



Ing. Wilhelm Mohorn,  
Especialista en diagnóstico de la  
mampostería desde 1985.  
Medalla Kaplan 1995.

# Aislamiento vertical - posibilidades y límites

## RESTAURACIÓN DE CASAS ANTIGUAS SIN MENTIRAS

Los edificios antiguos tienen problemas muy grandes en la zona del sótano : paredes húmedas, olor desagradable a moho, daños en el enlucido, productos almacenados con moho, madera esponjosa y mucho más. Una sola excavación lateral de la pared del sótano, así como un nuevo aislante vertical no resuelven el problema de la humedad de la pared por lo general. Una y otra vez escuchamos de nuestros clientes que a pesar del nuevo aislante vertical todavía tienen paredes húmedas.

¿Por qué un nuevo aislante vertical desde el exterior a menudo no resuelve el problema de humedad de las paredes en edificios antiguos? ¿Qué es exactamente lo que se olvida aquí? ¿Qué es lo que se ignora tan a menudo? ¿Cuál es exactamente la diferencia entre impermeabilización horizontal y vertical? ¿Es posible determinar si la impermeabilización horizontal o vertical funciona?

Una renovación del aislante vertical contra la humedad sólo es sensata y aconsejable si los aislantes horizontales bajo la mampostería contra la humedad ascendente, en forma de paneles de alquitrán, capas bituminosas, etc., son 100% impermeables.

La experiencia en la construcción demuestra que en el caso de los edificios con una antigüedad de 30 a 50 años, ocurre exactamente lo contrario, como se representa claramente en la Imagen 1.

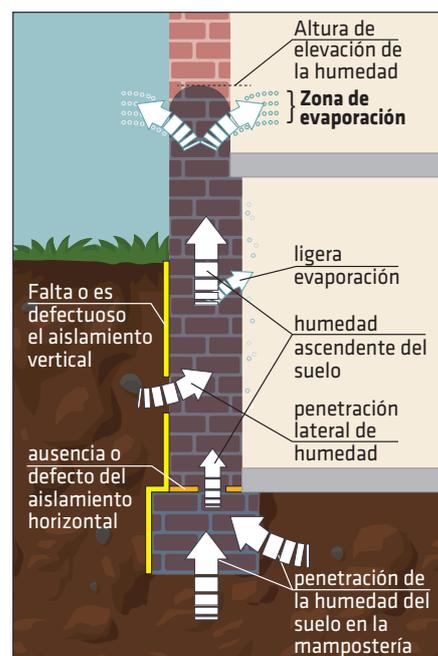
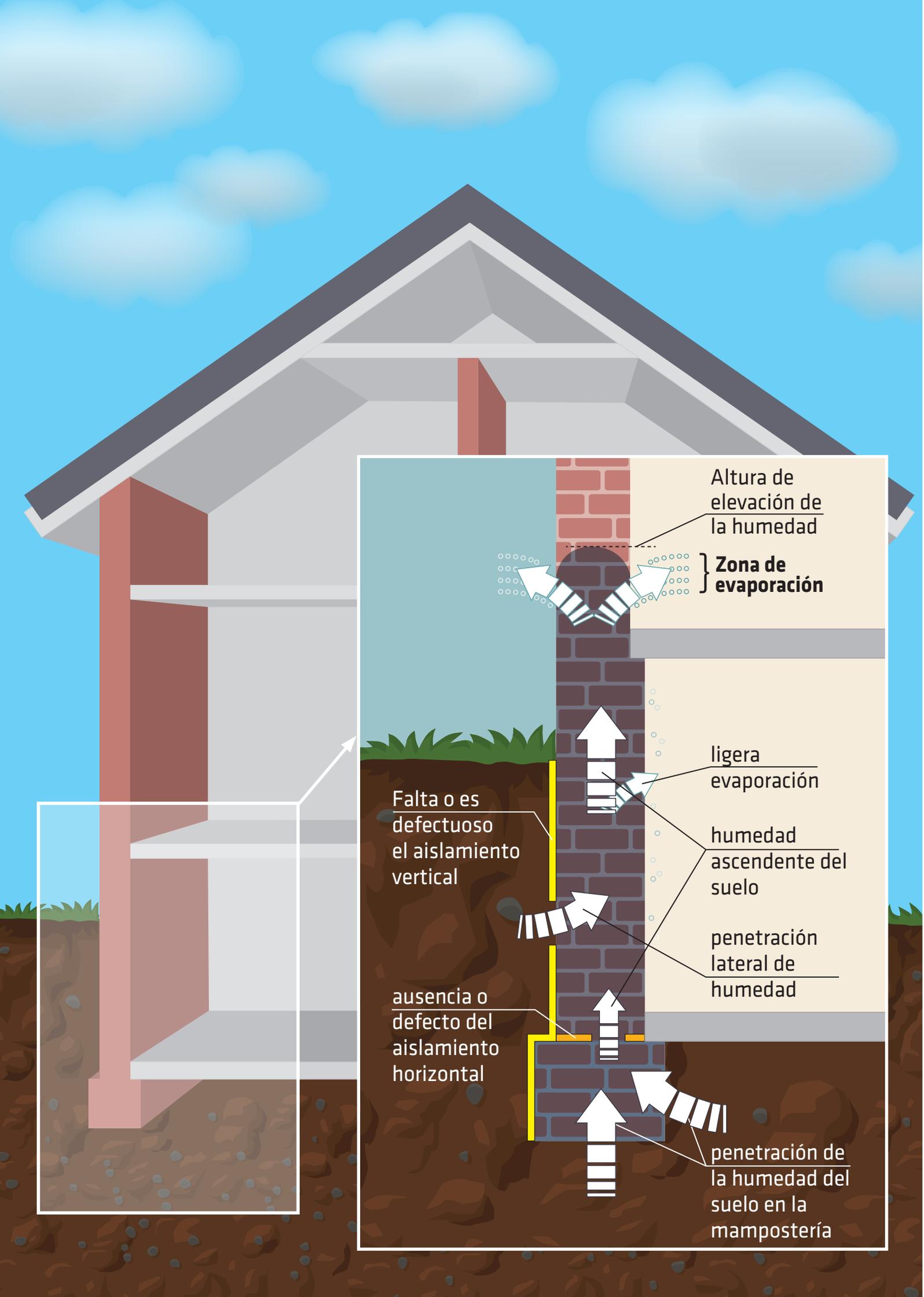


