se desactivan cuando se produce un salto de corriente.

- Siempre que piense realizar una modificación en su casa, consulte los planos constructivos de las instalaciones (agua potable, aguas servidas, también llamadas aguas negras) y del sistema eléctrico, para localizar elementos importantes tales como llaves de paso, conducciones de agua y tableros



de distribución eléctrica. Esto con el fin de no entorpecer el buen funcionamiento de los mismos y conocer su ubicación.

- A la hora de realizar algún tipo de ampliación, reparación o mejora no debe alterar los elementos. Es posible remover, demoler o cortar algunos elementos no estructurales, con recomendación previa de un profesional en el campo de ingeniería o arquitectura.
- Es conveniente también mantener en un lugar accesible pero seguro un juego de planos de llaves de todas las puertas de la vivienda, así como un juego de los planos constructivos para consulta.
- No use clavos (aunque sean de “acero”) para colgar objetos en las paredes de concreto mejor utilice tornillos con “spanders”. En las paredes de madera, cuelgue los cuadros o lo que desee donde van las piezas que forman la estructura de la pared, no sobre la tablilla o lámina sin apoyo. En ambos casos se pueden utilizar también sistemas autoadhesivos (con pegamento).



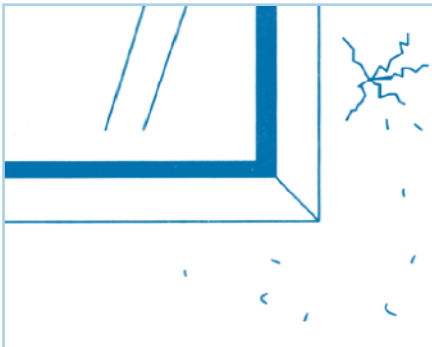
## PAREDES

En toda vivienda construida con concreto se presentan fisuras de diversos anchos, largos y profundidades. Es importante diferenciar aquellas que pueden ocasionar problemas en la vivienda, o las que sólo provocan problemas de tipo estético, que también deben ser reparadas o tratadas.

Las principales causas por las que se dan fisuras son: los cambios fuertes de temperatura (pues todos los materiales utilizados en la construcción se expanden y contraen según la temperatura), el clima (algunos materiales tienden a hincharse en presencia de humedad), inadecuada fragua del concreto, movimientos sísmicos y la unión de distintos materiales que trabajan independientemente.

Se conocen como fisuras leves o microfisuras las que tienen un ancho menor de un milímetro; moderadas las mayores de un milímetro pero menores de dos milímetros, y severas o grietas las mayores a dos milímetros de ancho.

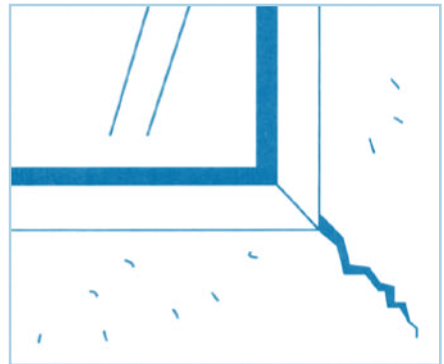
Las microfisuras que comúnmente se presentan en repellos de paredes pueden ser reparadas con facilidad y, en general, no deben ser motivo de



*Fisuras leves o microfisuras*

preocupación. Los fisuramientos en paredes de bloque y repellos siguen la forma de los bloques y, en general, se deben a falta de curado en estas paredes, en el mortero de pega, pero no son fallas graves.

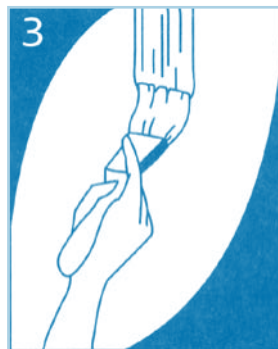
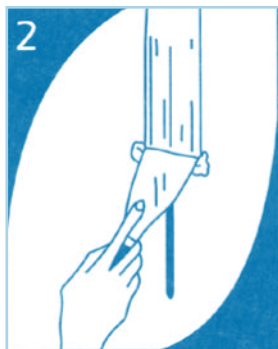
Cuando existen fisuras severas o grietas, sobre todo en elementos estructurales, a saber vigas, columnas, o muros y paredes, ya sea de forma vertical, horizontal o en diagonal (que pueden implicar fallas en dichos elementos), debe tener cuidado y acudir a un profesional que indique la gravedad de la situación y la posible solución.



