Cuando una humedad aparece en casa, casi nunca se presenta con la claridad que desearía el propietario. Lo habitual es una mancha en la esquina de un dormitorio, un rodapié abombado, pintura que se descascarilla o un olor leve, persistente, que empeora al cerrar ventanas. A partir de ahí empiezan las hipótesis: una fuga, condensación, filtración de fachada, una terraza superior, una bajante, un puente térmico. Y ahí es donde la termografía humedades aporta una ventaja real. No porque vea el agua como si fuera una radiografía, sino porque permite interpretar diferencias de temperatura que ayudan a localizar el origen probable y a entender cómo se comporta el problema.

La clave está en esa última idea. La termografía infrarroja no es magia ni sustituye por sí sola al criterio técnico. Pero bien usada, dentro de un diagnóstico de humedades serio, ofrece imágenes que aclaran mucho. Sirve para reducir zonas de apertura, orientar una inspección termográfica con mayor precisión y, sobre todo, explicar al cliente qué está pasando sin recurrir a suposiciones vagas. Una imagen térmica bien tomada, acompañada de fotografía visible, medición de humedad en paredes y lectura del contexto constructivo, puede evitar reparaciones mal enfocadas y bastante dinero tirado.

Lo que realmente muestra una cámara térmica

Una cámara termográfica humedades no detecta agua de forma directa. Detecta radiación infrarroja y la traduce en una imagen con patrones de temperatura superficial. Ese matiz importa mucho, porque una pared húmeda no siempre aparece igual. A veces se ve más fría que el entorno por evaporación. Otras veces el contraste térmico es tenue y solo aparece con ciertas condiciones ambientales. También ocurre lo contrario: una zona que parece húmeda en la imagen no lo está, sino que está afectada por una corriente de aire, una diferencia de material o una sombra térmica.

En viviendas, la humedad suele alterar la inercia térmica y el intercambio de calor de los cerramientos. Cuando el agua impregna un material poroso, cambia su comportamiento. El enfriamiento por evaporación puede dibujar una mancha fría muy clara. En invierno, un encuentro entre muro y pilar puede marcarse por puente térmico, generando condensación superficial y, con ella, moho oculto o visible. En cubiertas y terrazas, las filtraciones suelen seguir recorridos caprichosos, de modo que la mancha vista no coincide con el punto de entrada. La termografía ayuda precisamente en esos casos difíciles, cuando la intuición visual no basta.

He visto muchas veces el mismo error: se señala la mancha y se repara justo encima. Semanas después, vuelve a aparecer. No porque la reparación estuviera mal ejecutada, sino porque se atacó el síntoma, no el origen. Por eso, en detección de humedades, las imágenes útiles no son necesariamente las más vistosas, sino las que permiten relacionar anomalía térmica, trayectoria del agua y elemento constructivo implicado.

Qué imágenes ayudan de verdad a entender una humedad

Hay imágenes térmicas muy espectaculares que impresionan al propietario y no aclaran demasiado. Y hay otras más discretas, menos “bonitas”, que resultan decisivas para detectar humedades. La diferencia está en cómo se toman y en qué comparación permiten hacer.

Las más reveladoras suelen ser las que incluyen referencia visual del espacio. No basta con mostrar una mancha azul sobre fondo naranja. Conviene tener la fotografía normal del mismo encuadre, saber si ahí hay un pilar, un encuentro con fachada, una bajante, un mueble pegado al muro o una ducha al otro lado del tabique. Sin ese contexto, la imagen térmica pierde gran parte de su valor.

También funcionan muy bien las secuencias comparativas. Una sola toma puede generar dudas. En cambio, una imagen del paño completo, otra de detalle y una tercera desde el recinto contiguo ayudan a leer el problema como un sistema. En una vivienda de planta intermedia, por ejemplo, una pared fría en dormitorio puede no significar filtración exterior, sino una pérdida en un baño vecino. Cuando se compara el frente del dormitorio con la cara opuesta del tabique, la interpretación cambia por completo.

Estas son, en la práctica, las imágenes más útiles dentro de un informe de humedades bien hecho:

- Vista general térmica y visible del paramento completo, para situar la anomalía en su contexto.
- Imagen de detalle del área afectada, con escala térmica ajustada y sin exagerar contrastes.
- Toma del elemento opuesto o superior, como baño contiguo, terraza, cubierta o vivienda vecina si es accesible.
- Comparativa entre zonas equivalentes, por ejemplo dos esquinas del mismo dormitorio, para distinguir patología de comportamiento normal del edificio.
- Secuencia temporal breve, tomada tras ventilación, uso de agua o cambio de carga térmica, cuando se busca confirmar un patrón.

