

Manual de usuario de DesignBuilder CTE

Modelado, certificación y revisión del expediente · Tercera edición

Aurea Consulting · 25 de octubre de 2026

Contenido

DesignBuilder CTE	5
Cómo utilizar este manual	5
Instalación y configuración inicial	6
Requisitos previos	6
Instalar DesignBuilder CTE	6
Instalar o cambiar la licencia	6
Instalar el plugin y la plantilla	6
Instalar los climas normativos	7
Verificar la instalación	7
Tema visual y versión	7
Reparar o actualizar	8
Desinstalar	8
El proceso de trabajo	9
Del modelo a los documentos	9
Dos salidas documentales	9
Elegir el punto de entrada	9
Preparar el modelo en DesignBuilder	10
Opciones obligatorias	10
Niveles y herencia	10
Emplazamiento, orientación y clima	10
Geometría, bloques y zonas	10
Superficie, volumen y multiplicadores	11
Actividad y condiciones operacionales	11
Clasificación de las zonas	11
Espacios habitables y envolvente térmica	12
Construcciones y envolvente térmica	12
Cerramientos en contacto con el terreno	13
Huecos, vidrios, marcos y puertas	13
Sombras y protecciones solares	14
Infiltración y ventilación	14
Sistemas HVAC detallados	15
Agua caliente sanitaria	16
Generación renovable y cogeneración	16
Iluminación	16
Plugin y exportación del expediente	17
Menú del plugin	17
Aspecto y manejo de las ventanas	17
Seleccionar el ámbito y asignar parámetros	18
Valor local, heredado y efectivo	19
Diccionario de parámetros	19
Indicador informativo del tipo de zona	23
Parámetros que se completan en la aplicación	24
Marcas de intervención HE	24
Puentes térmicos	24
Calculadora de puentes térmicos	28
Crear un expediente DBCTE	30

Importar modelo desde DBCTE	31
Caso práctico: completar una vivienda	32
1. Abrir el expediente del proyecto	32
2. Identificar el edificio	33
3. Describir las características	34
4. Revisar clima y ACS	36
5. Definir el certificado	36
6. Declarar el ámbito HE	37
7. Incorporar imagen y plano	38
8. Rellenar el certificador	38
9. Revisar errores y guardar	40
10. Revisar datos del modelo	40
11. Calcular y obtener el XML final	41
12. Conservar el trabajo	43
Trabajar con DesignBuilder CTE	44
Inicio y navegación	44
Abrir un proyecto	45
Guardar expediente	45
Importar datos desde otro proyecto	45
Datos del edificio	46
Referencias catastrales	47
Protección y elementos inalterables	47
Alcance, uso y geometría administrativa	47
ACS e irradiación solar	48
Imagen y plano	48
Datos del certificado	48
Ámbito de verificación HE	48
Datos del certificador	49
Datos del modelo	49
Extraer el modelo dsbXML	51
Cálculo y resultados	52
Requisitos previos	52
Puentes térmicos exportados	52
Ejecutar y seguir el progreso	52
Cancelar	52
Qué realiza el cálculo	53
Resultados del edificio objeto	53
Transmisión hacia espacios no habitables	53
Infiltraciones en residencial	53
Control de infiltraciones en terciario	54
Interpretar demanda, consumo y rendimiento	54
Edificio de referencia	56
Control solar y HE1	56
Protecciones con controles específicos	56
Horas fuera de consigna	57
Validez e invalidación de resultados	57
Carpeta Resultados	58
Reprocesar sin simular	58

Generar la documentación	59
Informes HE	59
Certificación energética	61
Comprobación final de entrega	64
Archivos, revisiones y conservación	65
Mapa de archivos	65
Modelo DSB	65
IDF	65
Expediente DBCTE	65
Integridad y autenticidad	66
Revisiones	66
Carpeta Resultados	66
Carpetas donde se ejecutan las simulaciones	66
Versiones de EnergyPlus	67
Carpeta Documentación	67
EPDB y registro	67
Copia y archivo	67
Revisar un expediente recibido	69
Preparar los archivos	69
Recorrido de comprobación	69
Interpretar diferencias sin confundir magnitudes	71
Contrastar los documentos finales	72
Registrar incidencias	72
Conclusión	72
Resolución de problemas	73
Localizar la causa	73
Datos de puentes ausentes o inválidos	73
Consultar el archivo de registro del expediente	73
Inicio y licencia	74
Plugin ausente o incompleto	74
Exportación y expediente	75
Apertura de proyectos	75
Datos del edificio y certificador	76
Cálculo	76
HE1, HE y XML	78
XML Medidas	78
XMLCert y PDF	79
Documentos ausentes del expediente	79
Información para soporte	79
Glosario y compatibilidad	80
Glosario	80
Compatibilidad	80
Fuentes de consulta	81

DesignBuilder CTE

Cómo utilizar este manual

DesignBuilder CTE parte de un modelo existente en DesignBuilder, añade los datos necesarios para el procedimiento y permite generar informes HE y documentación de certificación energética. Este manual está dirigido a técnicos familiarizados con certificación y con manejo básico de DesignBuilder.

Para situarse, lea **El proceso de trabajo**. Si ya dispone de un expediente exportado, el **Caso práctico: completar una vivienda** recorre la aplicación con capturas reales. Los capítulos de consulta desarrollan las opciones, variantes y consecuencias de cada decisión; puede acceder a ellos por el índice o buscar el nombre de un campo o comando.

Los nombres de páginas y botones aparecen en **negrita**; los archivos y extensiones, como `código`.

Los datos de las capturas son ejemplos y deben sustituirse por los del proyecto. Los avisos se sitúan junto a la operación que afectan.

La corrección técnica del modelo y de la documentación corresponde al técnico. El estado de consistencia del expediente confirma la integridad de su contenido, no la exactitud de los datos ni la autoría del certificado.

Introducción y puesta en marcha

Instalación y configuración inicial

Requisitos previos

Necesita Windows, una instalación funcional y licenciada de DesignBuilder compatible con la distribución de DesignBuilder CTE, y una licencia válida de esta aplicación. La carpeta de trabajo debe permitir escritura y disponer de espacio para las simulaciones. El tiempo y espacio necesarios dependen del modelo, especialmente de sus zonas y sistemas HVAC.

Instalar DesignBuilder CTE

1. Cierre DesignBuilder y cualquier instancia de DesignBuilder CTE.
2. Ejecute el instalador MSI suministrado. Instala para todos los usuarios del equipo y requiere permisos de administrador.
3. Revise la carpeta de destino y complete la instalación.
4. Inicie DesignBuilder CTE.
5. Si aparece una advertencia de seguridad de Windows, compruebe que el instalador procede del canal de distribución autorizado antes de continuar.

Si el instalador solicita el entorno de escritorio .NET 8 de 64 bits, complete su instalación. Ese paso puede necesitar conexión a Internet. Una vez instalados los recursos, la generación de los informes HE no necesita conexión.

Al iniciarse, la aplicación comprueba que puede cargar su configuración. Un fallo durante esta fase muestra un mensaje de inicio y cierra la aplicación. Conserve el texto completo si necesita solicitar soporte.

Instalar o cambiar la licencia

Abra **Configuración**. El bloque **Licencia** muestra el estado y, cuando están disponibles, el titular, empresa, correo, identificador y fecha de validez.

Para instalar una licencia:

1. Pulse **Instalar/Cambiar licencia**.
2. Seleccione el archivo de licencia entregado.
3. Compruebe que la aplicación muestra un estado válido y los datos esperados.
4. Cierre y vuelva a abrir la aplicación si el cambio no se refleja inmediatamente.

Abrir carpeta de licencia permite localizar el archivo instalado. No modifique su contenido.

Si la licencia aparece como inválida, caducada o no verificable, instale un archivo válido antes de continuar.

Instalar el plugin y la plantilla

La aplicación distribuye conjuntamente el plugin y una plantilla para DesignBuilder. En el primer arranque después de instalar o actualizar DesignBuilder CTE, intenta copiarlos automáticamente a las carpetas de DesignBuilder.

El bloque **Integración con DesignBuilder de Configuración** muestra si ambos recursos están actualizados, no están instalados, requieren reparación o no pueden comprobarse. Para reparar una instalación ausente, incompleta o desactualizada:

1. Cierre todas las ventanas de DesignBuilder.
2. En DesignBuilder CTE, abra **Configuración**.
3. Pulse **Reparar o reinstalar plugin y plantilla**.
4. Espere al mensaje de finalización.
5. Abra DesignBuilder y cargue un modelo.

6. Compruebe que aparece el menú de DesignBuilder CTE con los comandos descritos en **Menú del plugin**.

La plantilla incluida reúne las condiciones operacionales de residencial y terciario del CTE. Puede utilizarla como punto de partida, pero no es imprescindible para trabajar con DesignBuilder CTE. En terciario puede emplear otras condiciones operacionales, definiéndolas en el modelo según el uso del edificio. En residencial, al seleccionar una escala residencial en **Datos del Edificio >**

Certificado, el procedimiento aplica automáticamente las condiciones residenciales, con independencia de la plantilla utilizada en DesignBuilder.

La plantilla resulta útil si también desea analizar el modelo directamente en DesignBuilder con esas condiciones. Si decide utilizarla, elija la versión incluida en la distribución y reinicie DesignBuilder después de actualizarla.

Carpeta de plugin y plantilla abre los recursos suministrados dentro de la instalación de DesignBuilder CTE. No es la carpeta de plugins activos de DesignBuilder. Utilícela para consultar el material distribuido; compruebe la integración mediante su estado y el menú de DesignBuilder.

DesignBuilder debe estar cerrado

Una DLL puede quedar bloqueada mientras DesignBuilder está abierto. Si la instalación o sustitución del plugin falla, cierre todas sus instancias y repita la operación.