Imagen 1: La humedad del suelo aumenta en la mampostería porosa con aislante horizontal o vertical defectuoso. Se evapora tanto en la parte superior de la zona de evaporación como en el interior de la pared del sótano.

” **La excavación lateral y la renovación del aislante contra la humedad vertical nunca reemplazan un aislante de humedad horizontal!**



Altura de elevación de la humedad

Zona de evaporación

ligera evaporación

humedad ascendente del suelo

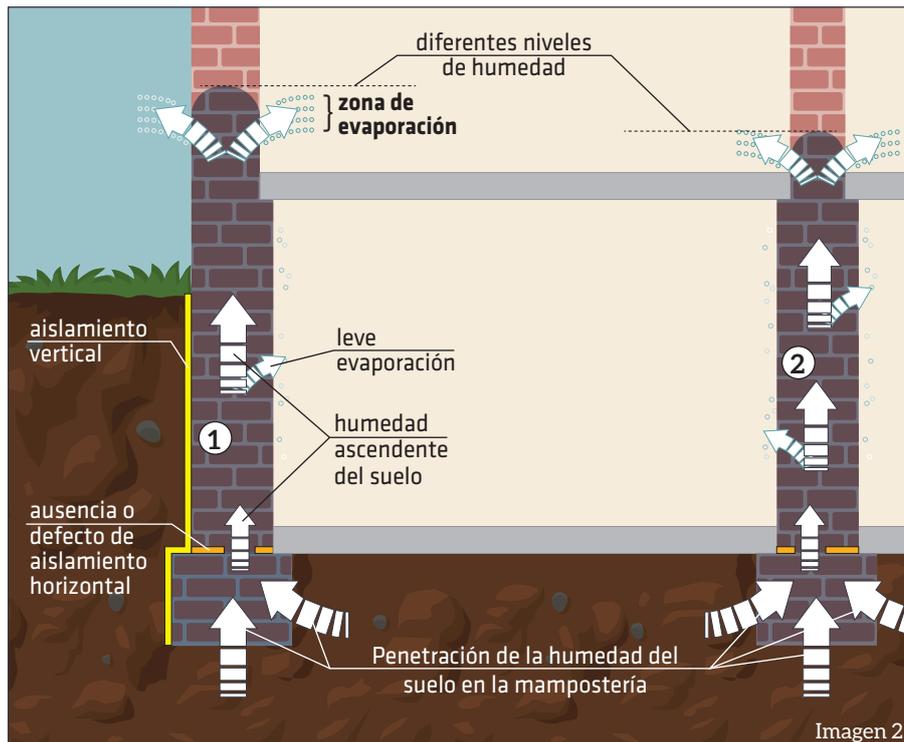
penetración lateral de humedad

Falta o es defectuoso el aislamiento vertical

ausencia o defecto del aislamiento horizontal

penetración de la humedad del suelo en la mampostería

### 3 POSIBLES CASOS DE EDIFICIOS (PARCIALMENTE ENTERRADOS)



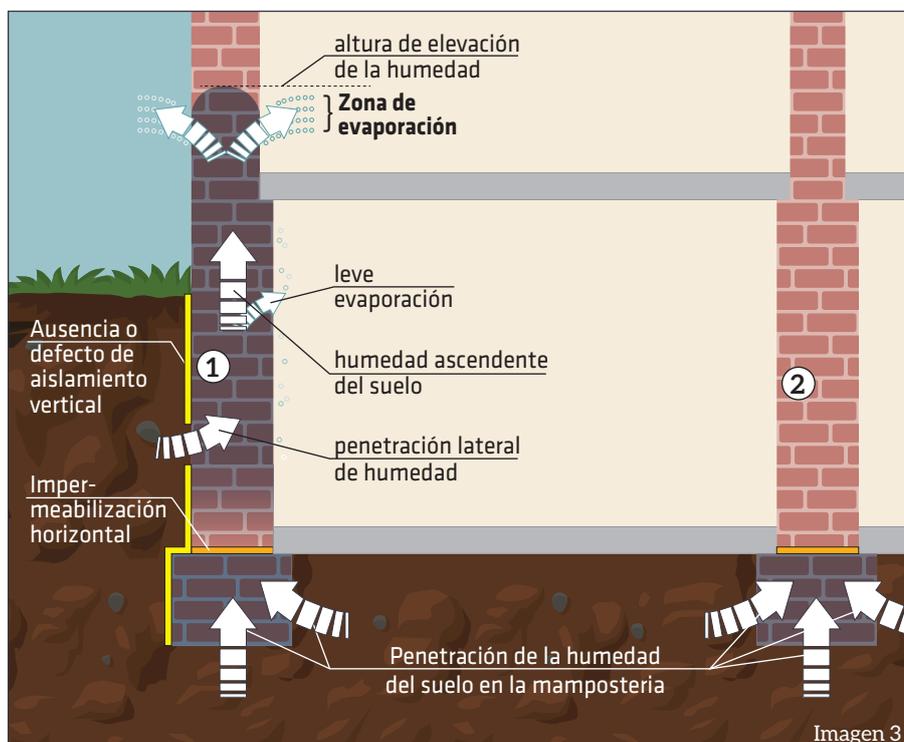
#### CASO 1 - DAÑOS HORIZONTALES

El aislante vertical contra la humedad está intacto. El aislante horizontal es defectuoso.

La pared exterior del sótano ① y los tabiques en contacto con el suelo ② presentan síntomas de humedad por capilaridad, por ejemplo, decoloración y descascaramiento de la pintura, escamas de yeso, eflorescencia salina, olor a moho, alta humedad del aire, etc.

La pared exterior tiene una mayor altura de humedad que las paredes divisorias.

Las diferentes alturas de elevación de la humedad son la característica principal del caso 1.



#### CASO 2 - DAÑOS VERTICALES

El aislante vertical es defectuoso. El aislante horizontal está intacto.

