



# **HERRAMIENTAS PARA EL CONTROL ENERGÉTICO DE LA ENVOLVENTE: Termografía, Puerta Soplante y Termoflujómetro**

---

**-SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE -**

Imagen: I. Brioso - arqpericial



# OBJETIVOS

El control y diagnóstico del comportamiento energético de edificios exige un adecuado conocimiento de la envolvente existente, de sus soluciones constructivas, encuentros y calidad de ejecución. Actualmente existen tecnologías que permiten detectar problemas y defectos (puentes térmicos, faltas de aislamiento, sellados insuficientes entre elementos, etc) sin hacer ensayos destructivos, lo que posibilita hacer análisis más completos.

La **termografía infrarroja**, el **ensayo de puerta soplante** y el **termoflujómetro** son herramientas que permiten hacer estos análisis, si bien su uso exige un conocimiento adecuado de las condiciones de empleo y horas de práctica.

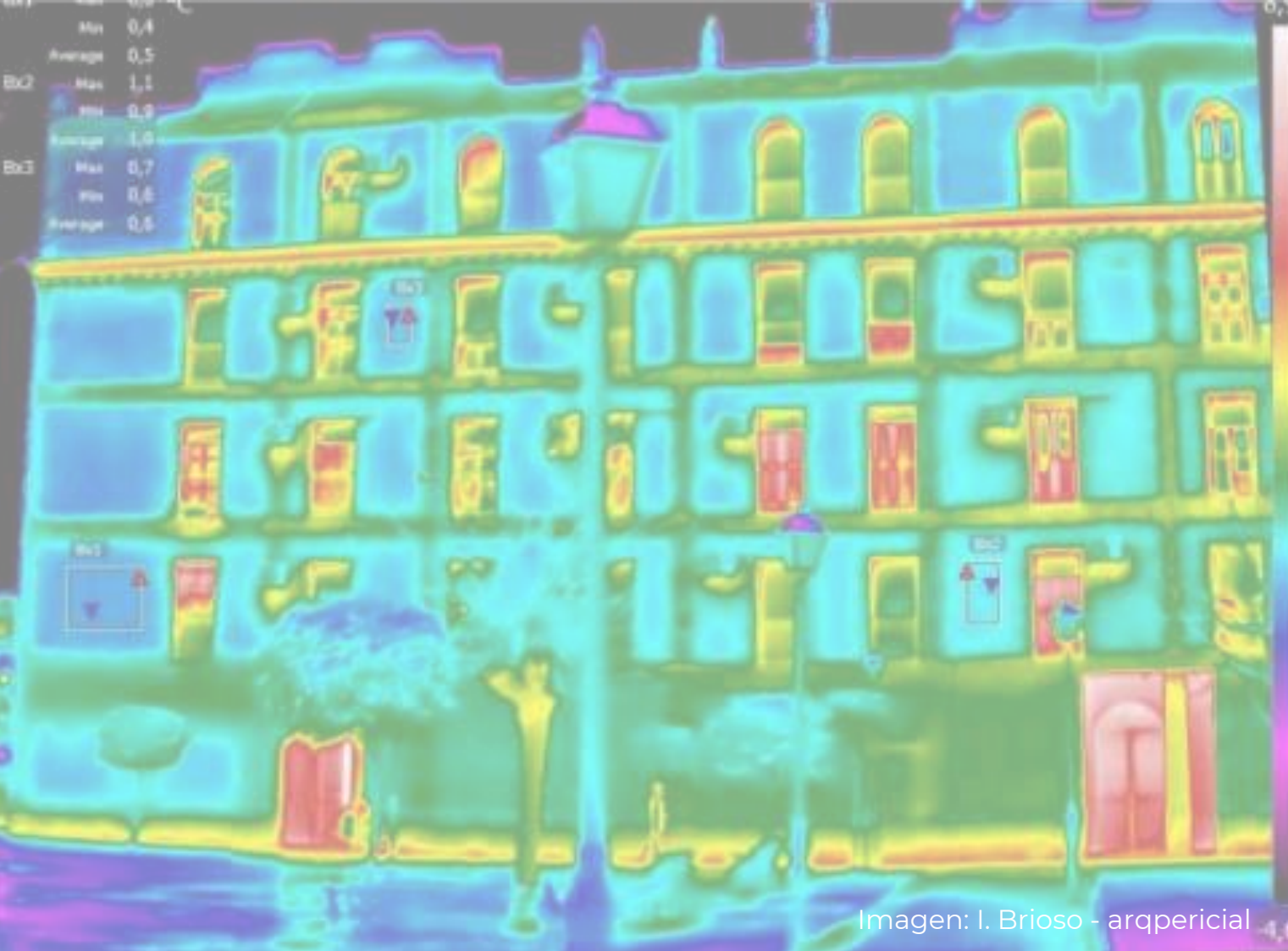
El objetivo de este curso es mostrar el alcance y aplicaciones de estas tecnologías para la diagnosis del comportamiento de la envolvente de edificios, mostrando sus posibilidades y limitaciones, y ofreciendo recursos para poder evaluar y emitir informes técnicos basados en su empleo. Para ello se aportarán conocimientos teóricos y se realizarán prácticas con estas herramientas sobre un edificio real.



