



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
DELEGACION DE NAVARRA

PROGRAMA DE FORMACION PERMANENTE.

“INSTALACIONES ECO-EFICIENTES DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN (RITE, DB-HS-3 Y BIOCLIMATISMO)”

PRESENTACIÓN Y OBJETIVOS

Se trata de un curso monográfico de carácter profesional, sobre los aspectos fundamentales del acondicionamiento ambiental (climatización más ventilación) de los espacios arquitectónicos de cualquier tipo de uso y edificio. Todo ello conforme al vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios RITE (CTE-DB-HE2) y el CTE-DB-HS3 “calidad del aire interior”.

Pero hoy día este tipo de instalaciones no puede sustraerse a la creciente preocupación por los excesos en el consumo de energías contaminantes. En consecuencia la orientación de sus contenidos incorpora tanto criterios de diseño ecoeficiente de la propia instalación, como criterios de diseño bioclimático de la envolvente del edificio que le puedan afectar.

PROGRAMA

Día 31 de mayo.

INTRODUCCIÓN A LA CLIMATIZACIÓN

1. Normativa vigente.

- 1.1 Ley de Ordenación de la Edificación.
- 1.2 Normativa energética.
- 1.3 El CTE DB HE 2 (RITE).

2. Diseño y previsión de carga. Estrategias bioclimáticas y sus implicaciones constructivas.

- 2.1 Estrategias de ahorro energético.
- 2.2 Predimensionado.
- 2.3 Previsión de carga en verano.
 - 2.3.1 Paramentos, forma, transmitancia, inercia, cambio de fase.
 - 2.3.2 Ventilación sensible y latente; aprovechamiento geotérmico.
 - 2.3.3 Ganancia solar directa.
 - 2.3.4 Ganancias por ocupación.
 - 2.3.5 Otras ganancias y mayoraciones.
- 2.4 Previsión de carga en invierno.

3. Principios de la Refrigeración. Bomba de calor.

- 3.1 Sistemas de refrigeración.
- 3.2 Sistemas evaporativos.
- 3.3 Sistema de absorción.
- 3.4 Sistema de compresión.
- 3.5 Bomba de calor, COP y CEE.

4. Diseño y dimensionado de la instalación. Instalaciones eco-eficientes. Sistema «todo aire».

- 4.1 Planteamiento general.
- 4.2 Producción energética (unidades caloríficas).
- 4.3 Tratamiento del aire (UTA o climatizador).
- 4.3 Tratamiento del aire (UTA).
 - 4.3.1 Baterías/serpentes.
 - 4.3.2 Filtros de aire.
 - 4.3.3 Recuperadores de calor.
 - 4.3.4 Deshumidificadores.
 - 4.3.5 Humidificadores.
 - 4.3.6 Ventiladores.

- 4.4 Transporte del aire (conductos).
 - 4.4.1 Sistemas y componentes.
 - 4.4.2 Aislamientos térmicos (y acústicos).
 - 4.4.3 Estanqueidad.
 - 4.4.4 Cálculo de caudales por entalpías.
 - 4.4.5 Cálculo de caudales por el factor “by pass”.
 - 4.4.6 Dimensionado de conductos, caídas de presión.
- 4.5 Difusión del aire (difusores y rejillas).
 - 4.5.1 Zonas, sistemas y modelos de difusión.
 - 4.5.2 Difusores y toberas.
 - 4.5.3 Rejillas de impulsión y retorno.
 - 4.5.4 Dimensionado de difusores y rejillas.

5. Sistemas mixtos: todo agua, agua-aire, de refrigerante, previsiones en viviendas.

- 5.1 Sistema todo agua.
 - 5.1.1 Bombas.
 - 5.1.2 Tuberías.
 - 5.1.3 Fan-coil.
- 5.2 Sistema agua aire.
- 5.3 Sistema de refrigerante.
- 5.4 Salas de máquinas.
- 5.5 Previsiones en edificios de viviendas.

Día 1 de junio.

6. Ejemplos de dimensionado.

- 6.1 Datos del ejemplo.
- 6.2 Previsión de carga en verano.
- 6.3 Previsión de carga en invierno.
- 6.4. Instalación “todo aire”.
 - 6.4.1 Instalación solo ventilación.
- 6.5 Sistema mixto “todo agua”.
- 6.6 Sistema mixto “de refrigerante o split”.

7. Referencias bibliográficas.



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
DELEGACION DE NAVARRA

PROGRAMA DE FORMACION PERMANENTE.

“INSTALACIONES ECO-EFICIENTES DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN (RITE, DB-HS-3 Y BIOCLIMATISMO)”

INTRODUCCIÓN A LA VENTILACIÓN

1. Fundamentos.

- 1.1 IAQ por confort y por salubridad.
- 1.2 Modelos de difusión y sistemas de ventilación.
- 1.3 Modelos numéricos con CFD.

2. Normativa vigente.

3. CTE DB-HS3, diseño y dimensionado, ejemplos.

- 3.1 Ventilación de viviendas.
- 3.2 Ventilación de trasteros y almacenes de residuos.
- 3.3 Ventilación de garajes.

4. Ejemplos de dimensionado.

- 4.1 Viviendas con ventilación híbrida y con ventilación mecánica.
- 4.2 Trasteros y sus zonas comunes; almacén de residuos.
- 4.3 Garaje con ventilación natural y con ventilación mecánica.

5. Ventilación de escaleras protegidas UNE-EN 12101-6 por sobrepresión.

Fin del curso

PONENTE

Jesús FEIJO MUÑOZ

Catedrático de Construcciones Arquitectónicas
Director de la E.T.S de Arquitectura
Universidad de Valladolid

MATRICULA

Arquitectos colegiados residentes COAVN: 80 €

No colegiados y otros profesionales: 120 €

LUGAR

Hotel “Blanca de Navarra”. Av. Pío XII, 43.
31008 Pamplona.

FECHAS Y HORARIOS

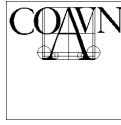
Jueves, 31 de mayo y viernes, 1 de junio de 2012.

Horario: de 9:30 a 14:00 y de 16:30 a 21:00

Notas:

1. El número de plazas está limitado.
2. La inscripción se formalizará por orden riguroso cuando se haya efectuado el pago.
3. Número mínimo de asistentes para la celebración del curso: 20 personas.

**FECHA LÍMITE DE INSCRIPCIÓN: JUEVES, 24
DE MAYO DE 2012 A LAS 14:00 HORAS**



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
DELEGACION DE NAVARRA

**PROGRAMA DE FORMACION PERMANENTE.
"INSTALACIONES ECO-EFICIENTES DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN (RITE, DB-HS-3 Y
BIOCLIMATISMO)"**

BOLETIN DE INSCRIPCION

NOMBRE

APELLIDOS

EMPRESA / SOCIEDAD

NIF/CIF

TELÉFONO:

E-MAIL:

DIRECCION

POBLACION

CÓDIGO POSTAL:

COLEGIO PROFESIONAL

FORMA DE PAGO

CONTADO, EN LAS OFICINAS COLEGIALES

TRANSFERENCIA O INGRESO EN LA CUENTA CORRIENTE DE CAJA DE
ARQUITECTOS 3183-3100-82-0000748637

(Adjuntar justificante del ingreso y enviar este boletín por fax al 948206073 o por
e-mail a contabilidad@coavna.com)

Pamplona, a _____ de _____ de 2012



ASEMAS

Mutua de Seguros y Reaseguros