



**AVEMCAI**

Asociación Valenciana de Empresas de  
Calidad Ambiental de Interiores

Edificio FEMEVAL ● Avenida Blasco Ibáñez, 127  
Teléfono (96) 371 97 61\* ● Fax (96) 371 97 13  
e-mail: [avemcai@femeval.es](mailto:avemcai@femeval.es)  
<http://www.femeval.es/asociaciones/avemcai>  
46022 VALENCIA



Federación Empresarial  
Metalúrgica Valenciana



## **CURSO DE FORMACIÓN DE TÉCNICOS SUPERIORES (TSCAI) Y MEDIOS (TMCAI) DE CALIDAD AMBIENTAL EN INTERIORES**

### **Organiza:**

**AVEMCAI.** Asociación Valenciana de Empresas de Calidad Ambiental de Interiores

### **Con la colaboración de:**

**FEDECAI.** Federación Española de Empresas de Calidad Ambiental de Interiores

**FEMEVAL.** Federación Empresarial Metalúrgica Valenciana.

### **Con el reconocimiento de:**

**AENOR.**

### **Fechas y Lugar de realización:**

**TSCAI:** Del 12 al 15 de junio del 2017

**TMCAI:** del 12 al 14 de junio del 2017

**Edificio FEMEVAL** Avenida Blasco Ibáñez, 127. 46022 VALENCIA

### **Precio del Curso:**

	<b>TMCAI</b>	<b>TSCAI</b>
<b>Asociados AVEMCAI</b>	<b>300 €</b>	<b>400 €</b>
<b>NO Asociados</b>	<b>900 €</b>	<b>1.200 €</b>

### **Plazas:**

El Curso de TSCAI y TMCAI tendrá un límite de de 25 alumnos. Se tramitarán las reservas de plaza por orden de inscripción, previo pago del curso.

### **Información e inscripciones:**

Sr Secretario Técnico de AVEMCAI.  
D. David Montañana Polo  
[avemcai@femeval.es](mailto:avemcai@femeval.es)  
Teléfono (96) 371 97 61

Fundación Tripartita  
PARA LA FORMACIÓN EN EL EMPLEO



**bonificable con créditos de formación**



FEDECAI



**AVEMCAI**

Asociación Valenciana de Empresas de  
Calidad Ambiental de Interiores

Edificio FEMEVAL ● Avenida Blasco Ibáñez, 127  
Teléfono (96) 371 97 61\* ● Fax (96) 371 97 13  
e-mail: [avemcai@femeval.es](mailto:avemcai@femeval.es)  
<http://www.femeval.es/asociaciones/avemcai>  
46022 VALENCIA



Federación Empresarial  
Metalúrgica Valenciana



## PRESENTACIÓN

La calidad ambiental en el interior de los edificios constituye una de las causas principales de problemas para la salud de origen ambiental.

La contaminación en los ambientes de trabajo principalmente en oficinas y el déficit de ventilación, constituyen la primera causa de absentismo laboral, con el coste económico subsiguiente, así como el origen de enfermedades respiratorias y alérgicas.

El control de la calidad del aire interior y de las instalaciones implicadas, es fundamental para conseguir unos parámetros de confort en el interior de los edificios.

La aprobación del Real Decreto 238/2013, de 5 de abril (**modificaciones al RITE**), incluye como novedad en los mantenimientos periódicos de Edificios con instalaciones térmicas de potencia térmica igual o superior a 70 kW, la Revisión Anual de la Calidad Ambiental en interiores:

Recoge en su IT 3.3 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO:

**2.39.- Revisión de la calidad ambiental según criterios de la norma UNE 171330:**

Norma UNE 171330-2: Procedimientos de inspección de calidad ambiental interior

Se definen en esta norma las capacitaciones profesionales, para poder evaluar la CAI según los requisitos de la norma UNE 171330, siguientes:

### **Técnico Superior de Calidad Ambiental en Interiores:**

Titulado Universitario con formación acreditada en calidad ambiental en interiores acorde a los requisitos de la presente norma, impartida por una entidad de reconocido prestigio, con vinculación y experiencia probada de más de tres años en la impartición de cursos específicos de calidad ambiental en interiores, capacitado por tanto para la realización de una inspección de calidad ambiental en interiores.

Su función es coordinar, supervisar y responsabilizarse de la correcta ejecución de los trabajos de inspección. Tiene potestad para diseñar la estrategia de muestreo y firmar el diagnóstico y la declaración de conformidad de la inspección.



FEDECAI



**AVEMCAI**

Asociación Valenciana de Empresas de  
Calidad Ambiental de Interiores

Edificio FEMEVAL ● Avenida Blasco Ibáñez, 127  
Teléfono (96) 371 97 61\* ● Fax (96) 371 97 13  
e-mail: [avemcai@femeval.es](mailto:avemcai@femeval.es)  
<http://www.femeval.es/asociaciones/avemcai>  
46022 VALENCIA



Federación Empresarial  
Metalúrgica Valenciana



### **Técnico Medio de Calidad Ambiental en Interiores:**

Técnico titulado en Formación Profesional o similar y formación acreditada en calidad ambiental en interiores acorde a los requisitos de la presente norma, impartida por una entidad de reconocido prestigio, con vinculación y experiencia probada de más de tres años en la impartición de cursos específicos de calidad ambiental en interiores, capacitado por tanto para la realización de una inspección de calidad ambiental en interiores. Su función es realizar mediciones e inspecciones visuales.