No hace falta convertir cada visita en una galería interminable. De hecho, demasiadas imágenes suelen confundir. Lo importante es que cada una responda a una pregunta concreta: dónde está la anomalía, hasta dónde llega, qué relación guarda con otras zonas y si encaja mejor con fuga, filtración o condensación.

La imagen térmica que delata una fuga oculta

Cuando hay una pérdida en una tubería empotrada, la lectura termográfica puede ser muy clara o muy engañosa, según el caso. En agua caliente, el patrón suele dibujarse antes y con mayor contraste. En agua fría, depende mucho de la temperatura ambiente y del caudal. Si la fuga es pequeña y el material está saturado desde hace tiempo, el enfriamiento por evaporación puede extenderse más allá del punto exacto de pérdida y generar una mancha amplia, difusa.

En baños, cocinas y lavaderos, la mejor imagen no siempre se obtiene apuntando directamente a la zona manchada. A menudo conviene esperar tras el uso de la instalación, cerrar llaves, observar recorridos y comparar tramos. Un tabique con azulejo, por ejemplo, puede mostrar líneas térmicas que siguen el paso de una tubería vertical. Si aparece una interrupción, un ensanchamiento o un foco anómalo a media altura, la sospecha gana fuerza. Pero nunca debería cerrarse un diagnóstico solo por esa señal. Ahí es donde entran la medición de humedad en paredes, el higrómetro de contacto o sin contacto, y si procede, una prueba de presión o una inspección complementaria.

Recuerdo un caso en un piso donde el propietario llevaba meses convencido de que la humedad del salón venía de la fachada. La mancha subía por el rincón exterior, justo detrás del sofá. A simple vista parecía lógico. Sin embargo, la inspección termográfica mostró una banda fría vertical más intensa en el tabique compartido con el baño. Al otro lado había una bajante secundaria con una unión defectuosa. La humedad se desplazaba por capilaridad lateral y salía en el punto más visible del salón. Sin esa lectura comparada, la reparación se habría centrado en sellar la fachada sin necesidad.

Cuando la termografía aclara un problema de condensación

La condensación genera muchas discusiones porque a menudo se interpreta como “culpa del uso” o “culpa de la vivienda” de forma simplista. La realidad es más incómoda. En muchas casas hay una combinación de

hábitos, ventilación insuficiente, puentes térmicos, carpinterías mejoradas sin ventilación compensada y mobiliario pegado a muros fríos. La termografía ayuda a salir del debate abstracto y a bajar al detalle.

Una imagen muy útil en estos casos es la de las esquinas superiores, frentes de forjado y encuentros entre fachada y pilares. Si esos puntos aparecen sistemáticamente más fríos que el resto del paño, y además coinciden con las zonas donde se produce la inspección de moho o donde ya hay colonias visibles, el patrón encaja con condensación superficial. Lo mismo ocurre detrás de armarios, cabeceros o sofás grandes apoyados contra fachada norte. La cámara puede mostrar una caída térmica localizada que explica por qué el moho oculto aparece justo ahí y no en el resto de la habitación.

Eso sí, hay que tener prudencia. Una zona fría no basta para afirmar que el origen es condensación. Si existe aporte de agua desde otro punto, el aspecto térmico puede parecerse. Por eso el técnico experimentado combina la lectura térmica con humedad relativa ambiente, temperatura superficial, punto de rocío y comportamiento del usuario. Si el baño carece de extracción, si se seca ropa dentro, si las ventanas permanecen siempre cerradas y si el cerramiento presenta puente térmico, la explicación gana coherencia. Si, por el contrario, la humedad está concentrada junto a un conducto o bajo una cubierta, hay que abrir otras hipótesis.

Filtraciones de cubierta, terraza o fachada, imágenes que orientan sin romper media casa

Las filtraciones son probablemente el terreno donde más expectativas se depositan en la termografía humedades. Con razón, porque puede ahorrar aperturas indiscriminadas. Pero también es donde más decepciones aparecen si se promete demasiado. El agua recorre caminos complejos. Entra por un punto y se manifiesta en otro. En una terraza mal impermeabilizada, puede desplazarse por pendientes, capas de compresión, encuentros perimetrales o fisuras casi invisibles. La imagen térmica no siempre señalará el punto exacto de entrada, pero sí puede acotar el área activa y mostrar dónde se concentra el enfriamiento anómalo.