Solamente las paredes exteriores del sótano en contacto con la tierra ① muestran síntomas de humedad por capilaridad (como en el caso 1) y penetración lateral de humedad. La altura de elevación de la humedad sube, a veces, hasta el techo del sótano y por encima de él.

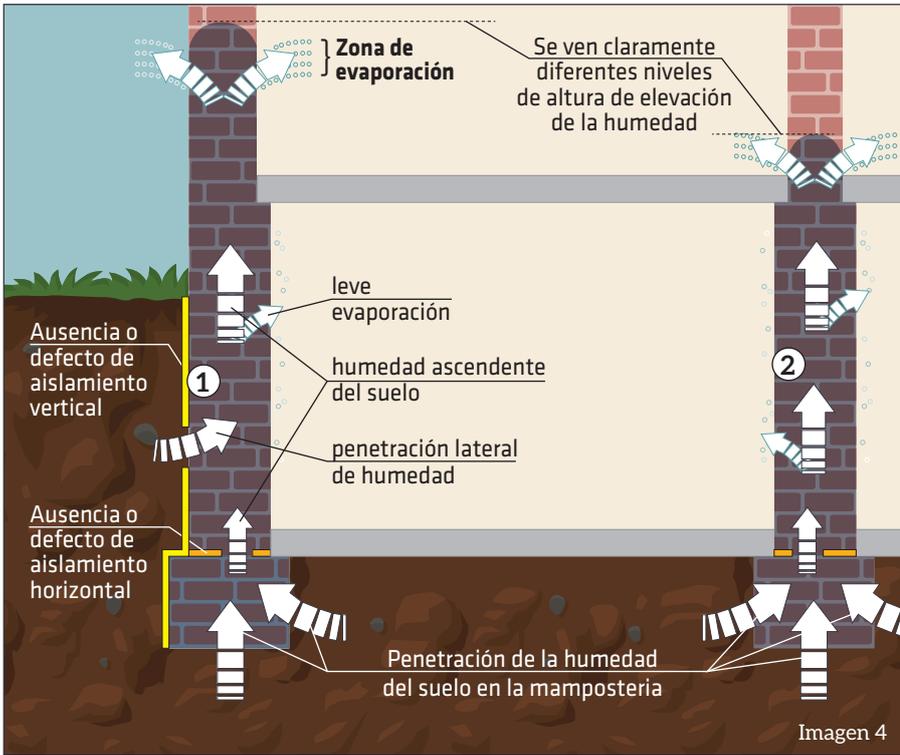
Las paredes divisorias ② están completamente secas en todo momento.

Los tabiques secos o muros de carga son la característica principal del caso 2.

## CASO 3 - LOS MÁS FRECUENTES

El aislante de humedad vertical y horizontal es defectuoso.

La pared exterior del sótano ① y las paredes intermedias del sótano en contacto con la tierra ② muestran síntomas de penetración de humedad tanto ascendente como lateral en la pared ①. La altura de elevación de la humedad en la pared exterior es significativamente más alta que la de las paredes divisorias. La humedad sube hasta el techo del sótano y a menudo por encima de él, dañando la construcción a largo plazo.



El caso más común en el sector de la construcción: ¡El caso 3! Una simple excavación y un nuevo aislamiento vertical no resuelven el problema de humedad de la pared.

En los tres casos, apenas hay un deterioro notable después de fuertes precipitaciones (es decir, no hay agua a presión temporal).