Este Curso para Técnicos Superiores (TSCAI) y Medios (TMCAI) de calidad ambiental en interiores, da la capacitación necesaria para poder desarrollar estudios en los edificios, conocer los métodos de ensayo y colaborar en los procesos de Certificación de la CAI.

FEDECAI entregará a los alumnos que superen las pruebas del curso un **Certificado que acreditará la especialización de:**

**Técnico Superior de Calidad Ambiental en Interiores (TSCAI)**

**Técnico Medio de Calidad Ambiental en Interiores (TMCAI)**

, el cual tendrá validez en las realización de inspecciones verificadas avaladas por AENOR

#### Nota Importante:

*FEDECAI entregará a los alumnos que superen las pruebas del curso un Certificado que acreditará la especialización de Técnico Medio (TMCAI) o Técnico Superior (TSCAI) de Calidad Ambiental en Interiores, el cual tendrá validez anual.*

*Apostando por la formación continua de los Técnicos en CAI asociados, con periodicidad anual, FEDECAI reacreditará a los TMCAI (60 € asociados) y TSCAI (100 € asociados) que superen un examen específico de las novedades técnico/legislativas del año anterior (la documentación la aporta FEDECAI unas semanas antes de la prueba que se facilitará por correo electrónico).*



FEDECAI



**AVEMCAI**

Asociación Valenciana de Empresas de  
Calidad Ambiental de Interiores

Edificio FEMEVAL ● Avenida Blasco Ibáñez, 127  
Teléfono (96) 371 97 61\* ● Fax (96) 371 97 13  
e-mail: [avemcai@femeval.es](mailto:avemcai@femeval.es)  
<http://www.femeval.es/asociaciones/avemcai>  
46022 VALENCIA



Federación Empresarial  
Metalúrgica Valenciana



## PROGRAMA

### TSCAI / TMCAI

**Lunes 12 de junio**

9:00 – 9:15 hrs.

#### **Inauguración y Presentación**

*D. Benjamín Beltrán Bennasar. Presidente de AVEMCAI*

9:15 – 10:45 hrs

#### **Introducción a la CAI – Efectos sobre las Salud 1: Síndrome del Edificio Enfermo y Enfermedades relacionadas con el Edificio.**

*D<sup>a</sup>. Gloria Cruceta. SEGLA ASOCIADOS*

*Presidenta del Comité Técnico de Normalización CTN 171 de AENOR.  
“CALIDAD AMBIENTAL EN INTERIORES”.*

10:45 - 11:15 hrs

#### **Descanso.**

11:15 – 14:00 hrs.

**Efectos sobre las Salud 2.** Alergias, HQM, Legionelosis, Confort Térmico, Irritación Ocular y Cutánea, Olores, Ambiente Acústico, Iluminación, Lipoatrofia, Cáncer.

**Contaminantes** – CO<sub>2</sub>, Gases, COVs, Materia Particulada. Fibras, Amianto, CEE, Radón, Ambiente térmico, Control microbiológico. Ambiente acústico. Iluminación

*D<sup>a</sup>. Gloria Cruceta. SEGLA ASOCIADOS*

14:00 – 15:30 hrs

#### **Comida – Libre**



FEDECAI



**AVEMCAI**

Asociación Valenciana de Empresas de  
Calidad Ambiental de Interiores

Edificio FEMEVAL ● Avenida Blasco Ibáñez, 127  
Teléfono (96) 371 97 61\* ● Fax (96) 371 97 13  
e-mail: [avemcai@femeval.es](mailto:avemcai@femeval.es)  
<http://www.femeval.es/asociaciones/avemcai>  
46022 VALENCIA



Federación Empresarial  
Metalúrgica Valenciana



## PROGRAMA

### TSCAI / TMCAI

#### Lunes 12 de junio (Parte II)

15:30 - 17:30 hrs

**Ventilación y Climatización de Edificios I.** RITE y Código Técnico de la Edificación.

*D. Benjamín Beltrán. MONSOLAR INGENIEROS*

17:30 - 17:45 hrs

**Descanso – Libre**

17:45 – 19:15 hrs

**Ventilación y Climatización de Edificios I.** RITE y Código Técnico de la Edificación

*D. Benjamín Beltrán. MONSOLAR INGENIEROS*



FEDECAI



**AVEMCAI**

Asociación Valenciana de Empresas de  
Calidad Ambiental de Interiores

Edificio FEMEVAL ● Avenida Blasco Ibáñez, 127  
Teléfono (96) 371 97 61\* ● Fax (96) 371 97 13  
e-mail: [avemcai@femeval.es](mailto:avemcai@femeval.es)  
<http://www.femeval.es/asociaciones/avemcai>  
46022 VALENCIA



