

CURSO

CTE DB-HSA. CÁLCULO DE LA HUELLA DE CARBONO EN EDIFICACIÓN

FECHAS	26 y 28 de octubre, 4, 11, 13, 16, 18 y 20 de noviembre de 2026
HORARIO	15:30 a 17:00 h
HORAS LECTIVAS	12 horas
MODALIDAD	Streaming (online)

COAM | COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS DE MADRID

FORMACIÓN Instituto de formación continua COAM

CTE DB-HSA. Cálculo de la huella de carbono en edificación

FECHAS	26, 28 de octubre, 4, 11, 13, 16, 18 y 20 de noviembre de 2026
HORARIO	15:30 a 17:00 h
HORAS LECTIVAS	12 horas
MODALIDAD	Streaming (online)

1. PRESENTACIÓN DEL CURSO

La descarbonización del sector de la edificación se está convirtiendo en una de las principales líneas de transformación de la práctica profesional. En este contexto, el nuevo Documento Básico de Sostenibilidad Ambiental del CTE, actualmente en borrador y cuya aprobación está prevista para el último trimestre de este año, incorpora el cálculo del Potencial de Calentamiento Global –la denominada huella de carbono– de los edificios a lo largo de todo su ciclo de vida, de acuerdo con el calendario europeo de descarbonización de la edificación.

A partir del 1 de enero de 2028, esta exigencia afectará inicialmente a los edificios de nueva construcción y, en los casos establecidos por la normativa, a determinadas ampliaciones de más de 1000 m².

El curso **CTE DB-HSA. Cálculo de la huella de carbono en edificación**, organizado por el Instituto de Formación Continua COAM, ofrece una formación práctica para comprender estas nuevas exigencias y aprender a aplicarlas en proyectos reales de edificación. A partir de la documentación habitual del proyecto, especialmente las mediciones y el presupuesto, se abordará el proceso de localización, selección y aplicación de datos ambientales para calcular y justificar la huella de carbono del edificio.

Este curso se celebrará en **modalidad streaming** a través de la plataforma de aprendizaje del Instituto de Formación Continua COAM.

2. OBJETIVOS

El **"CTE DB-HSA. Cálculo de la huella de carbono en edificación"** tiene como principal objetivo preparar a los profesionales para comprender qué exige realmente este documento, cómo resolverlo a partir de la documentación habitual del proyecto –especialmente las mediciones y el presupuesto– y cómo aplicarlo con rigor, evitando una carga de trabajo desproporcionada y sin necesidad de recurrir habitualmente a consultores externos.

Otro de los objetivos del curso se centra en contribuir a la sensibilización del sector y promover una mejora de la práctica profesional que vaya más allá del cumplimiento mínimo reglamentario, incorporando criterios de reducción de impactos, calidad ambiental y responsabilidad en la toma de decisiones. No es, sin embargo, un curso general de sensibilización ambiental ni una presentación sobre cambio climático. Tampoco se plantea como una crítica al CTE, aunque la última sesión incluirá una revisión técnica de sus límites.

3. CONTENIDOS

Los contenidos del curso son los siguientes:

- Sesión 1. Qué dice el DB-HSA y cómo se calcula la huella de carbono
- Sesión 2. Realización práctica
- Sesión 3. Proyectar para reducir la huella
- Sesión 4. Materiales y sistemas constructivos
- Sesión 5. Etapa de uso y final de vida
- Sesión 6. El marco europeo para la descarbonización de la edificación
  -
- Sesión 7. Más allá de la huella de carbono: evaluación integral de la sostenibilidad"
- Sesión 8. Síntesis, actualización normativa, crítica y ecopostureo

Competencias generales del curso

Al finalizar el curso, el participante será capaz de:

- Aplicar la estructura de cálculo del DB-HSA.
- Calcular la etapa A a partir de mediciones y presupuesto.
- Localizar y documentar datos ambientales utilizables en España.
- Distinguir entre datos genéricos, sectoriales y específicos de producto.
- Aplicar criterios razonables a los módulos B de uso y C final de vida.
- Preparar una justificación trazable y revisable.
- Interpretar el resultado sin confundir precisión aparente con certeza.
- Relacionar el CTE con taxonomía europea, Level(s), sellos ambientales y plataformas de evaluación.
- Diferenciar entre medir carbono y reducir carbono.
- Detectar riesgos de ecopostureo, doble contabilidad o desplazamiento de impactos.

Sesión 1. Qué dice el DB-HSA y cómo se calcula la huella de carbono
Profesor: González Fernández De Valderrama
Competencia principal: interpretar la exigencia del DB-HSA y aplicar la lógica general del cálculo del Potencial de Calentamiento Global.