*Fisuras severas o grietas*

Las fisuras leves se pueden reparar de la siguiente forma:

1. Limpie la superficie y abra ligeramente la fisura, quitando superficialmente la pintura, pasta, polvo, basuras y repellos sueltos en un espesor no mayor a los 3 milímetros, tanto de profundidad como de ancho.
2. Cubra la fisura con un material sellador que mantenga su elasticidad en el tiempo, pero que se pueda fijar y pintar.



3. Deje secar el material sellante durante el tiempo recomendado por el fabricante o pinte de nuevo.

que sufre éste debido a los cambios en la temperatura, entre otros.

Estas fisuras tendrán una apariencia de tela de araña (mapeado), pero serán casi imperceptibles al tacto, es decir, no tendrán mayor profundidad.

## PISOS

Los pisos, ya sean de cerámica o lujados, se deben proteger de impactos fuertes para evitar las fisuras o descascaramientos que reducen su vida útil. En el caso de los pisos de cerámica no se recomienda el uso de químicos fuertes para su limpieza, como el ácido muriático, pues deterioran la textura. En los pisos de concreto o lujados recién terminados se aconseja limpiar con canfrín, para que los poros sean sellados y así aumentar la durabilidad.

No será normal que estas pequeñas fisuras se reflejen en el enchape del piso, o que se presente resquebrajamiento de la superficie, ni que haya desnivel entre un lado de la fisura y el otro. En caso de presentarse cualquiera de estas condiciones, es recomendable consultar con un profesional en ingeniería o arquitectura para encontrar la mejor solución al problema.

No deslice, ni corra los muebles, para evitar que los pisos se deterioren y se rayen, al respecto, es recomendable colocar una base de goma, hule o similares bajo las patas de los muebles.

## PUERTAS

Las puertas se deben cerrar con cuidado evitando "tirarlas" en la acción de cerrar o por acción del viento.

En toda vivienda cuyo piso sea en concreto, ya sea cómo acabado final (concreto lujado) o como base para el enchape (mosaico, cerámica, etc.), podrán presentarse pequeñas fisuras originadas por la acción del fraguado del concreto, o por las expansiones y contracciones

Con las puertas internas se debe tener especial cuidado, evitando al máximo el contacto con el agua. Con las que dan hacia el exterior, así como con su marco, el cual se debe proteger con pintura o barniz para exteriores. Esto se debe hacer



al menos una vez al año, y si el marco es de aluminio o metal, debe realizarse una limpieza periódica y evitar que sufra golpes con objetos que pueda deformarlo.

Cuando una puerta presenta dificultad para cerrar, es necesario conocer si el problema se debe a la humedad o a que está desajustada de las bisagras.

Para corregir defectos de bisagras o mal ajuste en el cierre de puertas debe descolgar la puerta y arreglarla. Las puertas no se deben "tirar" puesto que se deteriorará el marco, muro y la misma puerta.

Las bisagras de las puertas deben aceitarse dos veces al año, para asegurar el buen funcionamiento y evitar corrosión.

## VENTANAS

Las ventanas (sean de celosías o tipo linternilla) deben limpiarse periódicamente para evitar que se inmovilicen. A los marcos de madera se les debe aplicar sellador y barniz periódicamente, los de aluminio pueden limpiarse con un paño humedecido en alcohol.

Las de linternilla si se mantienen abiertas, deben estar aseguradas, pues la acción del viento podría cerrarlas y el impacto causaría daño en los vidrios y aflojamiento en los marcos.

## PINTURAS

Las paredes, cielos rasos, tapicheles y techos de la vivienda deben pintarse regularmente, pues sufren un deterioro natural por efectos climáticos, del sol y sobre todo de la lluvia. Por esto se dan las siguientes recomendaciones para mantener la estética y la protección:

- Al pintar la vivienda por primera vez, utilice pintura de agua para interiores o exteriores, según sea el caso, cuando se trate de paredes de concreto.
- Las pinturas que se aplican a los cielos, paredes, puertas y otros elementos de madera o metal deben ser de buena calidad.



- Para elementos de madera barnizados, se debe repasar una vez al año todo el proceso (limpieza, lijado con lija fina, sellado, barnizado).