Federación Empresarial  
Metalúrgica Valenciana



## PROGRAMA

### TSCAI / TMCAI

**Martes 13 de junio**

9:00 – 11:00 hrs

**Revisión de la calidad ambiental en interiores acorde a la norma UNE 171330-2. Casos Prácticos.**

*D. Benjamín Beltrán. MONSOLAR INGENIEROS*

11:00 - 11:30 hrs

**Café de cortesía.**

11:30 - 12:00 hrs

**Ejercicio Práctico.** Caracterización de un Edificio tipo para realizar el trabajo Fin de Curso (Revisión de la CAI según Norma UNE 171330-2)

*D. Benjamín Beltrán. MONSOLAR INGENIEROS*

12:00 - 14:00 hrs

**Calidad del Aire Exterior.**

Contaminación atmosférica: Impacto en la calidad del aire interior.

*Dña María José Sales. MODELIZA*

14:00 – 15:30 **Comida - Libre**

15:30 – 17:30

**Revisión de la higiene de sistemas de climatización acorde a la norma UNE 100012. Casos prácticos.**

*Enrique Mira AMBIENTALYS CONSULTORÍA Y ANÁLISIS*

17:30 - 17:45

**Descanso – Libre**

17:45 – 19:15

**Riesgo ambiental del amianto**

*D. Joan de Monserrat*



FEDECAI



**AVEMCAI**

Asociación Valenciana de Empresas de  
Calidad Ambiental de Interiores

Edificio FEMEVAL ● Avenida Blasco Ibáñez, 127  
Teléfono (96) 371 97 61\* ● Fax (96) 371 97 13  
e-mail: [avemcai@femeval.es](mailto:avemcai@femeval.es)  
<http://www.femeval.es/asociaciones/avemcai>  
46022 VALENCIA



Federación Empresarial  
Metalúrgica Valenciana



## PROGRAMA

### TSCAI / TMCAI

**Miércoles 14 de junio**

8:30 – 11:00

**UNE 100713. Instalaciones de acondicionamiento de aire en Hospitales.  
UNE 171340. Validación y cualificación de salas de ambiente controlado en Hospitales.**

*D. Blai Carbonell. MONSOLAR INGENIEROS*

11:00 – 11:30

**Café de cortesía.**

11:30 - 14:00

**Prácticas de manejo con equipos**

*D. Juan López. AMBIENTALYS CONSULTORÍA Y ANÁLISIS*

14:00 – 15:30

**Comida - Libre**

15:30 – 18:00

**Visita a instalaciones de climatización. Hospital de Manises.**

*D. Julio Bel Minguez. FERROVIAL SERVICIOS.*



FEDECAI



**AVEMCAI**

Asociación Valenciana de Empresas de  
Calidad Ambiental de Interiores

Edificio FEMEVAL ● Avenida Blasco Ibáñez, 127  
Teléfono (96) 371 97 61\* ● Fax (96) 371 97 13  
e-mail: [avemcai@femeval.es](mailto:avemcai@femeval.es)  
<http://www.femeval.es/asociaciones/avemcai>  
46022 VALENCIA



Federación Empresarial  
Metalúrgica Valenciana



## PROGRAMA

### TSCAI

#### Jueves 15 de junio

9:00 – 11:00

**Inspección CAI. Diagnóstico UNE 171330-1 y Check list práctico.** Proceso de Revisión de Calidad Ambiental en Interiores según RITE y Verificado por AENOR. Diseño de estrategias de muestreo.

*D. Julio Vidal. Director Laboratorios BIOACALI. Presidente de ACECAI.*

11:00 - 11:30

**Café de cortesía.**

11:30 - 13:00

**Inspección CAI. Diagnóstico UNE 171330-1 y Check list práctico.**

Aplicación del RD 238 . UNE 171330 y UNE 100012

*D. Julio Vidal. Laboratorios BIOACALI.*

13:00 - 14:00

**Norma UNE 171330-3. Certificación de la Calidad Ambiental en los Edificios.**

*D. Julio Vidal. Laboratorios BIOACALI.*

14:00 – 15:30 **Comida - Libre**

15:30 - 17:30

**Instrumentación. Sensores para la monitorización de parámetros CAI.**

Casos prácticos de medición en continuo.

*D. Jose Manuel Felisi. G-AGUA Ingenieros*

#### Cuestionario Control de Calidad del Curso

\* Al inicio del Curso se entregará como material didáctico el Manual FEDECAI de Calidad Ambiental en Interiores.

\* La asistencia íntegra al Curso es condición necesaria para obtener el Certificado de asistencia.

\* Para obtener el Título de TSCAI/TMCAI es necesario superar con éxito un examen tipo test (se realizará on-line durante la semana siguiente a la finalización del curso)..

\* Los alumnos deberán realizar un trabajo de fin de curso (caso práctico norma 171330-2:2014):

TSCAI (13 horas y extensión mínima de 30 páginas)

TMCAI (4 horas y extensión mínima de 15 páginas)

El trabajo debe entregarse, como máximo, a las 4 semanas de la finalización del curso.



FEDECAI