

arquitectura técnica de navarra  
nafarroako arkitektura teknikoa

OCTUBRE						
lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

de 16:00 a 20:00 horas

\*: De cara a favorecer el carácter práctico la jornada se plantea en grupo reducido.

4 HORAS LECTIVAS

**Lugar:** Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e  
Ingenieros de Edificación de Navarra  
C/ Emilio Arrieta, 11 bis-6º - PAMPLONA

**PRECIO GENERAL SUBVENCIONADO: 10 €**

Actividad subvencionada por el Gobierno de Navarra dentro del Plan Energético Navarra 2030

**PLAZAS MUY LIMITADAS (\*):** Es necesario inscribirse previamente.

**Fecha límite de inscripción: 25 de octubre a las 13:00 horas.**

- \* A las bajas no comunicadas o realizadas con menos de 72 horas de antelación, se les aplicará el precio general sin subvención de 95 €.
- \* En caso de superarse el número máximo de plazas, se adjudicarán mediante sorteo.
- \* Desde el Colegio NO se informa necesariamente de la admisión a cursos.
- \* En [www.coatnavarra.org](http://www.coatnavarra.org) se podrá consultar la admisión a la jornada a partir del día siguiente a la finalización del plazo de inscripción.
- \* Al concluir la actividad se emitirá diploma acreditativo a quienes completen, como mínimo el 75% de las horas. Para colegiados/as disponible directamente en la web colegial.

las inscripciones se realizarán exclusivamente en el apartado de FORMACIÓN de la web del COATIEN Navarra:

internet

[www.coatnavarra.org](http://www.coatnavarra.org)



Síguenos en:



@COATIENavarra



Arrieta 11 bis 6º - 31002 Pamplona-Iruña - Tel.: 948 22.95 15 (opción 2) - [gabinete@coatnavarra.org](mailto:gabinete@coatnavarra.org)

[www.coatnavarra.org](http://www.coatnavarra.org)



arquitectura técnica de navarra  
nafarroako arkitektura teknikoa

Actividad  
especialmente  
subvencionada

JORNADA-TALLER PRÁCTICO

# LA ESTANQUEIDAD EN LOS EDIFICIOS Ensayo Blower-Door

Manejo del equipo Blower Door Retrotec Serie 1000  
del Servicio de Préstamo de Aparatos del COATIENa



Nafarroako Gobernua  Gobierno de Navarra



SustaiNAVility

## PRESENTACIÓN

El **Servicio de Préstamo de Aparatos** del Gabinete Técnico tiene a disposición de los colegiados un equipo **Blower Door RETROTEC Serie 1000** para el estudio de la hermeticidad de los cerramientos de los edificios mediante la medida de las infiltraciones de aire que se producen a través de éstos.

El parque actual de viviendas carece de la hermeticidad adecuada para garantizar el confort que necesitamos en su interior. Estos valores bajos de hermeticidad son desconocidos en general por los usuarios, que resignados a abonar nuestras facturas de calefacción y refrigeración, nos quejamos a lo sumo por el elevado precio de la energía.

Sobre el coste de la energía no podemos hacer nada, es más, éste seguirá subiendo año tras año; pero sí podemos mejorar la hermeticidad de nuestra vivienda incluso aplicando sencillas medidas correctoras, una vez localizados los puntos por los que se escapa la energía.

**La estanqueidad de la envolvente es clave para el ahorro energético de un edificio.**

## OBJETIVOS

### A. Objetivos generales:

- I. Aprender a realizar un ensayo Blower door según la normativa UNE EN 13829
- II. Aprender a redactar un informe del ensayo

### B. Objetivos específicos:

- I. Conocer el estado actual del nivel de estanqueidad en España y Europa
- II. Conocer la normativa UNE-EN 13829 y otras normas de referencia
- III. Comprender los fundamentos de la estanqueidad de los edificios
- IV. Conocer las herramientas existentes para detectar y localizar las infiltraciones de aire
- V. Aprender a manejar el equipo Blower door Retrotec
- VI. Manejar el software específico Fantestic
- VII. Saber evaluar resultados

## PROGRAMA

### 1- INTRODUCCIÓN. (15')

- Importancia de la hermeticidad al aire en los edificios de consumo casi nulo.
- Definiciones. Infiltraciones, hermeticidad, etc.

### 2- HERMETICIDAD AL AIRE EN ESPAÑA Y EUROPA (15')

- Panorama actual de la estanqueidad al aire de los edificios de viviendas en España.
- Normativa española.
- Normativa Europea y estándar Passivhaus.

### 3- ENSAYO DE INFILTRACIONES BLOWER DOOR SEGÚN NORMA UNE EN 13829 (40')

- Sistemas de medición de la hermeticidad.
- Norma UNE EN 13829.
- Equipo Blower Door RETROTEC Serie 1000
- Proceso de ejecución del ensayo.

### 4- HERRAMIENTAS PARA LA LOCALIZACIÓN DE INFILTRACIONES (30')

- Termografía, equipos de generación de humos, ultrasonidos...
- Presentación de ejemplos de zonas con infiltraciones.

### 5. SESIÓN PRÁCTICA DE ENSAYO (Aprox. 2h)

- Ejecución de un ensayo Blower door.

### 6. INFORME DE ENSAYO SEGÚN UNE EN 13829 Y MANEJO DE SOFTWARE (15')

- Análisis de datos con el software Fantestic.

### 7. EJEMPLOS

## PONENTE

**D. Alberto Jiménez Tiberio.** Ingeniero de Edificación.  
Máster en Diseño y Gestión Ambiental de Edificios.  
PassivHaus Designer (Passivhaus Institut).  
PassivHaus TradesPerson (Passivhaus Institut).  
Técnico Blower Door Nivel II.  
Termógrafo Nivel I (ITC).