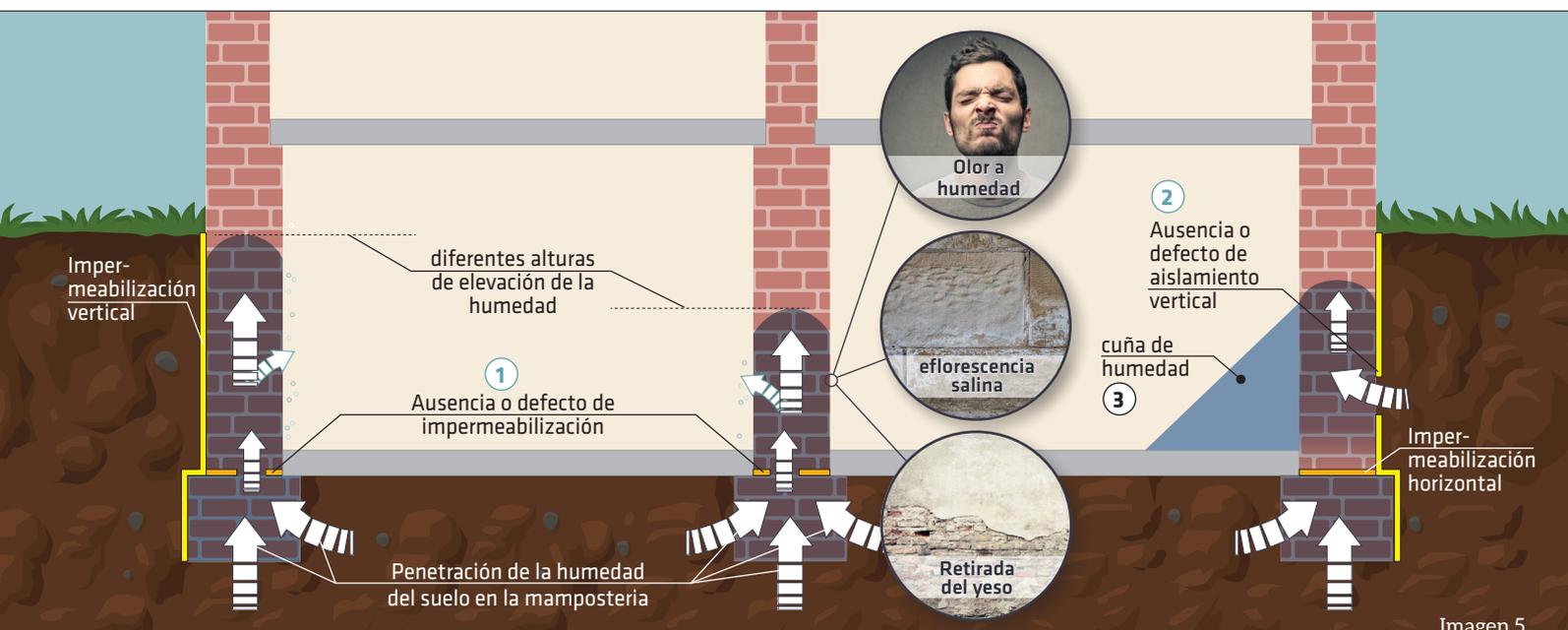
## RESUMIENDO: LOS SÍNTOMAS DE UNA IMPERMEABILIZACIÓN DEFECTUOSA EN LA MAMPOSTERÍA EN CONTACTO LATERAL CON EL TERRENO.

### Sin aislante horizontal contra la humedad ①

La altura de elevación de la humedad es ligeramente diferente en paredes exteriores e intermedias (Imagen 5), utilizando métodos de medición no destructivos, si los síntomas no son claramente visibles. El aislante vertical está intacto.

### Sin aislante vertical contra la humedad ②

La llamada cuña de humedad es visible y/o medible en la pared intermedia ③ adyacente a la pared exterior. Las paredes exteriores están húmedas. El aislante horizontal está intacto.



## ¿QUÉ SIGNIFICA RENOVAR EL AISLANTE VERTICAL CONTRA LA HUMEDAD EN LA MAMPOSTERÍA EXTERIOR DE LA BODEGA?



La renovación de un aislante contra la humedad vertical en la mampostería exterior del sótano es extremadamente compleja.

Renovar el aislante vertical del exterior no sólo es caro, sino que también destruye mucho!

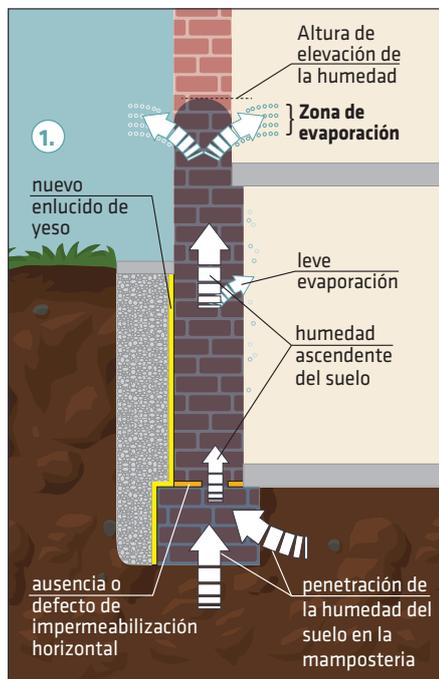


Imagen 6: Para el nuevo aislante vertical, es necesario excavar lateralmente hasta el borde inferior de la cimentación.