Instalar los climas normativos

Instalar estos climas en DesignBuilder es opcional: DesignBuilder CTE utiliza sus propios archivos climáticos normativos durante el cálculo. Pueden ser útiles para realizar análisis directamente en DesignBuilder con los mismos datos climáticos utilizados por DesignBuilder CTE.

La opción **Instalar climas normativos** copia los archivos `.epw`, `.ddy` y `.stat` incluidos con DesignBuilder CTE a `C:\ProgramData\DesignBuilder\Weather Data`. De esta forma quedan disponibles para simular directamente desde DesignBuilder y para las plantillas que los referencien.

La carpeta `Weather Data` debe existir previamente. DesignBuilder CTE no la crea: si no la encuentra, cancela la operación sin extraer archivos y solicita comprobar la instalación de DesignBuilder.

Antes de copiar, la aplicación compara el contenido completo del paquete con la carpeta de destino.

Los archivos ausentes se instalan y los idénticos se conservan sin reescribir. Si algún nombre ya existe con contenido diferente, se muestra el número de coincidencias y debe elegirse entre

Reemplazar y **Cancelar**. Al cancelar no se copia ningún archivo, incluidos los que estaban ausentes.

La operación solo gestiona los nombres incluidos en el paquete normativo y no elimina otros archivos meteorológicos. No edite estos archivos ni los sustituya por copias de otra distribución, porque una plantilla puede depender de su nombre y contenido normativo.

Verificar la instalación

Abra DesignBuilder CTE y compruebe la licencia. Con un modelo cargado en DesignBuilder, abra **Asignar parámetros CTE** desde el menú del plugin. Si ambas aplicaciones funcionan y puede crear el expediente en su carpeta de trabajo, continúe con **El proceso de trabajo**. Si falta el menú, repare la integración como se indica arriba.

Tema visual y versión

En **Configuración > Apariencia** puede seleccionarse tema claro, oscuro o el predeterminado de Windows. El tema no modifica los datos ni los resultados; elija el que permita distinguir con mayor claridad campos y avisos.

La misma página agrupa **Licencia**, **Integración con DesignBuilder** y **Acerca de**.

En **Avanzado** puede activar el modo de diagnóstico para obtener resultados más detallados al verificar los modelos.

La sección **Acerca de** muestra la versión pública de DesignBuilder CTE. Registre también la versión de DesignBuilder desde su ventana **Ayuda > Acerca de** cuando documente una incidencia o archive un expediente reproducible.

Reparar o actualizar

Si el plugin desaparece, una herramienta externa no se encuentra o la aplicación deja de iniciar después de una instalación incompleta:

1. Conserve los proyectos y licencias.
2. Cierre DesignBuilder y DesignBuilder CTE.
3. Ejecute la reparación o reinstalación del paquete oficial.
4. Repare el plugin desde **Configuración** mediante **Reparar o reinstalar plugin y plantilla**.
5. Compruebe la versión y el menú antes de abrir un expediente de producción.

No sustituya aisladamente `xml-medidas.exe`, XMLCert u otros recursos con copias de procedencia distinta. El conjunto distribuido está preparado para trabajar con la estructura XML admitida por la aplicación.

Desinstalar

La desinstalación de DesignBuilder CTE no debe utilizarse como método de borrado de proyectos. Antes de desinstalar:

- cierre las aplicaciones;
- conserve DSB, `.dbcte`, **Resultados y Documentación**;
- conserve la licencia si va a reinstalar en el mismo equipo;
- anote la versión utilizada para los expedientes archivados.

Si desinstaló con DesignBuilder abierto, reinicie Windows antes de reinstalar o comprobar el plugin.

Si sigue apareciendo, solicite soporte indicando su ubicación desde **Carpeta de plugin y plantilla**.

Los climas normativos copiados a `Weather Data` se conservan al desinstalar DesignBuilder CTE, porque pueden seguir siendo utilizados por modelos de DesignBuilder.

Introducción y puesta en marcha

El proceso de trabajo

Parta del modelo que ya utiliza en DesignBuilder. La geometría y las instalaciones se editan allí; los datos administrativos y las opciones de certificación se completan en DesignBuilder CTE. El plugin conecta ambos mediante el expediente `.dbcte`.

Del modelo a los documentos

Etapa	Qué se hace	Dónde continuar
Preparar el modelo	Revisar las condiciones específicas de CTE sobre el DSB existente	Preparar el modelo en DesignBuilder
Completar y exportar	Asignar parámetros, revisar puentes térmicos y crear el DBCTE mediante la exportación IDF	Plugin y exportación del expediente
Completar el expediente	Introducir edificio y certificador, elegir escala y clima, declarar el ámbito HE	Caso práctico: completar una vivienda o Trabajar con DesignBuilder CTE
Calcular	Ejecutar EnergyPlus y procesar los resultados del procedimiento	Cálculo y resultados
Documentar	Obtener informes HE o completar el certificado energético	Generar la documentación
Conservar	Guardar el expediente y sus archivos externos	Archivos, revisiones y conservación

Dos salidas documentales

Verificación HE. Los botones **HE1** y **HE** generan informes DOCX editables según la actuación y su ámbito. Se guardan como archivos externos en **Documentación**. La declaración de aplicabilidad HE es independiente del tipo y la escala del certificado energético.

Certificación energética. DesignBuilder CTE genera el **XML base**. En **XML Medidas** se completan medidas de mejora, visitas y demás apartados; se guarda un **XML final** y se selecciona en **Generar PDF desde XML** para obtener el certificado con XMLCert.

XML base → XML Medidas → XML final → PDF del certificado

El XML final y el PDF se incorporan al guardar el expediente. Los informes HE y la carpeta **Resultados** permanecen fuera del `.dbcte`; consérvelos junto al proyecto.

Elegir el punto de entrada

Para comenzar, consulte **Instalación y configuración inicial**. Si ya dispone de un DBCTE, puede abrirlo y seguir el caso práctico. El índice y el buscador permiten consultas puntuales. Los cambios en el modelo requieren exportarlo de nuevo. Para actualizar el expediente, consulte **Validez e invalidación de resultados**, en **Cálculo y resultados**.

Preparación del modelo

Preparar el modelo en DesignBuilder

El modelo debe representar el edificio o parte certificada. Revise especialmente la clasificación de las zonas, la envolvente y las conexiones HVAC: el programa utiliza esos datos para preparar los cálculos normativos. Este capítulo reúne las particularidades de CTE; presupone el manejo habitual de geometría, construcciones e instalaciones en DesignBuilder.

Opciones obligatorias

Antes de exportar, compruebe:

Opción	Valor requerido	Ámbito	Control
Nivel de datos HVAC	HVAC detallado	Edificio	Plugin
Modelado del terreno	1-Estándar	Sitio	Plugin
Ventilación natural	Programada	Opciones del modelo	Plugin
Cálculo de volumen de zona	1-Interior	Edificio	Plugin
Cálculo de área de suelo	1-Interior	Edificio	Plugin
Ámbito de simulación	Edificio completo	Opciones del modelo	Usuario

El plugin bloquea la preparación del IDF cuando detecta cualquiera de las cinco opciones que figuran con control **Plugin**. La selección del edificio completo debe comprobarla el usuario antes de exportar. Corrija cualquier discrepancia en DesignBuilder y repita la exportación.

Niveles y herencia

Compruebe el valor efectivo en el objeto que va a exportar. Un dato local de bloque, zona, superficie o hueco puede sustituir al definido en el edificio. Utilice los niveles superiores para condiciones comunes y revise las excepciones antes de exportar.

Emplazamiento, orientación y clima

Revise en el nivel de sitio y en los datos generales del edificio:

- norte del modelo y orientación real de las fachadas;
- posición de edificios, obstáculos y sombras exteriores relevantes;
- altura y cota relativas de los bloques;
- terreno y contacto de las superficies con el exterior o el suelo.

DesignBuilder CTE solicita provincia, municipio y altitud en **Datos del Edificio**. Esos datos determinan la zona climática reglamentaria y cálculos relacionados con ACS. Al realizar las simulaciones y cálculos normativos, DesignBuilder CTE sustituye el archivo climático del modelo por el correspondiente al procedimiento.

La elección del archivo meteorológico en DesignBuilder es relevante si realiza simulaciones allí para estudiar u optimizar el proyecto. Para los cálculos normativos, revise la ubicación, la altitud y el clima en DesignBuilder CTE.

Geometría, bloques y zonas

Incluya los espacios que afectan a la envolvente, también los no habitables, y represente los edificios colindantes como sombras cuando esa sea su única función. Separe zonas con diferente uso, condición habitable, horario, ventilación o sistema HVAC. Mantenga nombres descriptivos y estables para relacionarlas con los resultados y documentos.

Revise las condiciones de contorno y las adyacencias mediante los datos de cada superficie. Su posición en la vista 3D no garantiza que esté definida como exterior, terreno o partición hacia la zona correcta. Estas asignaciones afectan a áreas, pérdidas y longitudes de puentes térmicos.

Superficie, volumen y multiplicadores

DesignBuilder permite diferentes convenciones geométricas. Para DesignBuilder CTE:

- el método de cálculo de volumen de las zonas debe ser **1-Interior**;
- el método de cálculo del área de suelo debe ser **1-Interior**.

Estas opciones permiten que el área y el volumen utilizados tengan en cuenta la geometría interior conforme a la configuración del modelo. El plugin comprueba ambos valores antes de preparar la exportación.

Revise en la pestaña **Actividad**, para el edificio y las zonas:

- superficie de suelo;
- volumen;
- multiplicador de zona;
- inclusión de la zona en el cálculo;
- totales ocupados y no ocupados cuando se muestren.

El multiplicador representa varias unidades geoméricamente equivalentes. Afecta a la agregación de superficies, volúmenes, cargas y longitudes. Verifique que no se haya multiplicado ya la geometría de forma explícita, porque se produciría una doble contabilización.