Qué exige el Documento Básico, qué edificios quedan afectados, qué debe justificarse en el proyecto y cómo se organiza el cálculo por módulos de ciclo de vida. La sesión se centrará especialmente en la etapa A, por ser la más directamente vinculada al proyecto, la medición, el presupuesto y la selección de productos.
Se trabajarán los módulos A1, A2, A3, A4 y A5: producción de materiales, transporte a obra y proceso de construcción. Se explicará cómo pasar de una medición de proyecto a un resultado de kg CO_2e, qué unidades deben controlarse, cómo se asignan factores de emisión y qué problemas aparecen al mezclar unidades de obra, productos, recursos y sistemas constructivos.
El marco europeo y normativo se reducirá a lo imprescindible: Directiva europea EPBD, calendario de aplicación, relación con CTE y conexión con el Certificado de Eficiencia Energética.

Sesión 2. Realización práctica
Profesora: Susana González Zarza
Competencia principal: localizar datos ambientales utilizables en España e incorporarlos a una medición o presupuesto.

El participante. utilizando su propio ordenador y las licencias suministradas, deberá ser capaz de buscar factores de emisión en fuentes accesibles, distinguir entre datos genéricos, datos de bases de precios y Declaraciones Ambientales de Producto, y documentar correctamente la fuente, fecha, unidad, alcance y versión del dato.
La sesión usará cuantificaciones ya realizadas para concentrarse en el proceso ambiental: asignación de datos, revisión de unidades, trazabilidad, cálculo y presentación de resultados. Se utilizarán fuentes como BEDEC/ITeC, Precio Centro de Guadalajara, generadores de precios y otras bases disponibles para proyectos en España.

Sesión 3. Proyectar para reducir la huella
Profesora: Susana Moreno Soriano
Competencia principal: reconocer las decisiones de proyecto que condicionan la huella antes de iniciar el cálculo.

El participante deberá ser capaz de distinguir entre decisiones cuantitativas y decisiones proyectuales. Se tratarán la necesidad real del edificio, la rehabilitación frente a obra nueva, la compacidad, la superficie construida, la vida útil, la flexibilidad, la durabilidad y la reducción de demanda energética.
La sesión planteará la medición como una herramienta, no como el objetivo final. Medir permite decidir mejor, pero la reducción real depende de intervenir en el programa, los sistemas constructivos, la estrategia energética y la vida útil del edificio.

Sesión 4. Materiales y sistemas constructivos
Profesor: González Fernández De Valderrama
Competencia principal: seleccionar materiales y sistemas constructivos con criterios de reducción de carbono y no sólo por el valor aislado de un indicador.

El participante deberá ser capaz de interpretar la huella de un producto en relación con su función, durabilidad, mantenimiento, reposición, origen, reciclabilidad y compatibilidad constructiva. Se abordarán materiales estructurales, envolvente, aislamientos, acabados y productos con contenido reciclado o biogénico.
La sesión evitará clasificaciones simplistas de materiales buenos y malos. El objetivo será entender cuándo una sustitución reduce realmente impactos y cuándo sólo desplaza cargas a otra fase del ciclo de vida.

Sesión 5. Etapa de uso y final de vida
Profesora: Susana Moreno Soriano
Competencia principal: aplicar criterios de inclusión y exclusión en los módulos B y C, y entender la incertidumbre asociada a los escenarios futuros.

El participante deberá ser capaz de interpretar los módulos B1 a B7 y C1 a C4, decidir qué información debe incluirse en cada caso y estimar, con criterios razonables, mantenimiento, reparación, sustitución, consumo de energía, consumo de agua, demolición, transporte, tratamiento de residuos y eliminación.
Se incluirá el módulo D cuando proceda, explicando sus límites y el riesgo de confundir beneficios potenciales futuros con reducciones garantizadas. Se trabajará sobre un ejemplo real para mostrar cómo cambian los resultados según la vida útil, los ciclos de reposición, los escenarios de fin de vida y los límites del sistema.

Sesión 6. El marco europeo para la descarbonización de la edificación
Profesor: Jorge López Conde
Competencia principal: comprender cómo las políticas europeas se convierten en normas, requisitos y orientaciones de proyecto, distinguiendo entre lo ya aprobado, lo que está en aplicación y las propuestas que preparan la evolución futura de la edificación.