- Es necesario realizar una limpieza general a las paredes con trapos húmedos por lo menos dos veces al año, con el fin de quitar el polvo y la grasa que aceleran el deterioro de la pintura.
- Se aconseja pintar el cielo raso de dormitorios y sala comedor cada 2 o 4 años. En el caso de los cielos rasos del baño y la cocina se debe pintar cada año.
- Todos los elementos metálicos, como los perfiles laminados en frío (“perling”) se deben revisar periódicamente, para detectar indicios de óxido. En este caso se debe lijar y limpiar la pieza, quitarle la pintura vieja y repintar con pintura anticorrosivo.

de goteos. Cuando esto suceda debe proceder a cambiar los empaques, para ello se recomienda revisar los grifos en forma periódica.

Para cualquier reparación de los grifos, lo primero que debe hacer es cerrar las llaves de paso, para evitar derrames innecesarios. Si hay fugas que se detecten en el suelo, consulte los planos de las instalaciones, para identificar la ubicación de las tuberías y evitar romper pisos o paredes en forma innecesaria.

Para detectar fugas, cierre todas las llaves o grifos de la casa y revise en el medidor si se registra consumo, de ser así, proceda a revisar toda la instalación de cañería para detectar la fuga y repararla.

## INSTALACIONES SANITARIAS

Evite que las tuberías plásticas (PVC) como las de la cañería de agua potable, aguas residuales y pluviales, queden expuestas al sol, ya que se vuelven quebradizas. Si no es posible, se recomienda pintarlas con pintura de aceite de color reflectante, como el blanco brillante.

Debe evitar apoyarse o subirse sobre el lavatorio, porque se puede caer si se aflojan los tornillos que lo sostienen.

Acostúmbrese a cerrar bien las llaves de cañería para que no goteen, porque aumentará el consumo de agua sin aprovechar. Sin embargo, no las fuerce demasiado; si una llave no cierra bien con la presión normal de la mano, debe revisarse, puede necesitar un cambio de empaques.

Las “llaves de chorro” y llaves de paso, se deterioran con frecuencia debido a que el empaque de ajuste y cierre se desgasta y daña por el uso, siendo la causa principal

Por ningún motivo saque aguas jabonosas, servidas o negras al cordón y caño. Todas estas aguas deben ir al tanque séptico y de ahí a los drenajes.



Limpie periódicamente todos los sifones de lavatorios y fregaderos (tubo de doble curva bajo la pieza), ya que allí se van acumulando residuos que pueden obstruir el desagüe.

Las cajas de registro y ceniceros deben limpiarse por lo menos cada seis meses, a fin de eliminar la grasa y residuos sólidos que se depositen en ellos; para esto puede utilizar agua hirviendo. No se debe utilizar en exceso agentes químicos para destaquear.

Limpie los tanques sépticos una vez al año, para evitar atascamientos o rebalse de desechos que obstruyan y estropeen el sistema de drenajes.

De un tanque séptico se debe extraer solamente el 80 por ciento de su contenido, el resto se deja como “semilla” de bacterias activas, para que el funcionamiento del sistema de tratamiento continúe.

Los lodos y líquidos extraídos requieren de tratamiento. El proceso básico recomendado es depositar ese material en un sistema de tratamiento de desechos líquidos de una planta Municipal. Lanzar los lodos y líquidos extraídos de un tanque séptico a un río o similar, es una acción de directa y grave de contaminación.

Es muy importante no botar ningún elemento u objeto (toallas sanitarias, pañales, condones, etc) que pueda obstruir los desagües de las tasas sanitarias, lavatorios, fregaderos y pilas.

Al realizar la limpieza de estos elementos, utilice guantes de hule y lávese cuidadosamente las manos al terminar.

Verifique que las tapas de las cajas de registro y de ceniceros se mantengan adecuadamente cerradas, con esto se evita la introducción de objetos o animales, así como de agua de lluvia,

tierra o piedras. Si alguna tiene fisuras o bordes quebrados debe ser sustituida.

Nunca construya un planché sobre el tanque séptico y su drenaje, ya que esto afecta los procesos de evaporación de las aguas residuales, que son importantísimos para evitar la saturación del terreno.



## INSTALACIONES ELÉCTRICAS

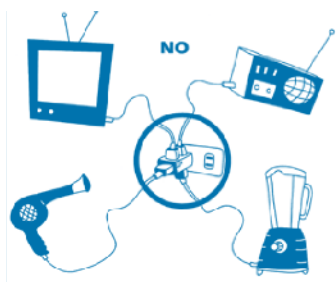
El sistema eléctrico está formado por la instalación de cables, así como por los accesorios que lo componen a saber: caja de distribución, breakers o interruptores, tomacorrientes, apagadores, plafones, etc.