En fachadas, la lectura depende mucho de la hora, del soleamiento y del estado del revestimiento. Un enfoscado mojado no responde igual que una fachada ventilada o un sistema con aislamiento exterior. Lo que mejor funciona es buscar discontinuidades térmicas coherentes con juntas, fisuras, encuentros de carpintería o cajas de persiana. Si una filtración entra por una jambra mal sellada, la imagen interior puede mostrar una lengua fría descendente desde el hueco. Si el problema viene de coronación o peto, el patrón suele arrancar arriba y abrirse en abanico.

Un buen servicio de detección de origen de humedades en Barcelona, o en cualquier ciudad costera con clima húmedo y edificios de distintas épocas, debería tener muy presente la influencia del ambiente exterior. En zonas cercanas al mar, con fachadas castigadas por lluvia y viento, no es raro que varias patologías convivan. He visto viviendas donde había filtración puntual por fisura de fachada y, a la vez, condensación detrás de mobiliario por falta de ventilación. Si se mira solo una imagen, se pierde la mitad de la historia.

El valor de la escala térmica, un detalle que cambia por completo la lectura

Muchas imágenes térmicas fallan por algo muy básico: la escala está mal ajustada. Si el rango es excesivamente amplio, una diferencia relevante de 1,5 o 2 grados queda diluida. Si el rango es demasiado estrecho, cualquier mínima variación parece dramática. Esto ocurre a menudo en informes improvisados o capturas enviadas por mensajería, sin explicación técnica detrás.

Para un diagnóstico de humedades fiable, la escala debe permitir distinguir la anomalía sin exagerarla. También conviene anotar emisividad aproximada del material, condiciones ambientales y, cuando tenga sentido, temperaturas de referencia. No hace falta convertir el informe en un manual académico, pero sí evitar interpretaciones teatrales. He visto fotos térmicas con paletas de color muy agresivas que parecían demostrar una fuga descomunal, y luego se trataba de una corriente de aire bajo la puerta de un balcón.

La termografía infrarroja es especialmente sensible a superficies reflectantes o acabados muy concretos. Azulejos brillantes, metales, espejos o vidrio pueden devolver lecturas engañosas. Por eso una cámara termográfica humedades en manos inexpertas puede dar más confusión que ayuda. No es un problema del equipo, sino del uso que se hace de él.

Lo que un buen informe de humedades debería enseñar con imágenes

Un informe útil no se limita a adjuntar capturas térmicas. Tiene que construir un relato técnico breve, sólido y comprensible. Cuando el cliente lo recibe, debería poder responder tres preguntas: cuál es el problema, dónde está el origen más probable y qué intervención tiene sentido antes de gastar dinero.

Las imágenes ayudan mucho si están ordenadas con lógica. Primero, una vista visible del espacio. Después, la imagen térmica equivalente. Luego, detalles de zonas críticas y comparativas relevantes. Si hay medición de humedad en paredes, es útil relacionarla con esos puntos. Cuando el problema es de moho oculto, conviene documentar tanto la lesión visible como los lugares con condiciones favorables para su desarrollo, incluso si todavía no presentan colonización apreciable.

En la práctica, un buen informe de humedades suele apoyarse en estas comprobaciones:

- Relación entre imagen visible, imagen térmica y valores de humedad del soporte.
- Compatibilidad del patrón observado con fuga, filtración o condensación.
- Delimitación razonable del área afectada y de las zonas que no conviene picar sin necesidad.
- Condiciones de la inspección, porque no es lo mismo medir tras varios días de lluvia que en periodo seco.
- Recomendación de pruebas adicionales si la termografía, por sí sola, no cierra el diagnóstico.

Esa última parte merece insistencia. Hay viviendas donde la termografía orienta, pero no resuelve del todo. Un caso típico es la humedad oculta en trasdosados, falsos techos o cámaras no equipos para inspección termográfica accesibles. Otro, las filtraciones intermitentes que solo aparecen con lluvia de cierta dirección. Fingir certeza absoluta en esas situaciones no es profesional. Lo serio es explicar el grado de confianza del diagnóstico y qué paso siguiente resulta más eficiente.