La sesión situará el nuevo DB-HSA dentro de una Europa que avanza a dos velocidades: por una parte, la aplicación de las reglas ya aprobadas; por otra, el trabajo de la Comisión, el Parlamento y los Estados miembros sobre los objetivos y requisitos que deberán desarrollarse a medio y largo plazo. Se explicará la secuencia 2030, 2040 y 2050, desde Fit for 55 y la Directiva EPBD hasta el marco de ecodiseño, el Reglamento de Productos de Construcción y los pasaportes digitales de producto.
Se abordará también el papel de Level(s) como lenguaje europeo común para evaluar la sostenibilidad de los edificios y de la taxonomía europea como motor de financiación, inversión y transformación del mercado. Se diferenciarán así las obligaciones reglamentarias, los marcos voluntarios y las conversaciones políticas y técnicas que anticipan futuras exigencias.
Se compararán cuatro fórmulas complementarias: el indicador ambiental reglamentario de Países Bajos; las herramientas TOTEM y GRO de Bélgica; los límites obligatorios de carbono de Dinamarca; y la integración progresiva del carbono, la energía y el ciclo de vida en la RE2020 francesa.
La sesión finalizará con la New European Bauhaus Method & Tool, que amplía la evaluación más allá del carbono e incorpora circularidad, durabilidad, calidad del diseño, bienestar, accesibilidad, asequibilidad y participación.

Sesión 7. Más allá de la huella de carbono: evaluación integral de la sostenibilidad

- Profesor: *Alejandro Bosqued Navarro*

Competencia principal: comprender cómo el cálculo reglamentario de la huella de carbono se integra en una evaluación más amplia de la sostenibilidad del edificio.

La sesión abordará otros aspectos de la transformación sostenible de la edificación, como la economía circular, el uso eficiente de los recursos, la biodiversidad, la adaptación climática, la salud, el bienestar, la accesibilidad y la dimensión social.
Se explicará la diferencia entre cumplimiento reglamentario, evaluación mediante indicadores, acompañamiento ambiental del proyecto y certificación independiente, así como su influencia en el diseño, la rehabilitación, la selección de materiales y la gestión de las evidencias.
Se presentarán Level(s) y los principales sistemas de evaluación utilizados en España, incluyendo BREEAM, LEED, DGNB y WELL. El objetivo será comprender qué valor aportan, qué evalúan más allá de la huella de carbono y en qué proyectos resulta razonable utilizarlos.
La sesión ofrecerá también una visión del papel de los sellos y de la colaboración entre empresas, administraciones, profesionales y usuarios para trasladar los objetivos europeos de sostenibilidad a la práctica del sector.

Sesión 8. Síntesis, actualización normativa, crítica y ecopostureo
Profesor: González Fernández De Valderrama
Competencia principal: revisar críticamente el método y preparar una justificación profesional, trazable y proporcionada.

El participante deberá ser capaz de ordenar el proceso completo: medición, presupuesto, selección de datos, cálculo por módulos, revisión de coherencia, documentación y comunicación del resultado. Si el texto definitivo del DB-HSA no estuviera publicado al inicio del curso, esta sesión incluirá una puesta al día con los cambios disponibles.
La sesión incorporará una crítica técnica del documento: límites de los datos, heterogeneidad de DAP, incertidumbre en módulos futuros, escenarios de descarbonización, vida útil, sustituciones y tratamiento insuficiente de los flujos temporales. Se dedicará un apartado específico a la contabilización de emisiones futuras, no resuelta adecuadamente cuando se suman impactos presentes y futuros como si fueran equivalentes.
El cierre tratará el ecopostureo y el carbonwashing: medidas vistosas con escaso impacto, compensaciones usadas como coartada, productos con narrativa ambiental débil, certificaciones entendidas como imagen y tecnologías interesadas que desplazan el problema en lugar de reducirlo.

4. CALENDARIO

Octubre 2026						
Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sa.	Do.
			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	

Noviembre 2026						
Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sa.	Do.
						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						

Todas las sesiones se impartirán en **modalidad streaming** a través de la plataforma de formación del Instituto de Formación Continua COAM **en horario de 15:30 a 17:00 h**.

5. A QUIÉN VA DIRIGIDO

Profesionales que deban aplicar el CTE en proyectos de edificación, partiendo de un conocimiento básico o nulo sobre la huella de carbono y sus métodos de cálculo. El curso puede resultar especialmente útil para quienes sean responsables del control de costes, ya que la medición económica y el cálculo de la huella de carbono son procesos estrechamente relacionados.

6. REQUISITOS TÉCNICOS NECESARIOS

Se proporcionará a los alumnos de forma gratuita las licencias de los programas y el acceso a las fuentes de datos que se utilicen para las prácticas del curso.