La **superficie útil** introducida en DesignBuilder CTE es un dato administrativo del certificado. No debe copiarse sin más del total mostrado por DesignBuilder: compruebe que ambas magnitudes responden al mismo alcance y criterio.

Actividad y condiciones operacionales

Edificios residenciales

La **escala residencial**, seleccionada en **Datos del Edificio > Certificado**, determina este procedimiento con independencia de la plantilla de Actividad del DSB. En las zonas habitables se sustituyen las cargas de ocupación, iluminación y equipos, sus horarios y las consignas por los residenciales; también se aplica el horario residencial de ACS.

Siguen siendo entradas del modelo la geometría, la clasificación de zonas, los caudales de ventilación y la demanda de ACS. En espacios no habitables se conservan las ganancias reales de equipos. Si además simula directamente en DesignBuilder, las condiciones residenciales de la plantilla suministrada pueden servirle como punto de partida. Su uso es opcional; consulte [Instalar el plugin y la plantilla](#).

Edificios terciarios

Defina la actividad, ocupación, cargas, horarios, consignas, ventilación e iluminación de cada zona conforme al proyecto. El procedimiento necesita al menos una zona acondicionada y genera automáticamente el edificio de referencia. Una zona sin calefacción ni refrigeración puede seguir afectando a la envolvente.

Clasificación de las zonas

El plugin determina el tipo de zona a partir de dos datos de DesignBuilder: su pertenencia a un grupo de zonas del HVAC y el valor efectivo de **Ocupada**. Este último se refiere a la casilla **Ocupada** de la pestaña **Actividad**: compruebe si está marcada o desmarcada para el método de ocupación seleccionado y si su estado es local o heredado.

En un grupo HVAC	Ocupada	Tipo de zona	Envolvente permitida
Sí	Sí o No	Acondicionada	Interior
No	Sí	No acondicionada	Interior
No	No	No habitable	Interior o Exterior

Las zonas acondicionadas y las no acondicionadas son habitables. Cualquier pertenencia a un grupo HVAC determina el estado **Acondicionada**, aunque el grupo no tenga equipos, atienda solo ventilación o tenga desactivados los servicios de calefacción y refrigeración. Compruebe que la asignación al grupo representa la zona prevista.

El editor del plugin muestra el resultado mediante **Tipo de zona**, según **Indicador informativo del tipo de zona**. Para cambiarlo, revise el grupo HVAC o **Ocupada** en el modelo de origen. La misma clasificación exportada se utiliza en HE y en la certificación energética.

Espacios habitables y envolvente térmica

Todas las zonas se configuran como **Interior** por defecto, incluidas las no habitables. La habitabilidad y la pertenencia a la envolvente son condiciones distintas: incluir un espacio no habitable en la envolvente no lo convierte en habitable ni le asigna climatización.

El parámetro del plugin **Pertenencia a la envolvente térmica** admite:

- **Interior:** incluye la zona en la envolvente; es el valor inicial y el único permitido para las zonas habitables.
- **Exterior:** excluye la zona de la envolvente; solo puede seleccionarse para una zona no habitable cuando esa exclusión corresponda al edificio modelado.

Una zona **No acondicionada** también es habitable y debe permanecer en Interior. Si una zona Exterior pasa a ser habitable por un cambio en **Ocupada** o en el grupo HVAC, seleccione Interior antes de guardar los parámetros o exportar. El plugin señala la incompatibilidad y exige corregirla.

El área de referencia reúne las superficies útiles de las zonas habitables. El volumen de la envolvente también incluye las no habitables interiores. Los cerramientos que separan dos zonas interiores no delimitan la envolvente. En una no habitable exterior, sus fachadas y su contacto con el terreno conservan sus condiciones físicas; la exclusión procede de la pertenencia de la zona, no de cambiar esas adyacencias.

Esta selección se transmite al modelo utilizado por DesignBuilder CTE y afecta a la geometría y los indicadores correspondientes tanto en HE como en la certificación energética. Compruebe área de referencia, volumen, cerramientos y relación de espacios después de exportar.

En espacios no habitables se conservan las ganancias reales de equipos, por ejemplo en un cuarto de instalaciones. Revise potencia y horario y retire cargas genéricas heredadas por error; una ganancia térmica no equivale automáticamente a consumo certificable.

En residencial debe existir al menos una zona habitable. En terciario debe existir al menos una zona acondicionada. Si la superficie de referencia resultante es nula o no válida, no puede generarse correctamente el XML.

Construcciones y envolvente térmica

Revise la construcción efectiva en **Cerramientos**, incluidas las excepciones de zona y superficie: capas y espesores, resistencias, transmitancia y propiedades solares. Utilice nombres reconocibles en el XML y compruebe su correspondencia con la documentación del edificio.

Revise las propiedades superficiales de los materiales si va a conservarlas mediante **Usar valor de reflectancia de los materiales**, en **Datos del modelo** de DesignBuilder CTE. Consulte **Reflectancia de los materiales**.

Cerramientos en contacto con el terreno

Compruebe qué superficies están en contacto con el terreno y si su geometría, cota y construcción son coherentes. El modelo debe utilizar el mecanismo de terreno **1-Estándar** requerido por el plugin. Para soleras con aislamiento perimetral, los parámetros CTE se asignan en el nivel de edificio:

- D : dimensión característica del aislamiento perimetral, en metros;
- R_a : resistencia térmica del aislamiento perimetral, en $\text{m}^2\text{K/W}$.

El programa calcula la transmitancia de la solera combinando su geometría con el aislamiento que corresponde a cada caso:

- **Solera superficial** —hasta 0,5 m por debajo de la cota cero del modelo—: si alguna capa del cerramiento tiene una resistencia de al menos $0,5 \text{ m}^2\text{K/W}$, el cálculo la trata como aislamiento continuo. Utiliza el mayor valor entre la resistencia de esa capa y R_a , sin sumarlos, y aplica la tabla de aislamiento continuo. En este caso, D no modifica el resultado.
- **Solera superficial sin una capa que alcance ese valor**: utiliza D y R_a para seleccionar el tratamiento de aislamiento perimetral, o el de solera sin aislamiento cuando corresponda.
- **Solera enterrada** —más de 0,5 m bajo la cota cero—: utiliza la profundidad, la geometría y la suma de las resistencias de las capas del cerramiento; D y R_a no intervienen en este caso.

Para la simulación, DesignBuilder CTE prepara una versión del cerramiento ajustada a la transmitancia calculada, incluyendo el efecto del terreno. Esa preparación se realiza en el modelo de cálculo y no modifica las capas del DSB original.

En los **muros enterrados**, la transmitancia depende de la resistencia de sus capas y de la altura o profundidad del muro que utiliza la tabla. Tanto en muros como en soleras, las tablas tienen un límite de aislamiento. Cuando las capas superan ese límite, el programa parte del último valor de la tabla y añade la resistencia que excede de él. El aislamiento exclusivamente perimetral se limita al máximo tabulado, sin prolongar el cálculo por encima de ese máximo.

Esta prolongación permite tratar cerramientos más aislados que los incluidos en las tablas, pero es una aproximación del programa. No equivale a resolver el intercambio con el terreno mediante un cálculo detallado según UNE-EN ISO 13370. Los límites que debe tener en cuenta se resumen a continuación.

Límites del tratamiento del terreno

Elemento	Límite tabulado y tratamiento que debe tenerse presente
Solera superficial con aislamiento perimetral	R_a se consulta hasta $2,5 \text{ m}^2\text{K/W}$; el exceso perimetral no se extrapola
Solera superficial con aislamiento continuo	Se utiliza la columna $D \geq 1,5$; el exceso de resistencia sobre $2,5 \text{ m}^2\text{K/W}$ se añade a la resistencia equivalente
Solera enterrada	Para resistencia de capas superior a $1,5 \text{ m}^2\text{K/W}$ se conserva el efecto de terreno del límite y se añade el exceso
Muro enterrado	Para resistencia superior a $2,0 \text{ m}^2\text{K/W}$ se conserva el efecto de terreno del límite y se combina con la resistencia real

Se mantienen los límites geométricos de las tablas. Cuando el caso sea relevante para justificar el certificado, conserve el cálculo de contraste y sus hipótesis.

Huecos, vidrios, marcos y puertas

Revise en **Huecos** las dimensiones, el vidrio y su factor solar, la transmitancia, el marco y su fracción, los retranqueos y las protecciones. Asigne la clase de permeabilidad mediante el plugin.

Compruebe directamente los huecos dibujados manualmente: modificar el porcentaje general de acristalamiento puede no cambiar su geometría. Distinga las puertas de los huecos acristalados según el elemento real.

Sombras y protecciones solares

Distinga:

- obstáculos exteriores y edificios próximos;
- voladizos, aletas y lamas geométricas;
- retranqueos;
- persianas, cortinas u otras protecciones móviles;
- controles de activación de las protecciones.

Compruebe la geometría en la vista del modelo y las propiedades en **Huecos**. Las protecciones móviles con controles diferentes de los modos convencionales requieren una confirmación expresa antes de generar HE o XML. Esa confirmación no corrige la definición: acredita que el usuario la ha revisado y que puede justificarla en la documentación.

El informe HE1 utiliza un cálculo específico de control solar para el mes reglamentario. Si cambia la geometría, el clima, un hueco o una protección, vuelva a generar los resultados correspondientes.

Infiltración y ventilación

Infiltración

DesignBuilder CTE sustituye la infiltración configurada en DesignBuilder al preparar los cálculos normativos. Revise la estanqueidad general y la clase de permeabilidad de las ventanas en el plugin. La aplicación permite indicar además una permeabilidad de opacos en **Datos del Edificio**. Si se deja vacía, aplica el valor previsto según el tipo de certificado; si se introduce, debe ser un número positivo con el formato admitido.