Las instalaciones eléctricas de su vivienda están diseñadas para artefactos o equipos electrodomésticos, no para usos industriales.

Por eso, no utilice la instalación de su casa para conectar artefactos que no sean de uso doméstico. Además no enchufe ningún artefacto a través de adaptadores, si tiene que recurrir a esto hágalo por medio de una regleta con su respectivo fusible.

Cuando existen equipos de gran consumo energético (lavadoras, cocinas, etc.) deben conectarse en los enchufes





diseñados para este fin. Nunca realice conexiones artesanales, sin cuchillas, sin enchufes adecuados y sin entubado para las cocinas o estos equipos.

Los plafones plásticos no soportan bombillos de más de 100 watts de potencia. Si desea colocar bombillos de mayor potencia debe cambiar por plafones de porcelana o similares; sin embargo, para mayor ahorro energético use bombillos menores de 100 watts y en los dormitorios y baños coloque bombillos menores a los 60 watts, o preferiblemente fluorescentes que reducen sustancialmente el consumo de electricidad.

Revise y cuide que el cable eléctrico de conexión a tierra y la varilla de cobre estén bien conectados, pues son de alta importancia para la seguridad de toda la instalación. La función de este elemento es prevenir sobrecargas que dañen los aparatos eléctricos. Estos elementos generalmente están ubicados cerca de la pared del frente de su casa por el lado exterior.

Cuando el fluido eléctrico se suspenda, apague todos los aparatos eléctricos para evitar daños cuando regrese nuevamente el servicio.

Todo trabajo eléctrico de ampliación o de reparación debe ser realizado por una persona capacitada para ello, y de acuerdo con el sistema existente en la vivienda, para no cargar los circuitos y evitar que se provoquen fallas.

## DAÑOS CAUSADOS POR EL CLIMA

### Humedad por condensación

La condensación se produce en el interior de la vivienda debido a que la humedad del aire dentro de la casa se hace líquida en forma de pequeñas gotas al contacto con las superficies frías de los muros y de las ventanas. Esta concentración de humedad puede producir manchas en las paredes y pisos, así como generar las llamadas “burbujas” en la pintura (desprendimiento de pintura), y provocar la formación de hongos que pudieran atentar contra la salud de la familia. Este no es un problema constructivo o de diseño, más bien es generado por el clima y poca ventilación que tenga una vivienda.

Las siguientes recomendaciones permiten reducir este problema:

- No tape ni mantenga cerradas las celosías de ventilación de las ventanas.
- Evite regar en exceso plantas del interior.
- Trate de no secar ropa dentro de la vivienda, si tiene que hacerlo tenga la pieza ventilada (puertas y ventanas abiertas).



### Humedad por lluvia y otros

En un país tropical como el nuestro, el factor lluvia es altamente importante a la hora de diseñar, construir y darle un buen uso a la vivienda.

Para ello se recomienda lo siguiente:

- Por lo menos dos veces al año revise los componentes del sistema pluvial como los botaguas, limatones, limahoyas, cumbreras, canoas, bajantes, cajas de registro, salidas al caño y tragantes, con el fin de que se mantengan limpios de hojas secas, polvo, excrementos de aves, etc. Esto es de especial importancia antes de que comience la época de lluvias.
- Verifique el estado de las láminas de hierro galvanizado de la cubierta, ya que por efecto de cambios en la temperatura, viento y fuertes lluvias, tienden a sufrir ligeros desplazamientos, que pueden ocasionar delgadas roturas de las láminas, que si se extienden deberán sustituirse.
- Cuando deba subirse a la cubierta, debe tener extremo cuidado para no dañar las láminas, clavadores, ni provocar alteración del traslape entre láminas. Por esto se aconseja colocar una tabla y así repartir el peso de la persona que tenga que subirse a la cubierta entre las cerchas; esta tabla debe apoyarse sobre las zonas donde existen clavos o tornillos y arandelas.
- Es recomendable pintar la cubierta con pintura anticorrosiva después de una ñeode construida. Para asegurar su durabilidad pintarla por lo menos cada cinco años o cuando la pintura se esté soltando.