## AISLANTES DE HUMEDAD VERTICALES Y HORIZONTALES CONVENCIONALES

Para resolver completamente el caso 3, son necesarias 2 medidas:

1. Nuevo aislante vertical contra la humedad
2. Nuevo aislante horizontal contra la humedad

Los costes para esto dependen de la profundidad de la excavación y del método utilizado. Hay que calcular entre 800 y 3.000 euros por metro lineal.

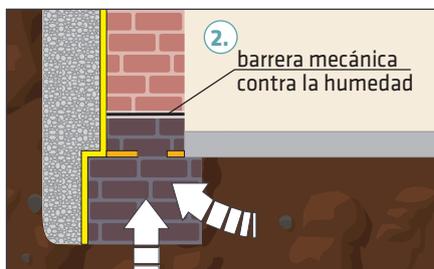


Imagen 7a: Un nuevo aislamiento horizontal puede realizarse mecánicamente, por ejemplo, mediante la inserción de placas de acero.

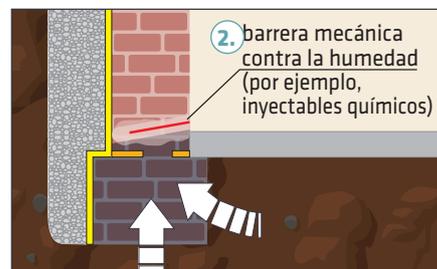


Imagen 7b: La impermeabilización puede realizarse químicamente, por ejemplo, inyectando una solución hidrófuga que, como mínimo, ralentiza la penetración de la humedad del suelo.

Los métodos convencionales siempre causan mucho ruido, suciedad y altos costes - y normalmente sólo tienen unos pocos años de garantía.