Los **medios técnicos mínimos** con los que debe contar el alumno para asistir a este curso en *streaming* son:

- Ordenador con conexión a internet (desde el IFC COAM siempre recomendamos el uso de un ordenador, antes que cualquier dispositivo móvil, para asegurar el correcto desarrollo de la acción formativa)
- Altavoces y/o auriculares (es preferible el uso de auriculares con cable, en lugar conexión inalámbrica)

Los **medios técnicos recomendados** para la asistencia a este curso en *streaming* son:

- Cámara web
- Micrófono

7. EQUIPO DOCENTE

COORDINADOR ACADÉMICO:

- **GONZÁLEZ FERNÁNDEZ DE VALDERRAMA**
  Arquitecto por la Universidad Politécnica de Madrid, arquitecto técnico por la Universidad Europea de Madrid y MBA por el IESE.
  Fundador de la empresa que desarrolla Presto, ha dedicado su trayectoria a la digitalización de las mediciones, los presupuestos, la planificación y el control de costes de la construcción.
  Ha sido profesor y director del Área de Edificación de la Universidad Europea de Madrid, profesor del Instituto de Arquitectura del COAM y director de su Área de Informática.
  Traductor de Carbono. Manual práctico para proyectos de edificación, de Matti Kuittinen, Alan Organschi y Andrew Ruff, para la editorial Reverté.

  LinkedIn de Fernando Valderrama

FORMADORES:

- **SUSANA GONZÁLEZ ZARZA**
  Arquitecta por la Universidad de Alcalá y desarrolla su actividad en RIB Soft-ware como responsable de Presto. Anteriormente fue coordinadora del Instituto de Formación Continua del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, COAM. Cuenta con amplia experiencia en formación técnica para profesionales de la arquitectura y la construcción.
  Participa habitualmente en cursos, jornadas y talleres sobre mediciones, presupuestos, planificación y gestión BIM. Su trabajo se centra en la difusión de flujos integrados de costes, tiempos e información ambiental.
  En este taller abordará la aplicación de las bases de datos al cálculo y análisis de la huella de carbono en proyectos de edificación.

  LinkedIn de Susana González Zarza

- **SUSANA MORENO SORIANO**
  Arquitecta y doctora en Arquitectura por la Universidad Politécnica de Madrid, es profesora e investigadora en la Universidad Europea de Madrid y especia-lista en diseño sostenible integrado.
  Ha dirigido programas académicos sobre sostenibilidad y rehabilitación energética y es investigadora principal del grupo ELAN, Estrategias Locales, Arquitectura y Naturaleza.
  Orientada a la eficiencia energética, el análisis del ciclo de vida y la integración de criterios ambientales desde las primeras decisiones del proyecto.

  LinkedIn de Susana Moreno Soriano

- **JORGE LÓPEZ CONDE**
  Arquitecto e investigador especializado en innovación y sostenibilidad.
  Es responsable de la implementación de la Nueva Bauhaus Europea en la European Clusters Alliance y coordina iniciativas relacionadas con la transición del ecosistema de la construcción hacia el Pacto Verde Europeo.
  Su trabajo conecta arquitectura, políticas europeas, clústeres empresariales, bioeconomía circular y desarrollo territorial.
  Especialmente interesado en trasladar las estrategias europeas a proyectos concretos que combinen sostenibilidad, calidad del diseño, innovación e inclusión.

  LinkedIn de Jorge López Conde

- **ALEJANDRO BOSQUED NAVARRO**
  Doctor arquitecto por la Universidad Politécnica de Madrid (ETSAM) y MBA por ESADE.
  Es especialista en sostenibilidad, eficiencia energética y descarbonización de edificios. Dirige los estudios ammaarquitectura y 0EC, dedicados a la consulto-ría ambiental en edificación. Ha sido investigador en el CIEMAT y compagina la actividad profesional con la docencia universitaria. Es evaluador acreditado VERDE de GBCe y ha colaborado con la Comisión Europea y otras instituciones en proyectos de construcción sostenible.
  Su trabajo se centra en el análisis del ciclo de vida, la huella de carbono, la rehabilitación energética y las estrategias para alcanzar edificios de bajas emisiones.

  LinkedIn de Alejandro Bosqued Navarro

HTTPS:\\FORMACION.COAM.ORG

2026/2027

GRACIAS

PUEDES REMITIRNOS TODAS TUS DUDAS A:
CURSOS@COAM.ORG

COAM | COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS DE MADRID

FORMACIÓN Instituto de formación continua COAM