### ZONAS EXTERNAS

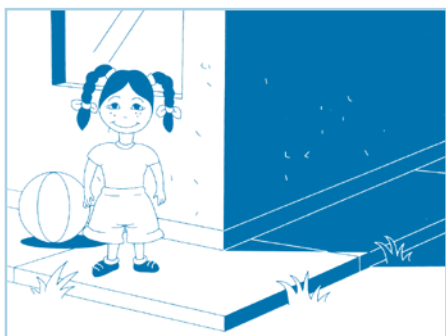
Procure no alterar el nivel de pendiente del terreno que se estableció cuando se construyó la vivienda, pues estos deben mantener el nivel y orientación requerida para desalojar bien las aguas de lluvia. Con esto también se evita el perjudicar a los vecinos que se encuentran en niveles más bajos que el de su lote.

Se recomienda construir una pequeña acera alrededor de toda la vivienda, para evitar que la humedad externa penetre en la vivienda y perjudique los acabados como la pintura y repello. También ayuda la aplicación de revestimientos o pinturas impermeabilizantes. Por lo anterior, se aconseja no sembrar flores, arbustos, ni pasto pegados a la casa.

Se recomienda no plantar árboles de raíces grandes, pues cuando crecen pueden dañar

los cimientos, pisos, alcantarillados, drenajes, paredes, etc.

Por ningún motivo construya instalaciones eléctricas subterráneas no protegidas en un patio o jardín. En caso de hacerlas, además de ir debidamente entubadas en tubo conduit y aisladas de la humedad, deben ser indicadas en los planos de instalaciones. Esto debe ser señalado a la persona que realice trabajos de jardinería o similares.



*Ante cualquier duda rogamos asesorarse adecuadamente con un profesional en el ramo.*

## REFERENCIAS

Este manual fue elaborado con base en la consulta de la siguiente bibliografía y en la experiencia de los ingenieros y profesionales en construcción del Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos.

1. Cámara Chilena de la Construcción. Manual de Uso de la Vivienda Impresos Esparza y Cía. Ltda. 2001
2. Fundación Promotora de Vivienda Manual de Uso y Mantenimiento de la Vivienda. 2005
3. Banco Hipotecario de la Vivienda. Manual de Mantenimiento Básico para Viviendas. 2002
4. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Tanques Sépticos. Conceptos Base y Aplicaciones. 2003
5. Fundación Promotora de Vivienda Guía de Autoconstrucción. 1989
6. Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo. Glosario de Términos de Urbanismo y Construcción. 1983



## PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

Esta es una propuesta de programa de mantenimiento para ayudarle a identificar tareas específicas de mantenimiento y darle el seguimiento adecuado. Le invitamos a identificar otras tareas de mantenimiento no incluidas y agregarlas a su propio programa.

Actividad de mantenimiento	Periodicidad						Fecha de última reparación
	Cada 15 días	Cada 3 meses	Cada 6 meses	Cada año	Cada 3 años	Cada 5 años	
Cortar el zacate y la maleza de áreas exteriores.							
Limpiar cajas de registro de aguas residuales, ceniceros, trampa de grasas y sifón.							
Limpiar canoas, bajantes, cumbres, cajas de registro pluvial y caño (Se recomienda hacerlo en los meses de abril y julio).							
Socar tornillos de bisagras de tornillos de puertas, remover objetos atascados debajo de puertas.							
Lubricar bisagras y llavines de puertas.							
Podar árboles y arbustos cercanos a la vivienda.							
Lijar y barnizar marcos y puertas de madera (preferiblemente en verano).							
Lijar y pintar canoas y bajantes de hierro galvanizado.							
Pintar paredes exteriores expuestas a la intemperie.							
Pintar paredes interiores y cielo raso.							
Aplicar impermeabilizante a paredes que hayan presentado problemas de humedad.							
Revisar y anotar el nivel de lodos del tanque séptico. Debe estar por debajo de la boca del tubo.							
Limpiar sifones de lavatorios y pilas.							
Limpiar el tanque séptico dejando un 20% del volumen original.							
Revisar el estado de material de cubierta de techo y sustituir las que estén en mal estado.							
Revisar el estado de instalaciones eléctricas.							
Revisar las instalaciones mecánicas.							



## Anotaciones

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



Departamento de Comunicaciones  
San Pedro, San José, Costa Rica.  
Tel: (506) 2527-7400 • [www.banhvi.fi.cr](http://www.banhvi.fi.cr)

Mayo, 2009