# OBJETIVOS ESPECÍFICOS

De forma específica se tratarán:

- Análisis de la transmisión de calor en edificios.
- **Termografía infrarroja:** introducción. Aplicaciones en edificación. Funciones de medida de la cámara; condiciones de empleo. Interpretación de la imagen térmica. Casos prácticos
- **Puerta soplante:** aplicaciones en edificación. Conceptos previos. Condiciones de ensayo. Interpretación de resultados. Ejemplos.
- **Termoflujómetro:** aplicaciones en edificación. Condiciones de ensayo. Interpretación de resultados. Casos prácticos





# METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

El curso se desarrolla en formato **semipresencial**, con **4 sesiones de videoconferencia y 2 sesiones presenciales** en FIDAS. Contará el apoyo del Aula Virtual de FIDAS, donde se alojarán las grabaciones de las videoconferencias y el material didáctico. Para la obtención del certificado de aprovechamiento es obligatoria la asistencia en directo o en diferido (en el plazo establecido) a un mínimo del 80% del curso.



# PROFESORADO



## **Israel Brioso Palmero**

Arquitecto COAS 5211 Perito Judicial.

Termógrafo Certificado ITC Nivel II.

Máster en Peritación, Reparación e Intervención en Edificios. Univ. Sevilla.  
Colaborador Honorario Dpto. Construcciones Arquitectónicas II ETSIE Sevilla.

Prof. de equipos medida aplicados a la actividad pericial en la edificación.

Miembro de la Agrupación de Arquitectos Peritos y Forenses.



# PROGRAMA

## Contenidos **TERMOGRAFÍA INFRARROJA**

- Introducción a la termografía Infrarroja.
- Introducción a la cámara infrarroja.
- Ciencia térmica básica.
- Transmisión de calor.
- El espectro electromagnético.
- Intercambio de energía por radiación.
- Interpretación de la imagen térmica.
- Técnicas de análisis de la imagen térmica.
- Cualitativo vs. Cuantitativo.
- Técnicas de medida infrarroja.
- Aplicaciones en edificación. Posibles patologías detectables.
- Condiciones del entorno para inspecciones termográficas.
- Verificación de patologías y anomalías. Influencia de factores externos.
- Análisis de imágenes de edificación e informes.



Imágenes: I. Brioso - arqpericial

# PROGRAMA

## Contenidos **BLOWERDOOR: TEST FILTRACIONES DE AIRE**

- Conceptos básicos.
- Cómo funcionan los equipos.
- Condiciones para el desarrollo de los ensayos.
- Resultados y referencias normativas.

## Contenidos **TERMOFLUJÓMETRO**

- Conceptos básicos.
- Cómo funcionan los equipos.
- Condiciones para el desarrollo de los ensayos.
- Resultados y referencias normativas.



Imágenes: I. Brioso - arqpericial

# FECHAS, HORARIO Y DURACIÓN

## Noviembre

L	M	X	J	V	S	D
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>
<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>
<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>			

<b>Sesiones</b>	<b>14, 16, 21, 23, 28 y 30 noviembre de 2023</b>	14, 16, 23, 28 nov (online) <b>16:30 h. – 18:30 h.</b>
		21 y 30 nov (presencial) <b>16:00 h. – 20:15 h.</b>
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>16 horas lectivas</b>	

El Aula Virtual permanecerá abierta desde 14 de noviembre al 15 de diciembre de 2023



# MATRÍCULA

<b>Reducida</b>	<b>174 €</b>
<b>General</b>	<b>348 €</b>

**Matrícula Reducida:** Arquitectos/as colegiados/as COAS, COACo, COACE, COAJ, COAH\*, COAMA\*\*, socios/as FIDAS, asociados/as GAESCO, y alumnado ETSA.

**Plazo máximo de inscripción: hasta el 7 de noviembre, inclusive.**

\* Reducción aplicable a colegiados COAH socios FIDAS.

\*\* Reducción aplicable a colegiados COAMA grupo 1, con bono anual de servicios



# CONDICIONES GENERALES

**Inscripción previa obligatoria hasta completar aforo, en enlace:**

<https://fidas.org/formacion/curso-sobre-herramientas-para-el-control-energetico-de-la-envolvente-termografia-puertas-soplantes-y-termoflujometro/>

**Gastos de cancelación de matrícula:** 20% en concepto de gestión (40% para las efectuadas en la última semana previa al comienzo del curso), aplicable a los importes sin descuento.

Para el resto de condiciones de acceso y matrícula, consultar en la página web de FIDAS ([www.fidas.org](http://www.fidas.org)).



