



## QUITAR LAS REJILLAS DE VENTILACIÓN DE LOS ESPACIOS BAJO EL PISO

Los cimientos de espacio bajo el piso son una característica popular en la construcción de viviendas en los EE. UU. Son un recurso frecuente para la mayoría de los hogares porque son más baratos que los sótanos, pero más funcionales que los cimientos de plancha. Estos espacios ofrecen sitio cómodos para la plomería, líneas eléctricas y los ductos para sistemas de calefacción y aire acondicionado.

Desafortunadamente, los espacios bajo el piso tienen un problema mayor: durante varias décadas, se han estado construyendo y recibiendo mantenimiento incorrectamente. Los códigos de construcción y el razonamiento convencional han insistido en que estén ventilados con aire exterior para controlar la humedad y mejorar los daños dentro del espacio.

Sin embargo, los espacios bajo el piso con rejillas en la pared pueden realmente ser la causa de la acumulación de humedad y otras complicaciones en las viviendas. Son muchos los síntomas desagradables asociados con los espacios bajo el piso con rejillas en la pared. Estos suelen notarse en las estaciones húmedas de primavera o verano, pero pueden producirse en la casa en cualquier época del año. Los síntomas comunes asociados con un espacio bajo el piso convencional con rejillas en la pared son:

- Moho o daños por humedad en el espacio bajo el piso o área habitacional
- Condensación en el aislante, tuberías de agua o en las vigas de lámina del espacio bajo el piso
- Condensación («sudor») en los conductos o el equipo del aire acondicionado
- Olores a humedad en el área habitacional de la casa
- Suelos de madera levantados
- Alta humedad alta en el área habitacional de la casa
- Infestaciones de insectos
- Pudrimiento en las estructuras de madera

Antes de que los estudios de investigación descubrieran estos problemas en los espacios bajo el piso con rejillas en la pared, la recomendación más común para combatir estos síntomas era añadir todavía más ventilación, al instalar aperturas de ventilación adicionales al exterior o instalando ventiladores para mover deliberadamente más aire exterior a través del espacio bajo el piso. Con costos elevados y reparaciones que requieren tiempo para resolver los problemas de humedad y otros obstáculos, los propietarios de casas, gerentes de departamentos, inquilinos y la industria de la construcción se concientizaron de la importancia de encontrar formas de resolver estos problemas desde el principio. Esta concientización llevó a investigaciones sobre los espacios cerrados bajo el piso. La investigación dirigida por la empresa Advanced Energy descubrió que estos espacios cerrados, sin rejillas al exterior, pueden mejorar significativamente el control de la humedad y generar importantes ahorros de energía con una instalación adecuada.

### EL MITO DE LA VENTILACIÓN

Utilizar el aire exterior para ventilar un espacio bajo el piso solamente añade más humedad a la zona, no la seca. Además, los espacios bajo el piso con rejillas en la pared permiten que aumente la condensación, el crecimiento de moho superficial, el alto contenido en humedad de la madera y la madera podrida.

### LOS BENEFICIOS RELEVANTES

El beneficio más significativo de cerrar un espacio bajo el piso es mejorar la calidad de vida de una casa. Sin formación de humedad y moho en la cimentación de una vivienda, la calidad del aire mejorará fácilmente en la casa, lo cual puede reducir enormemente los efectos secundarios a la salud provocados por la contaminación del aire. Los estudios también han descubierto que al aislar el espacio bajo el piso, los costos de calefacción y enfriamiento pueden reducirse en hasta un 18 por ciento. Además, los espacios bajo el piso cerrados crean suelos más cálidos durante las estaciones invernales y minimizan los daños a la madera.

### UN DISEÑO ADECUADO

Ahora que hay una solución, investigadores e instaladores han estado probando y mejorando los diseños de espacios bajo el piso cerrados. Hay muchos factores que considerar a la hora de diseñar un espacio bajo el piso adecuado que satisfará y excederá los requisitos mínimos de los códigos residenciales. El control de la humedad es el objetivo principal para todo sistema de espacio bajo el piso cerrado; por lo tanto, es el

requisito más importante. Se emplean dos estrategias básicas para gestionar el agua líquida y el vapor de agua: bloquear las fuentes y facilitar la extracción. Facilitar la extracción destaca las diversas formas de mitigar la humedad que inevitablemente entrará incluso en un espacio cerrado bajo el piso, mientras que el bloqueo de las fuentes describe los métodos para ocuparse de factores como escurrimientos del techo, agua subterránea y superficial exterior, aire húmedo y evaporación en suelo y paredes perimetrales.