No confunda:

- permeabilidad de opacos;
- clase de permeabilidad de huecos;
- caudal de ventilación mecánica.

Son entradas diferentes y se combinan al evaluar el intercambio de aire.

Si dispone de un **n50 adoptado** justificado, introdúzcalo en **Datos del Edificio > Características** de DesignBuilder CTE. Este dato sustituye el uso de la permeabilidad manual de opacos para ajustar las infiltraciones y se utiliza también como n50 del informe HE1. No sustituye los caudales de ventilación mecánica. Consulte **n50 adoptado** antes de introducirlo o retirarlo.

Ventilación natural

DesignBuilder CTE elimina la ventilación natural introducida en DesignBuilder al preparar el cálculo normativo. Su activación, caudal y horario en el modelo de origen no determinan la ventilación natural utilizada en ese cálculo. En residencial, el procedimiento incorpora su propia ventilación nocturna cuando corresponde.

Mantenga **Programada** en **Opciones del modelo**, porque es un requisito de compatibilidad comprobado por el plugin. Si realiza simulaciones directamente en DesignBuilder para estudiar mejoras, configure allí la ventilación natural que quiera analizar.

Ventilación mecánica

La ventilación mecánica debe introducirse mediante **HVAC Detallado**. La ventilación simplificada de zona que se exporta como un caudal de ventilación independiente se elimina durante la preparación del cálculo normativo.

En el sistema detallado, compruebe los caudales de aire exterior, horarios, recuperadores, ventiladores y zonas atendidas, siguiendo las conexiones de sus componentes.

Sistemas HVAC detallados

Edite la instalación desde **Sistema HVAC** con **HVAC Detallado**. Siga las conexiones para comprobar qué generador, combustible, potencia, rendimiento, circuitos, bombas, ventiladores y acumuladores atienden a cada servicio y zona. Revise sus horarios y controles, especialmente en equipos compartidos entre ACS y calefacción.

En residencial, una zona habitable sin un sistema HVAC completo puede recibir automáticamente un sistema ideal de referencia. Los equipos reales completos se conservan. La opción **Sistemas de sustitución** cumple otra función: cubrir carencias de un sistema real que no alcanza las consignas. Su uso y las comprobaciones previas se explican en **Horas fuera de consigna**, dentro de **Cálculo y resultados**.

Revise los cuatro rendimientos sensibles del recuperador —calefacción y refrigeración al 75 % y al 100 % del caudal—, su caudal nominal y las zonas atendidas. No deje rendimientos vacíos: un valor cero puede anular la recuperación automática. El criterio y su configuración se explican en **Recuperación de calor para demanda**.

Combustibles del modelo

Seleccione el combustible del equipo en DesignBuilder teniendo en cuenta esta correspondencia con los vectores de DesignBuilder CTE. Los nombres de la primera columna son los identificadores de EnergyPlus que se exportan con el modelo.

Combustible o suministro del modelo	Interpretación en DesignBuilder CTE
Electricity	Electricidad
NaturalGas	Gas natural
FuelOilNo1, FuelOilNo2	Gasóleo fósil
Propane	GLP
Coal	Carbón
Diesel	Biocarburante
OtherFuel1	Biomasa
OtherFuel2	Biomasa densificada, como pellets
Gasoline	Se agrupa en el vector Gasóleo
DistrictHeating	Red de calor, RED1
DistrictCooling	Red de frío, RED2
EnergyTransfer	Energía del medioambiente

Para gasóleo fósil, utilice `FuelOilNo1` o `FuelOilNo2`: en este procedimiento `Diesel` está reservado a biocarburante. `OtherFuel1` y `OtherFuel2` tienen las asignaciones de biomasa indicadas, aunque EnergyPlus los presente como combustibles genéricos. Para GLP utilice `Propane`. En las redes de calor y frío, revise además sus factores de conversión en **Datos del modelo**.

PCS y PCI. El poder calorífico superior (PCS) incluye el calor recuperable al condensar el vapor de agua de la combustión; el poder calorífico inferior (PCI) lo excluye. Para un mismo equipo, el rendimiento expresado sobre PCI es mayor y puede superar el 100 % en una caldera de condensación.

En los equipos de combustión, DesignBuilder/EnergyPlus trabajan con rendimientos referidos a PCS. Introduzca los datos del equipo sobre esa base; si la ficha del fabricante indica un rendimiento sobre PCI, conviértalo a PCS antes de introducirlo. La **documentación de EnergyPlus sobre el rendimiento de calderas** explica esta convención.

DesignBuilder CTE realiza automáticamente las conversiones necesarias de consumos y rendimientos a PCI para la certificación y los informes. No aplique otra conversión a los resultados:

por ejemplo, un 92 % sobre PCS para gas natural equivale a un 102,11 % sobre PCI. Ambos expresan el mismo rendimiento con distinta base energética.

Agua caliente sanitaria

Compruebe la demanda, las zonas que la originan y la temperatura utilizada, junto con la producción, acumulación, pérdidas, circuitos y aporte solar del sistema HVAC. En instalaciones compartidas, revise la conexión de cada servicio.

Calcular demanda ACS a otra temperatura, en **Datos del Edificio > Clima y ACS**, convierte una demanda diaria conocida a 60 °C al volumen equivalente a la temperatura de impulsión del modelo. La ayuda no calcula por sí sola la demanda del edificio ni modifica el DSB. Para irradiación solar y su fuente, consulte **ACS e irradiación solar** en **Trabajar con DesignBuilder CTE**.

Generación renovable y cogeneración

Defina superficie, orientación, potencia, rendimiento y conexión de colectores o generadores con sus circuitos térmicos o centros de carga. Revise la producción y el autoconsumo resultantes, y el combustible de la cogeneración.

Puede añadir producciones no representadas en DesignBuilder desde **Datos del modelo** de DesignBuilder CTE. No añada de nuevo una producción ya simulada: se contabilizaría dos veces.

Iluminación

En edificios terciarios, revise en **Iluminación**:

- potencia de iluminación general;
- unidades utilizadas;
- horario;
- control por luz natural;
- iluminancia requerida de la actividad;
- iluminación de tarea o exposición cuando exista.

El parámetro **VEEI** del plugin se expresa en $W/m^2 \cdot 100 \text{ lux}$ y puede definirse en edificio, bloque o zona. Compruebe el valor efectivo en cada zona y su correspondencia con el sistema de iluminación y la actividad.

Preparación del modelo

Plugin y exportación del expediente

Con el modelo preparado, utilice el plugin para asignar parámetros CTE, revisar puentes térmicos y crear el expediente .dbcte. Trabaje desde los valores comunes del edificio hacia las excepciones. Las capturas muestran una vivienda de ejemplo; sus valores no son valores recomendados para otros proyectos.

Menú del plugin

Con el modelo cargado, abra **DesignBuilder CTE** en la barra superior.

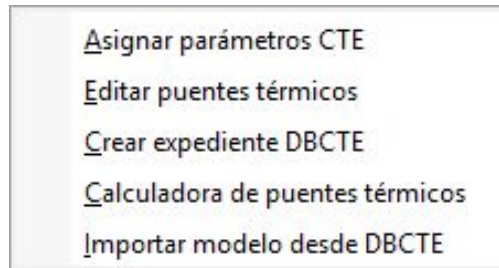


Figura 1: Menú del plugin con el modelo cargado.

Comando	Para qué sirve
Asignar parámetros CTE	Completar parámetros del edificio y excepciones por niveles
Editar puentes térmicos	Revisar las longitudes, Ψ y aportaciones de los encuentros
Crear expediente DBCTE	Elegir el destino y preparar la siguiente exportación IDF
Cancelar creación del expediente	Retirar la solicitud de creación pendiente
Calculadora de puentes térmicos	Organizar cálculos Ψ del edificio y asignarlos a encuentros
Importar modelo desde DBCTE	Recuperar en DesignBuilder el modelo incluido en un expediente

Crear expediente DBCTE y **Cancelar creación del expediente** aparecen en estados alternativos. Elegir un destino prepara la solicitud; el expediente se completa después de la exportación IDF. La carga de longitudes está dentro de **Editar puentes térmicos**, mediante **Cargar longitudes de zonas...**

Aspecto y manejo de las ventanas

La cabecera y el selector identifican el edificio, bloque o zona que está editando. Compruebe el destino antes de cambiar un dato. Amplíe la ventana o desplácese para acceder a las entradas inferiores y a sus ayudas.

Los colores indican el origen del valor:

- **Azul — Heredado / predeterminado:** se utiliza el valor de un nivel superior o el valor inicial del parámetro.
- **Rojo — Valor local:** el valor está fijado en ese objeto y sustituye al heredado.

Para un valor común a varias zonas, edite el edificio o bloque que comparten. Los objetos que lo heredan recibirán el cambio; los que tienen un valor local mantendrán su excepción.

Distinga las acciones de guardado:

Acción	Qué conserva
Aceptar cálculo / Aplicar	Prepara un cálculo o una asignación dentro del editor que lo contiene
Guardar / Guardar en el modelo	Acepta los cambios del plugin en el modelo abierto
Guardar DSB en DesignBuilder	Conserva el modelo en disco

Complete las acciones del editor principal después de cerrar una ventana auxiliar. Por ejemplo, aplicar un reparto de longitudes a la tabla todavía requiere **Guardar** en el editor de puentes y guardar el DSB.

Seleccionar el ámbito y asignar parámetros

1. Seleccione el edificio y abra **Asignar parámetros CTE**.
2. Compruebe el destino indicado en la cabecera.
3. Introduzca los valores comunes en el nivel más alto que los comparta.
4. Utilice el selector para recorrer edificio, bloques y zonas.
5. Para una excepción en una superficie o hueco, seleccione primero ese elemento en DesignBuilder y después abra el editor.
6. Revise los mensajes de validación y pulse **Guardar**.
7. Guarde también el DSB.