Errores comunes al interpretar imágenes de humedad

En inspección termográfica, los errores se repiten. Algunos por prisas, otros por exceso de confianza en el equipo. El más frecuente es confundir frío con humedad. No todo lo frío está mojado. Un puente térmico, una viga, un pilar, una caja de persiana mal aislada o una infiltración de aire exterior pueden dibujar patrones térmicos intensos sin presencia de agua líquida en el soporte.

Otro error muy habitual es olvidar el contexto temporal. Una pared que estuvo mojada y ya se está secando puede seguir mostrando diferencias térmicas, aunque el origen se haya resuelto. En el extremo contrario, una fuga activa muy lenta puede no ofrecer una señal espectacular en el momento de la visita. A veces el problema se confirma mejor cruzando la imagen con mediciones repetidas en días distintos.

También hay fallos de interpretación por mobiliario, cortinas, alfombras o electrodomésticos. Un armario pegado a fachada modifica la ventilación superficial y puede crear un microclima favorable al moho. Si se retira el mueble y se toma la imagen demasiado pronto, la lectura todavía refleja ese condicionante. Lo mismo pasa con una secadora, un frigorífico o una chimenea. La cámara ve temperatura, no intenciones.

Por eso, cuando alguien quiere detectar humedades de verdad, no basta con alquilar una cámara y recorrer la casa. La técnica tiene sentido dentro de un proceso. Observación, entrevista, revisión constructiva, termografía, mediciones y juicio profesional. Ese conjunto es el que reduce el margen de error.

Casos en los que la mejor imagen no es térmica

Aunque el tema gire en torno a termografía humedades, conviene decirlo claro: hay situaciones donde la foto más útil es una visible de calidad, una imagen microscópica de moho o un registro de humedad con profundidad. Si el problema es una eflorescencia por capilaridad en planta baja, la termografía puede acompañar, pero a menudo no será la prueba principal. Si existe una fuga en saneamiento con poca variación térmica, una prueba con colorante o una inspección interior de la tubería puede tener más valor.

La inspección de moho también exige su propio criterio. El moho visible no siempre coincide con el área más húmeda, y el moho oculto puede desarrollarse detrás de papel pintado, muebles o pladur sin gran manifestación térmica al inicio. En esos casos, la cámara ayuda a localizar zonas sospechosas, pero no reemplaza la evaluación sanitaria o material cuando hace falta.

Dicho de otra manera, la mejor imagen es la que responde a la pregunta correcta. Si se busca el origen de una mancha intermitente, una térmica comparativa puede ser decisiva. Si se necesita demostrar extensión de humedad retenida en un muro, la medición de humedad en paredes puede pesar más. Si se pretende justificar una reparación ante una comunidad o una aseguradora, el informe de humedades debe integrar ambas cosas y expresarlas con rigor.

Cómo se traduce todo esto en decisiones de obra

Cuando el diagnóstico está bien hecho, las imágenes dejan de ser un adorno y se convierten en herramienta de decisión. Una filtración localizada en encuentro de carpintería no exige impermeabilizar toda la fachada. Una condensación por puente térmico no se resuelve cambiando la pintura por otra “antihumedad”. Una fuga puntual bajo plato de ducha no justifica demoler medio baño si la termografía y las mediciones acotan la zona.

Esto tiene impacto directo en coste, plazos y molestias. En vivienda ocupada, cada metro cuadrado que no hace falta abrir cuenta. También cuenta evitar reparaciones erróneas que solo maquillan el síntoma. En ese sentido, la termografía infrarroja, usada con criterio, vale mucho más por lo que evita que por lo que muestra.

Hay propietarios que esperan una respuesta instantánea, una especie de foto definitiva del problema. La experiencia dice otra cosa. Las imágenes que realmente ayudan son las que se leen despacio, en contexto, y se contrastan con el edificio real. Son menos espectaculares que las de publicidad, pero mucho más útiles. Y cuando el técnico sabe explicar lo que aparece en pantalla, por qué aparece y qué límites tiene esa lectura, la vivienda deja de ser un misterio y pasa a ser un caso técnico manejable.

Eso, al final, es lo que uno busca en cualquier detección de humedades seria: menos conjeturas, menos obra innecesaria y más precisión. La termografía no resuelve sola todos los casos, pero sí aporta una manera muy poderosa de ver lo que a simple vista suele permanecer escondido.