Además, el control de plagas es una prioridad a través de cada paso de la instalación y mantenimiento de un espacio cerrado bajo el piso. Las paredes perimetrales son el camino más comúnmente escogido por los insectos destructores de madera para llegar desde el suelo a la estructura, de modo que los diseñadores deben prestar atención adicional a los materiales aplicados a estas paredes.

Además, la seguridad contra la combustión e incendios, el aislamiento térmico y el control de radón son requisitos adicionales para mantener un espacio bajo el piso seguro y en buen funcionamiento sin que suponga ningún peligro para el hogar.

### LA INSTALACIÓN

Después de haber contactado con un instalador calificado y tras haber definido el diseño, tanto el propietario de la vivienda como el instalador necesitarán trabajar con el funcionario de códigos de la localidad para asegurar que el diseño del espacio cerrado bajo el piso sea aprobado y cuente con todos los requisitos de código para el estado.

Los buenos instaladores de espacios cerrados bajo el piso saben la importancia de controlar la humedad y otros componentes durante el proceso de construcción. Asimismo, los instaladores con más experiencia se preocupan por el rendimiento a largo plazo y normalmente ofrecen opciones para aseguramiento de la calidad, tales como un sistema de monitoreo para informar al propietario de la vivienda de los niveles de humedad relativa o una alarma de agua para informar al propietario de una acumulación de agua líquida.

Para quienes actualmente disponen de un espacio bajo el piso con rejillas en la pared... ¡no pierdan la esperanza! Si no está satisfecho con su espacio bajo el piso actual, hay varios métodos para mejorarlo o convertirlo en un espacio cerrado. Sin embargo, transformar un espacio bajo el piso supone mucho más que simplemente cerrar las rejillas existentes. Un instalador con experiencia conocerá los pasos apropiados que hay que hacer para actualizar un espacio bajo el piso convencional con rejillas en la pared.

#### LOS PRINCIPALES COMPONENTES DE UN BUEN DISEÑO DE ESPACIO BAJO EL PISO SON:

- Control de humedad
- Seguridad de combustión
- Aislamiento térmico
- Control de plagas
- Seguridad contra incendios
- Control de radón

### MANTENIMIENTO BÁSICO DE ESPACIOS BAJO EL PISO

Es posible que el espacio bajo el piso no sea el lugar más popular de la casa para explorar, pero una inspección regular es indispensable para asegurar que los problemas potenciales se controlen a tiempo. Aunque cualquier propietario de casa puede realizar inspecciones de mantenimiento básicas, algunos pueden optar por contratar a un inspector privado de casas o a otro contratista que lo haga por ellos.

Los dueños de propiedades deberían sustituir frecuentemente las baterías de los sensores o alarmas según sea necesario, comprobar las puertas de acceso para asegurar que están cerradas, especialmente durante las épocas más cálidas y asegurar que no haya materiales peligrosos en el espacio bajo el piso. Sobre todo, un propietario de casa necesita vigilar cualquier intrusión de agua para asegurar que sea rápidamente drenada o bombeada.

### CERRAR LOS ESPACIOS BAJO EL PISO

Con la ayuda de los estudios e investigaciones de Advanced Energy, los espacios cerrados bajo el piso son ahora el estándar para los hogares LEED [Liderazgo en Diseño de Energía y Medioambiente, por sus siglas en inglés]. Esta investigación también tuvo un impacto importante en el código de construcción, haciendo que sea más fácil instalar espacios cerrados bajo el piso. Con el mantenimiento y la instalación apropiados, los beneficios de contar con un espacio cerrado bajo el piso ciertamente superan a los espacios tradicionalmente ventilados.

*Este artículo fue traído por Advanced Energy, una empresa consultora energética sin fines de lucro.  
Para más información, visite [www.advancedenergy.org](http://www.advancedenergy.org).*

**PARA MÁS INFORMACIÓN, VISITE  
TOUCHSTONEENERGY.COM**