El editor muestra únicamente los campos disponibles en el nivel seleccionado. Que un campo no aparezca en un hueco no significa que se haya borrado del edificio.

Las superficies y huecos se identifican mediante el título y los datos disponibles del objeto, como tipo, área, orientación o condición interior/exterior. Dos elementos con el mismo nombre siguen siendo independientes: compruebe su zona y superficie de origen.

Parámetros CTE

Edificio de ejemplo

Edificio de ejemplo

Los cambios de todos los niveles editados se guardarán al aceptar. Rojo: valor local; azul: heredado. Botón derecho para recuperar la herencia.

Parámetros generales

Estanqueidad

3

Valor local

Nivel de estanqueidad para los espacios no habitables.

VEEI

Otros / Valor manual

W/m²·100 lux

3

Valor local

Valor límite de eficiencia energética para la iluminación.

Recuperación de calor — avanzado

Efectividad sensible equivalente para demanda

Manual

60

%

Valor local

Introduzca la efectividad sensible equivalente aplicable al sistema ideal, considerando la proporción del caudal de ventilación que puede tratar el recuperador. El valor sustituye al cálculo automático. No introduzca directamente un rendimiento estacional que ya incluya efectos del bypass contabilizados también por el control del sistema ideal. 0 % desactiva la recuperación ideal. Solo afecta al cálculo de demanda.

Intervención HE

Intervención en cerramientos opacos

Intervención en huecos

Heredar todo

Cancelar

Guardar

Figura 2: Parámetros del edificio: estanqueidad y selección de VEEI.

Valor local, heredado y efectivo

El **valor efectivo** es el que resulta después de resolver la herencia. Para retirar una excepción, pulse con el botón derecho sobre su campo y elija **Heredar del nivel superior**: pasará de rojo a azul. Cambiar un campo no convierte los demás en locales.

Heredar todo retira las excepciones heredables del objeto. Revise antes qué datos desea conservar. **Guardar** acepta los cambios y **Cancelar** los descarta.

Diccionario de parámetros

Los datos generales se editan en **Asignar parámetros CTE**. Los campos de pilares, esquinas, longitudes y Ψ se revisan en **Editar puentes térmicos**.

Campo	Ámbito	Unidad o valor inicial	Finalidad
Estanqueidad	Edificio, bloque y zona	Nivel 1 a 5; inicial 3	Caracterizar espacios no habitables
Efectividad sensible equivalente para demanda	Edificio, bloque y zona acondicionada	Automático; Manual 0–100 %	Sustituir la efectividad final del recuperador ideal
VEEI	Edificio, bloque y zona	W/m ² ·100 lux; valor manual inicial 3	Límite de eficiencia de iluminación del uso terciario
Pertenencia a la envolvente térmica	Zona	Interior	Incluir la zona en la envolvente; Exterior solo para no habitables
Intervención en cerramientos opacos	Edificio, bloque, zona y superficie	Sin intervención	Identificar los opacos afectados por la actuación HE
Intervención en huecos	Edificio, bloque, zona, superficie y hueco	Sin intervención	Marcar los huecos independientemente de los opacos
Clase de permeabilidad de las ventanas	Edificio, bloque, zona, superficie y hueco	Clase 1 a 4; inicial 2	Caracterizar la permeabilidad de los huecos
Aislamiento perimetral (D)	Edificio	m; inicial 0	Dimensión característica del aislamiento perimetral de solera
Aislamiento perimetral (Ra)	Edificio	m ² K/W; inicial 0	Resistencia térmica del aislamiento perimetral

Los valores iniciales facilitan la entrada; no acreditan las características del edificio. Revise las unidades, el ámbito y los mensajes mostrados antes de guardar.

Estanqueidad

Estanqueidad caracteriza los espacios no habitables. Defina el nivel común en edificio o bloque y revise las excepciones por zona. No equivale al n50 ni a la clase de permeabilidad de una ventana.

Iluminación: seleccionar VEEI

Abra la lista de usos y seleccione la descripción que corresponda al espacio. Para un límite específico, elija **Otros / Valor manual** e introduzca el número en la entrada inferior. Revise ambos controles: la lista identifica el criterio y el número expresa el límite utilizado.

VEEI se utiliza en los espacios terciarios y no equivale a la potencia de iluminación instalada.

Compruebe el uso, la iluminancia y las excepciones de cada zona.

Recuperación de calor para demanda

La recuperación de calor reduce la demanda de calefacción o refrigeración aprovechando el aire extraído para acondicionar el aire exterior. Para calcular esa demanda, DesignBuilder CTE representa su efecto mediante un porcentaje de **efectividad sensible equivalente** en el sistema ideal de cada zona. Este ajuste no modifica el recuperador del modelo utilizado para calcular el consumo.

El campo está en **Asignar parámetros CTE > Recuperación de calor — avanzado**. Puede elegir:

Modo	Qué valor utiliza el cálculo de demanda
Automático — predeterminado	Lo calcula a partir de los datos del recuperador y del caudal de ventilación atendido.
Manual	Utiliza directamente el porcentaje que introduzca, entre 0 y 100 % , incluidos decimales. 0 % desactiva la recuperación en demanda para esa zona.

Cómo se obtiene el valor automático

El programa toma el menor de los cuatro rendimientos sensibles del recuperador: calefacción y refrigeración al 75 % y al 100 % del **caudal de aire**. Si el caudal nominal del recuperador es inferior a la ventilación total de las zonas atendidas, reduce ese rendimiento en la misma proporción.

Ejemplo: el menor rendimiento es 73 %, el recuperador trata 600 m³/h y las zonas necesitan 1.000 m³/h. La efectividad equivalente es $73 \% \times 600 / 1.000 = 43,8 \%$. Si el recuperador cubre todo el caudal, se utiliza el 73 %. Con caudal nominal **Autosize**, se supone cobertura completa, sin realizar un dimensionado previo.

Cuándo utilizar Manual

Mantenga Automático salvo que disponga de una justificación técnica para otro valor equivalente. Un **Manual de 60 %** sustituye al 43,8 % del ejemplo: el programa aplica el 60 % sin volver a reducirlo por caudal. Por tanto, el porcentaje introducido debe considerar ya cuánto aire puede tratar el recuperador.

No introduzca directamente un rendimiento estacional que incluya el efecto del bypass: el control del sistema ideal puede contabilizarlo de nuevo. Conserve la justificación del valor elegido.

Cómo configurarlo y heredarlo

Defina el ajuste común en **edificio** o **bloque**. Las zonas lo heredan y cada **zona acondicionada** puede tener una excepción, aunque comparta recuperador con otras zonas. Modo y porcentaje se heredan juntos.

- Para fijar otro porcentaje, seleccione **Manual** e introdúzcalo.
- Para usar el cálculo automático bajo un edificio o bloque con Manual, seleccione **Automático** en la zona.
- Para eliminar la excepción, pulse con el botón derecho y elija **Heredar del nivel superior**.

Parámetros CTE

Zona acondicionada de ejemplo

Zona acondicionada de ejemplo

Tipo de zona: Acondicionada

Interior

Valor local

Todas las zonas pertenecen por defecto a la envolvente. Solo las no habitables pueden seleccionar Exterior.

Recuperación de calor — avanzado

Efectividad sensible equivalente para demanda

Manual

60

%

Heredado / predeterminado

Introduzca la efectividad sensible equivalente aplicable al sistema ideal, considerando la proporción del caudal de ventilación que puede tratar el recuperador. El valor sustituye al cálculo automático. No introduzca directamente un rendimiento estacional que ya incluya efectos del bypass contabilizados también por el control del sistema ideal. 0 % desactiva la recuperación ideal. Solo afecta al cálculo de demanda.

Intervención HE

Intervención en cerramientos opacos

Sin intervención

Heredado / predeterminado

Para HE: Sin intervención, Intervención directa (sustitución, incorporación o modificación sustancial) o Cambio de condiciones con incremento de necesidades. La marca afecta al elemento completo.

Intervención en huecos

Sin intervención

Heredado / predeterminado

Para HE: marque los huecos independientemente de los opacos. Intervención directa cuenta para superficie renovada. Cambio de condiciones solo activa U.

Huecos

Clase de permeabilidad de las ventanas

2

Heredar todo

Cancelar

Guardar

Figura 3: Ejemplo: zona con Manual 60 % heredado del edificio; el porcentaje es ilustrativo. Pulse **Guardar**, guarde el modelo DSB y exporte el expediente. Ábralo en DesignBuilder CTE y pulse **Calcular**. El registro muestra la efectividad aplicada a cada zona.

Alcance del ajuste

Solo se aplica a zonas acondicionadas con ventilación exterior atendida por un recuperador. No crea recuperación donde no existe ni activa un equipo permanentemente parado. Una excepción manual no cambia la ventilación ni la efectividad automática de las demás zonas: sus caudales siguen formando parte del total atendido.

La equivalencia considera únicamente el calor sensible, no el intercambio de humedad. Es una aproximación: no reproduce en detalle los horarios propios del recuperador, el desescarche ni todos sus controles. Tomar el menor rendimiento no garantiza por sí solo una demanda anual más desfavorable.

Huecos y aislamiento perimetral

Seleccione la **Clase de permeabilidad de las ventanas** conforme a la documentación de las carpinterías. Establezca una clase común y las excepciones en los huecos que sean distintos. Para el aislamiento perimetral de solera, introduzca **D** y **Ra** en el edificio; cero cuando no existe. DesignBuilder CTE los utiliza según el caso de solera y el aislamiento de sus capas. Consulte [Cerramientos en contacto con el terreno](#).

Indicador informativo del tipo de zona

Al seleccionar una zona, la cabecera muestra **Tipo de zona: Acondicionada, No acondicionada o No habitable**. Es información de solo lectura, determinada por el grupo HVAC y por la casilla **Ocupada de Actividad**, según [Clasificación de las zonas](#).