# EL MÉTODO ALTERNATIVO Y A LA VEZ INTELIGENTE AQUAPOL

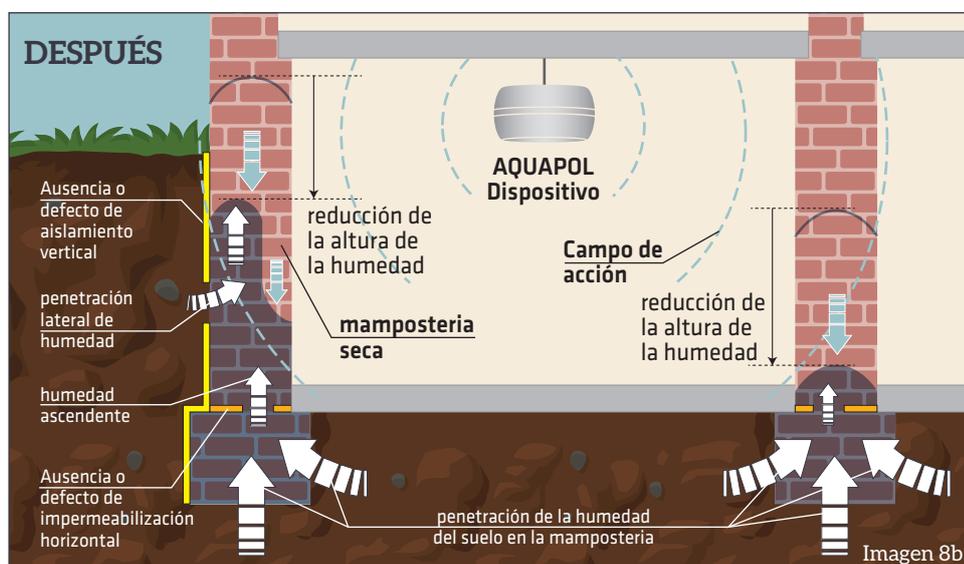
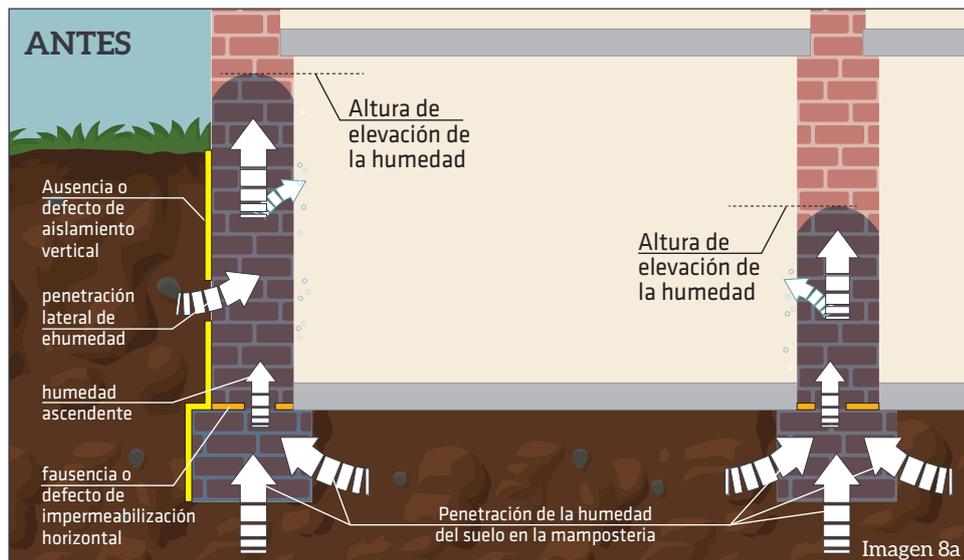
Para resolver el caso 3 **ecológicamente** o al menos mejorarlo considerablemente, sólo se necesita un método energético inteligente, como han demostrado los resultados en la práctica constructiva desde 1985:

## DIFERENTE

- ➔ Los costes de la solución alternativa ascienden entre 100 a 200 euros por metro lineal, dependiendo de la superficie total construida.
- ➔ Con los métodos convencionales, un enlucido viejo debe ser retirado inmediatamente. Cuando se utiliza AQUAPOL, esta medida (en su totalidad o en parte) sólo es necesaria después de 6 a 12 meses si se desea una pared completamente seca.

## EXPERTOS

En la práctica, a menudo es difícil determinar que tipo de humedad existe (es decir, si penetra lateralmente y/o sube capilarmente). Por lo tanto, muchos de los propietarios de edificios antiguos afectados empiezan por renovar la impermeabilización vertical y entonces descubren que el



problema de humedad aún no está resuelto. Por ello, debido a que se necesita realizar más de una medida, recomendamos utilizar AQUAPOL cuando el contenido de humedad es elevado. Las paredes intermedias se secan con este método no invasivo y la cantidad de humedad que penetra

en las paredes exteriores, por los lados, también se reduce, y aunque no desaparece por completo, la mayoría de los clientes están más que satisfechos con el resultado. No es de extrañar, no sólo se ahorran una obra y mucha suciedad y ruido, sino también mucho dinero.

Presentado por:

### AQUAPOL ESPAÑA

Gran Vía Castell de Bayren, 40  
46701-Gandía (Valencia)  
Teléfono 660 37 86 05  
info@aquapolspanya.com  
[www.aquapolspanya.com](http://www.aquapolspanya.com)



Further information, product information and legal notices can be found in our AQUAPOL Manual and on our website [www.aquapol-international.com](http://www.aquapol-international.com)

Editor/publisher, responsible for the content:  
EXM Technologies GmbH, Edition V2 2019 04,  
Photos: Own photographs, Shutterstock, Adobe Stock  
© EXM Technologies GmbH. All rights reserved.

### EXM Technologies GmbH

Griesleiten 3  
A-2654 Prein an der Rax  
T: +43(0)2666-53872-0  
F: +43(0)2666-53872-20  
office@aquapol-international.com  
[www.aquapol-international.com](http://www.aquapol-international.com)