1. Seleccione la zona y lea su tipo.
2. Compruebe **Pertenencia a la envolvente térmica**.
3. Si el tipo es incorrecto, cierre el editor y revise el grupo HVAC o la casilla **Ocupada** en DesignBuilder.
4. Abra otra vez el editor y compruebe el resultado.
5. Guarde si ha modificado parámetros.

Las zonas acondicionadas y no acondicionadas son habitables y deben permanecer en **Interior**.

Exterior requiere una zona no habitable y una exclusión justificada. Una zona no habitable también puede permanecer en Interior. Consulte [Espacios habitables y envolvente térmica](#) para sus efectos sobre superficies y volumen.

Parámetros para DesignBuilder CTE - Ejemplo1_viv_unif_aislada_E1

Parámetros CTE

E01

Tipo de zona: No habitable

VEEI

Otros / Valor manual W/m²·100 lux

3

Heredado / predeterminado

Valor límite de eficiencia energética para la iluminación.

Pertenencia a la envolvente térmica

Interior

Valor local

Todas las zonas pertenecen por defecto a la envolvente. Solo las no habitables pueden seleccionar Exterior.

Intervención HE

Heredar todo Cancelar Guardar

Figura 4: Zona E01: No habitable e Interior; VEEI se muestra heredado.

Parámetros que se completan en la aplicación

n50 adoptado se introduce en **Datos del Edificio > Características** de DesignBuilder CTE. **Usar valor de reflectancia de los materiales** se configura en **Datos del modelo**. Ambos pertenecen al expediente y deben revisarse al crear uno nuevo; no se introducen en el plugin. Consulte **n50 adoptado** y **Reflectancia de los materiales**.

Al guardar parámetros, el plugin conserva los atributos vigentes y retira los que ya no reconoce. Cancelar mantiene el modelo sin cambios.

Marcas de intervención HE

Los campos de opacos y huecos se editan por separado en **Asignar parámetros CTE**.

Marca	Cuándo corresponde
Sin intervención	El elemento no se interviene
Intervención directa	Se sustituye, incorpora o modifica sustancialmente; cuenta como superficie renovada
Cambio de condiciones	Cambian las condiciones y aumenta la demanda; no equivale a sustitución ni suma como renovación directa

1. Defina el criterio común en el nivel adecuado.
2. Marque las excepciones en superficies y huecos.
3. Revise opacos y huecos por separado: intervenir una fachada no implica sustituir sus ventanas.
4. Guarde y exporte de nuevo.
5. Complete también **Datos del Edificio > Ámbito HE** en DesignBuilder CTE.

Las marcas describen la actuación; no cambian por sí mismas materiales, instalaciones o propiedades físicas. Los elementos sin valor local utilizan el heredado o **Sin intervención**. Revise las excepciones y el alcance del modelo antes de generar la documentación HE.

Puentes térmicos

Abra **Editar puentes térmicos**. La cabecera muestra el criterio dimensional **Interior** o **Exterior**.

Seleccione edificio, bloque o zona y revise cada tarjeta: longitud L , transmitancia lineal Ψ , origen y aportación.

- En zona, **L (m)** se edita por instancia.
- En bloque y edificio, **L total (m)** es la suma con multiplicadores. No repita ese total en cada zona.
- La aportación es **$L \times \Psi$** , en W/K. Revise ambas magnitudes y el signo de Ψ .

Utilice longitudes y Ψ definidos con el mismo criterio dimensional. En el expediente actual se exporta la tabla completa; DesignBuilder CTE utiliza esas longitudes y valores Ψ . Si la tabla es inválida, corrija la en el plugin y vuelva a exportar.

Puentes térmicos
Longitudes y Ψ · criterio Interior

P01

Cargar longitudes de zonas... Importar Ψ de DesignBuilder...

Parámetros para cargar longitudes

Número de pilares por zona: Esquinas entrantes (%):
Heredado / predeterminado heredado / predeterminado

Para la próxima carga. Rojo: local; azul: heredado. Botón derecho para heredar.

L se edita por zona; bloque y edificio muestran sumas con multiplicadores. Ψ : rojo local, azul heredado; botón derecho para heredar. Los cambios se guardarán al aceptar.

Fachada-cubierta

L total (m): Ψ (W/m·K): $\Sigma m \cdot L \cdot \Psi = 0 \text{ W/K}$
Heredado / predeterminado

Manual

Repartir total... Calcular Ψ ...

Cancelar Guardar

Figura 5: Editor de puentes del bloque P01: longitud total, Ψ heredado y acciones del encuentro.

Tipos de encuentro

La tabla contiene trece tipos:

Encuentro	Qué revisar
Fachada-cubierta	Encuentro superior de la envolvente
Fachada-balcón	Vuelo y continuidad del aislamiento
Esquina saliente	Encuentros exteriores salientes
Esquina entrante	Concavidades, signo y criterio dimensional
Fachada-forjado interior	Frente del forjado intermedio
Partición interior-fachada/cubierta	Encuentros de particiones con la envolvente
Fachada-solera/terreno	Encuentro inferior con terreno
Pilar-fachada/cubierta	Pilares de envolvente, sin duplicación
Jambas	Laterales de huecos
Dinteles/capialzados	Parte superior de huecos y cajones compatibles
Alféizares	Parte inferior de huecos
Fachada-suelo exterior	Suelos expuestos al exterior
Otros encuentros	Encuentros que requieren caracterización específica

Balcón, partición y otros no tienen equivalencia automática con el atlas en este editor. Introduzca un Ψ justificado externamente para esos casos. Los Ψ negativos pueden ser correctos; conserve su signo cuando corresponda a la solución y al criterio dimensional.

Si el editor avisa de que adaptará datos antiguos al guardar, revise los valores antes de aceptarlos. Esa adaptación conserva los valores efectivos previos; la nueva estimación de longitudes se realiza cuando solicita expresamente la carga.

Cargar longitudes de zonas

1. Seleccione el ámbito que desea cargar.
2. Revise **Número de pilares por zona** y **Esquinas entrantes (%)**. Preparan la siguiente carga y no representan longitudes.
3. Pulse **Cargar longitudes de zonas....**
4. Lea la vista previa: objeto, valor anterior y propuesto.
5. Revise los avisos y las zonas afectadas.
6. Pulse **Aplicar a la tabla** si la propuesta corresponde al modelo.
7. Revise las tarjetas y pulse **Guardar**.

El número de pilares y el porcentaje de esquinas parten de cero y pueden heredarse. Los pilares se estiman con el número indicado y la altura derivada de la zona; si esa altura no puede estimarse, el aviso indica que se mantiene la longitud anterior. Las esquinas se reparten según el porcentaje entrante.

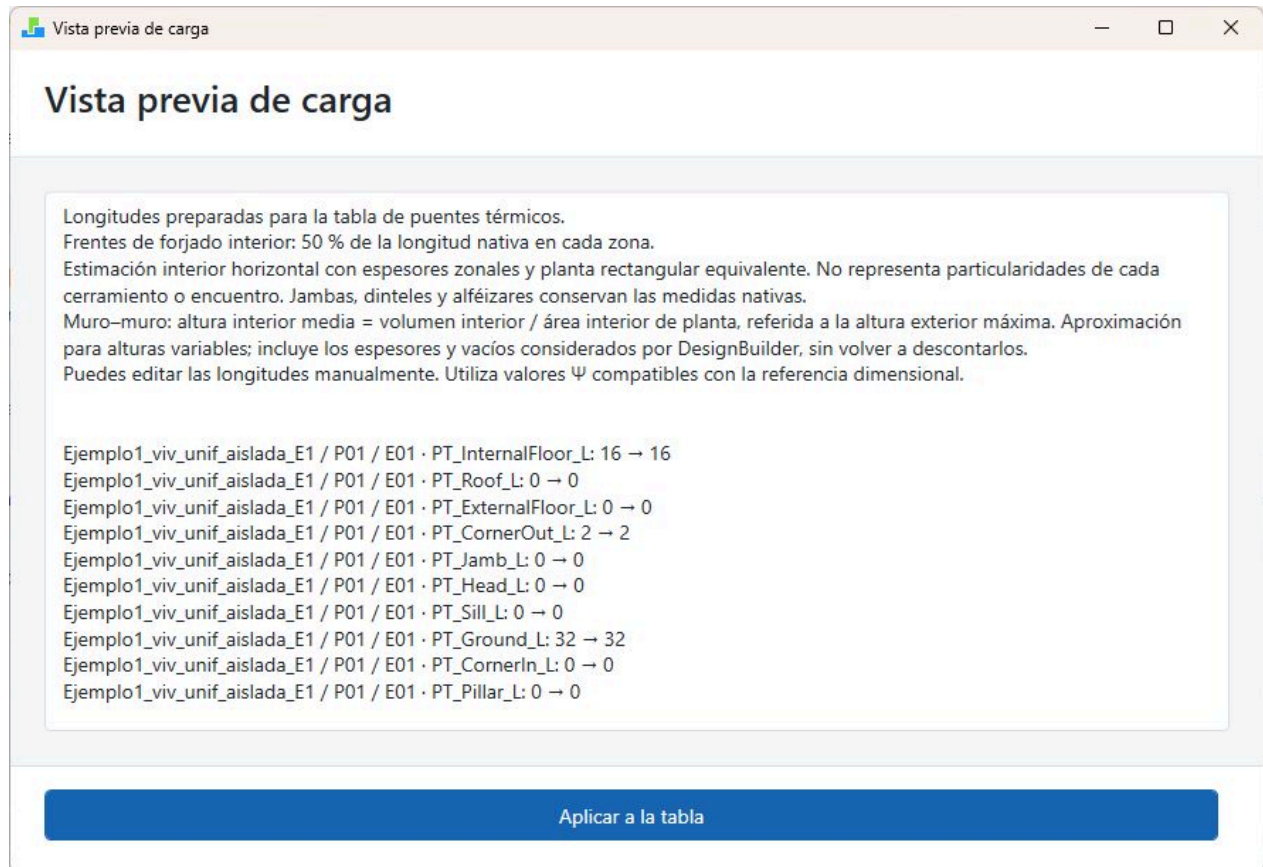


Figura 6: Vista previa de carga con avisos y longitudes anteriores y propuestas por zona. La vista previa explica las aproximaciones utilizadas. En el ejemplo, los frentes de forjado interior toman el 50 % de la longitud nativa de cada zona. La estimación interior horizontal utiliza espesores zonales y una planta rectangular equivalente. Jambas, dinteles y alféizares conservan las medidas nativas. Para muro-muro utiliza una altura interior media derivada de volumen/área, referida a la altura exterior máxima. Revise las singularidades del edificio antes de aplicar. Cerrar la vista previa sin aplicar conserva la tabla anterior. **Cancelar** en el editor principal descarta los cambios preparados; **Guardar** los acepta.

Importar Ψ de DesignBuilder

1. Seleccione el nivel de destino.

2. Pulse **Importar Ψ de DesignBuilder....**
3. Compare los valores anteriores y propuestos.
4. Aplique a la tabla y revise el origen local de los campos.
5. Guarde.

Se sustituyen los Ψ compatibles del nivel seleccionado y se conservan los restantes. Esta operación no carga longitudes. Compruebe que cada valor importado representa la solución constructiva prevista.

Repartir una longitud total

1. Seleccione edificio o bloque.
2. Pulse **Repartir total...** en el encuentro elegido.
3. Introduzca el total que quiere distribuir, incluidas las repeticiones de zona.
4. Elija **Longitud previa** o **Superficie** como criterio.
5. Pulse **Vista previa**.
6. Revise pesos, multiplicadores, longitudes por instancia y total resultante.
7. Pulse **Aplicar a la tabla** y después **Guardar**.

Figura 7: Reparto de una longitud total: criterio y vista previa antes de aplicar.

Cambiar el total o el criterio invalida la vista previa: calcúlela otra vez. El reparto de longitud no modifica Ψ .

Recuperar la herencia en puentes

Pulse con el botón derecho sobre Ψ , el número de pilares o el porcentaje de esquinas:

- **Heredar del nivel superior:** retira la excepción del objeto seleccionado.
- **Heredar hasta nivel de bloque:** retira las excepciones hasta los bloques afectados.
- **Heredar hasta nivel de zona:** alcanza también las zonas de esa rama.

Desde edificio se conserva su valor y se retiran las excepciones inferiores del parámetro. Desde bloque se recupera primero el valor superior. Estas acciones no heredan las longitudes de zona.

Revisar y guardar

Compruebe las trece categorías y los encuentros que no hayan recibido una longitud durante la carga. Cambie a zona para corregir L cuando sea necesario. Guarde el editor y el DSB. Después de modificar puentes, vuelva a exportar y calcular antes de generar los documentos.

En terciario, el edificio de referencia conserva las longitudes y aplica sus Ψ de referencia. Para balcón, partición y otros se utiliza $\Psi = 0$ únicamente en la referencia; el edificio objeto conserva los valores introducidos.

Calculadora de puentes térmicos

Abra **Calculadora de puentes térmicos** desde el menú para organizar los cálculos Ψ del edificio. También puede entrar desde **Calcular Ψ ...** o **Editar cálculo...** de un encuentro de la tabla de puentes.

Organizar el conjunto de cálculos

Acción	Resultado
Añadir cálculo	Abre un cálculo nuevo
Editar...	Prepara una nueva revisión del cálculo seleccionado
Duplicar	Crea una copia independiente para otra solución
Eliminar	Retira un cálculo sin asignaciones activas, previa confirmación
Importar .ctepsi...	Añade cálculos del archivo, sin asignarlos a encuentros
Exportar selección...	Guarda los cálculos seleccionados como archivo reutilizable
Exportar todo...	Guarda el conjunto completo como archivo reutilizable
Asignar Ψ ...	Permite elegir destinos compatibles
Guardar en el modelo	Conserva el conjunto y las asignaciones en el modelo abierto
Cancelar	Descarta lo preparado en esta ventana

Un archivo **.ctepsi** permite reutilizar cálculos; no sustituye al DSB ni crea un expediente DBCTE. Al importarlo, revise el criterio dimensional del modelo receptor antes de asignar sus cálculos.

Crear un cálculo paso a paso

1. Pulse **Añadir cálculo** y escriba un nombre que identifique la solución.
2. Seleccione la **Categoría** del encuentro.
3. Compruebe **Dimensiones interiores Ψ_i** o **exteriores Ψ_e** ; el criterio queda fijado cuando procede del modelo.
4. Elija ponderación **por porcentajes** o **por longitudes**.
5. Seleccione el grupo y el detalle constructivo del atlas.
6. Introduzca U del muro y el parámetro adicional solicitado, con sus unidades.
7. Complete el peso del detalle y revise el resultado y sus condiciones de aplicación.
8. Pulse **Aceptar cálculo**.

Calculadora de puentes térmicos — Ψ

Calculadora Ψ

Atlas DA DB-HE/3 · enero 2014
 Aceptar guarda una revisión; las asignaciones solo cambian al aplicar Ψ . · Los pesos no modifican la longitud de la fila.

Cubiertas planas

Nombre del cálculo: Cubiertas planas Categoría: Cubiertas planas

Dimensiones interiores · Ψ_i Ponderar por porcentajes

☐ Permitir extrapolación de U

Detalle	Grupo	Parámetros	Peso	$\Psi \cdot W/(m \cdot K)$	Estado
Detalle	Grupo 1: Continuidad entre aislamientos de fachada y cubierta	U muro=0.44; U de cubierta (W/m ² ·K)=0.5	100 %	0.320	Tabulado

Añadir detalle Duplicar detalle Eliminar detalle

Editar detalle 1

Nombre: U del muro (W/m²·K): Variantes · Misma tabla de cálculo

Ψ_i media 0.320 W/(m·K)
 Resultado válido · 1 detalle(s)

Copiar Ψ Copiar resumen **Aceptar cálculo**

Cerrar sin aceptar descarta los cambios de este editor.

Figura 8: Calculadora Ψ : categoría, ponderación, datos de entrada y resultado.

El ejemplo muestra una cubierta plana del grupo 1, detalle 01, con criterio interior, U del muro = 0,44 W/m²K, U de cubierta = 0,50 W/m²K y un detalle al 100 %. El resultado es $\Psi_i = 0,320$ W/(m·K), **Tabulado**. Es una demostración del manejo del atlas; debe comprobar si la solución representa su encuentro real.

Combinar detalles y revisar opciones

Añadir detalle incorpora otra solución de la misma categoría; **Duplicar detalle** copia la seleccionada; **Eliminar detalle** la retira. Revise los pesos después de cada operación. Cambiar de categoría sustituye los detalles del cálculo y requiere confirmación.

- **Por porcentajes:** distribuya la participación de las soluciones.
- **Por longitudes:** introduzca la longitud representada por cada solución. Al convertir porcentajes a longitudes, se solicita el total para transformar los pesos.

Los pesos obtienen el Ψ medio y no sustituyen la longitud L de la tabla de puentes. Por ejemplo, Ψ de 0,30 y 0,50 ponderados al 60 % y 40 % dan 0,38 W/(m·K); es un ejemplo aritmético.

Las miniaturas seleccionan variantes del atlas. **Ampliar detalle seleccionado** abre el dibujo; revise **Condiciones de aplicación y notas del atlas**. **Permitir extrapolación de U** autoriza extrapolar U, no dimensiones geométricas. **Desglose y trazabilidad del cálculo** explica cómo se obtuvo el resultado. **Copiar Ψ** copia el número y **Copiar resumen** la explicación del cálculo.

Asignar Ψ a los encuentros

1. Seleccione un cálculo del conjunto.
2. Pulse **Asignar Ψ**
3. Revise cada destino: objeto, tipo de encuentro, valor anterior, nuevo valor y niveles que heredarán el cambio.
4. Marque los destinos que compartan la solución; **Seleccionar todos** y **Deseleccionar todos** permiten rehacer la selección.
5. Pulse **Aplicar a los destinos seleccionados**.

6. Revise las asignaciones y pulse **Guardar en el modelo**.
7. Guarde el DSB.



Figura 9: Destinos de Ψ : encuentro, valor anterior, valor nuevo y herencia prevista.

Desde una fila de puentes, la acción se denomina **Aplicar al encuentro** y restringe el destino al contexto seleccionado. En ese caso, pulse después **Aceptar conjunto**, complete **Guardar** en el editor de puentes y guarde el DSB. Aplicar Ψ no modifica L; las excepciones locales inferiores se conservan salvo que actúe sobre ellas.

Modificar un cálculo ya utilizado

Editar y aceptar un cálculo crea una revisión; no actualiza automáticamente sus asignaciones. Si aparece **Hay una revisión más reciente**, revise el cálculo y asigne la revisión nueva a los destinos que deban cambiar. Guarde y vuelva a exportar.

Para eliminar un cálculo con asignaciones activas, sustituya primero esas asignaciones. Revise el panel de destinos para conocer dónde se utiliza.

Crear un expediente DBCTE

Preparar el modelo

1. Guarde el DSB y seleccione el edificio correcto.
2. Compruebe las **Opciones obligatorias**, la clasificación de zonas y su pertenencia a la envolvente.
3. Revise parámetros, longitudes, Ψ y excepciones.
4. En **Opciones del programa > Archivos XML de DesignBuilder**, seleccione **1-Ninguno** para **Incluir datos de bibliotecas en archivo XML de DesignBuilder**.
5. Prepare una carpeta de salida con permiso de escritura.

Si la inclusión de bibliotecas sigue activada o no puede comprobarse, el plugin informa del problema y no prepara el expediente. Corrija la opción y repita la solicitud.

Crear y comprobar

1. Abra **DesignBuilder CTE > Crear expediente DBCTE**.
2. Elija el nombre y destino del **.dbcte**.
3. Lea el aviso: la siguiente exportación IDF incorporará los datos CTE y el modelo XML.
4. Ejecute la exportación de archivo IDF de EnergyPlus para simulación desde DesignBuilder.

5. Corrija los avisos que impidan continuar.
6. Espere la confirmación de creación correcta.
7. Abra el `.dbcte` en DesignBuilder CTE y compruebe el edificio y su estado.

El nombre elegido prepara el destino; compruebe la confirmación de creación y la apertura del archivo al terminar la exportación. Si se cancela o falla la exportación, repita el procedimiento.

Cancelar una creación pendiente

Tras elegir destino, el menú ofrece **Cancelar creación del expediente**. Utilícelo para retirar la solicitud y evitar que la siguiente exportación complete ese destino. Después puede volver a iniciar **Crear expediente DBCTE**.

Cancelar la solicitud no borra un expediente que ya se haya creado.

Importar modelo desde DBCTE

Esta operación recupera el XML del modelo incluido en el expediente y lo abre en DesignBuilder como un modelo nuevo.

1. Guarde el trabajo actual antes de importar.
2. Seleccione **DesignBuilder CTE > Importar modelo desde DBCTE**.
3. Elija el expediente y lea la confirmación.
4. Confirme la creación del modelo si es el archivo previsto.
5. Guarde el nuevo DSB con otro nombre.
6. Revise cerramientos, bibliotecas, sistemas y parámetros antes de editar.

El expediente de origen se conserva.

Continúe con **Caso práctico: completar una vivienda** o consulte las opciones de **Trabajar con DesignBuilder CTE**.

Caso práctico: completar una vivienda

Este recorrido parte de un expediente `.dbcte` que ya ha generado desde DesignBuilder y explica cómo completar los datos, calcular y obtener el XML final de certificación para un proyecto de vivienda unifamiliar. Las capturas ilustran los formularios y las opciones del procedimiento. Consulte [Trabajar con DesignBuilder CTE](#) para conocer las opciones de la aplicación; [Cálculo y resultados](#) y [Generar la documentación](#) amplían el cálculo y la generación documental.

Datos ilustrativos

Los datos de identificación, dirección, referencia catastral y certificador que aparecen en las capturas son ficticios. Introduzca los datos correspondientes a su proyecto y al profesional que lo certifica. Los valores mostrados sirven para explicar los campos.

1. Abrir el expediente del proyecto

Localice el expediente `.dbcte` generado mediante el plugin de DesignBuilder para la vivienda. Guárdelo en la carpeta de trabajo del proyecto, donde se organizarán también los resultados y la documentación. Si todavía no lo ha generado, siga [Plugin y exportación del expediente](#) antes de continuar.

1. Abra DesignBuilder CTE.
2. Pulse **Abrir proyecto**, en la cabecera o en el panel central.
3. Seleccione el expediente `.dbcte` de la vivienda y espere a que termine su carga.
4. Compruebe el nombre en la cabecera y el mensaje de estado del expediente.

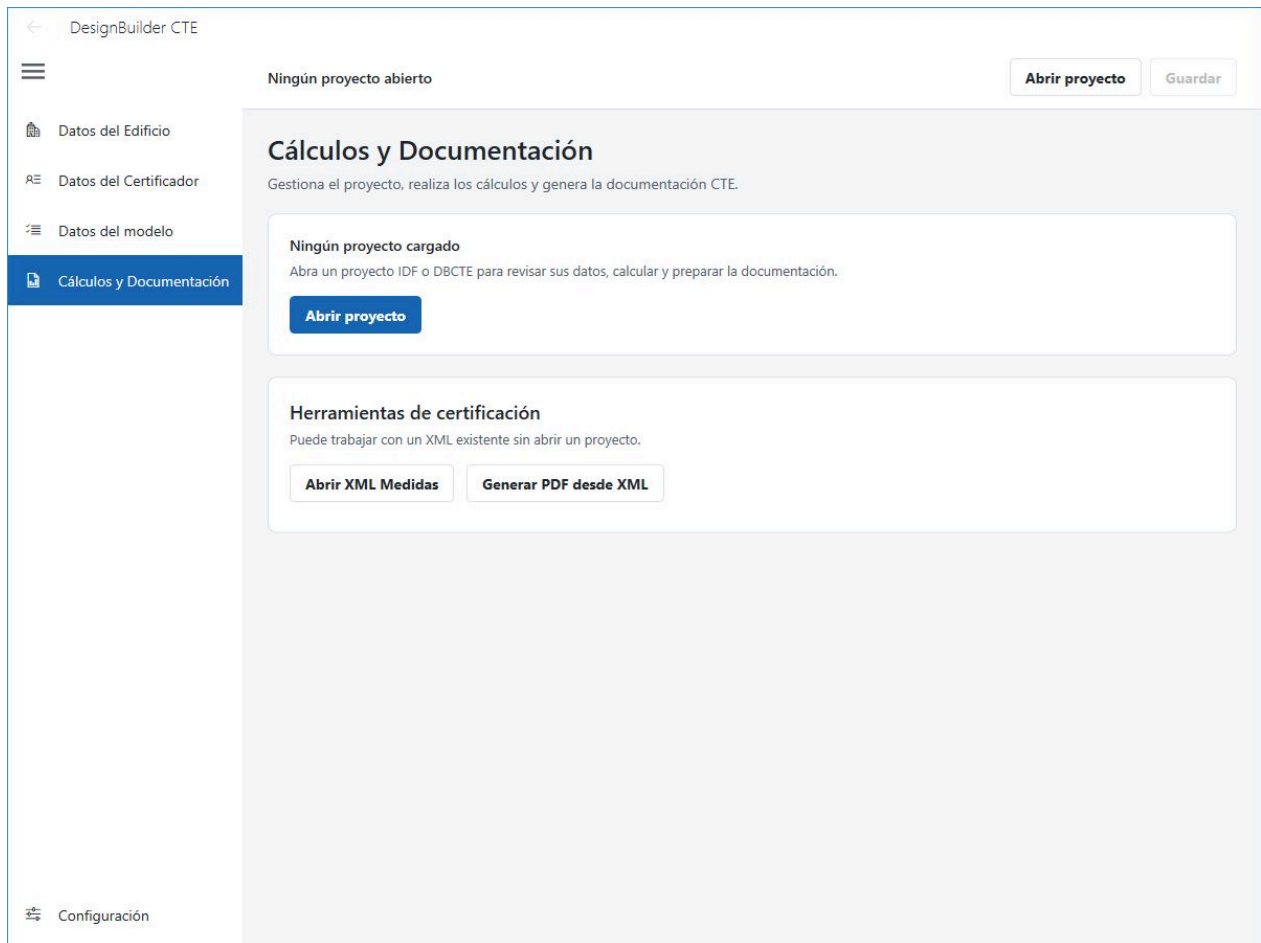


Figura 1: Pantalla inicial: menú de páginas a la izquierda y apertura del proyecto en la cabecera.

Resultado esperado: el nombre del archivo sustituye a «Ningún proyecto abierto» y se habilita Guardar. «Expediente DBCTE consistente» confirma la consistencia del contenedor, no la corrección técnica de sus datos ni que haya resultados de cálculo.

El menú lateral cambia de página. Las pestañas de Datos del Edificio cambian de sección dentro del mismo formulario. En una ventana estrecha pueden aparecer recogidas en un selector. Cambiar de página conserva la edición en memoria; **Guardar** la conserva en el expediente.

2. Identificar el edificio

Entre en **Datos del Edificio > Identificación**. Rellene primero la descripción y la dirección; después seleccione comunidad autónoma, provincia y municipio, en ese orden. Los selectores dependen de la selección anterior.

DesignBuilder CTE - Vivienda-didactica.dbcte

Vivienda-didactica.dbcte

Datos del edificio

Identificación, características y alcance de la documentación.

Identificación Características Clima y ACS Certificado Ámbito HE Imágenes

Descripción

Vivienda didáctica E1

Dirección

Calle del Ejemplo, 1

Código postal 44100 **Comunidad autónoma** Aragón

Provincia Teruel **Municipio** Albarracín

Referencias catastrales

PARCELA	INMUEBLE	PARTE	ELIMINAR
0011Z00ZZBBZZZ	0011XX		Eliminar

Registro Dirección General del Catastro - Territorio de Régimen común **Parcela** 2132101NG1623S

Inmueble 1234XY

Parcela: 14 letras o dígitos. Inmueble: 4 dígitos y 2 letras.

Configuración

Figura 2: Identificación y referencias catastrales del edificio.

Añadir la referencia catastral

1. Seleccione el registro competente; en el ejemplo, Dirección General del Catastro.
2. Escriba la parcela y el inmueble en entradas separadas, siguiendo la ayuda del formulario.
3. Para el edificio principal completo, deje desactivada **Añadir una parte accesoria diferenciada**.
4. Pulse **Añadir Referencia** y compruebe que aparece en la tabla.
5. Para corregir una fila, elimine la referencia equivocada y añada la correcta.

La fila ilustrada utiliza 0011Z00ZZBBZZZ y 0011XX como ejemplo ficticio. En un trabajo real, copie la identificación acreditada por Catastro. Los textos grises de las entradas vacías son ejemplos de formato; no son datos ya guardados.

Comprobación: una referencia escrita en las entradas pero no añadida a la tabla no debe darse por incorporada. Revise también las filas que ya existieran antes de editar.

3. Describir las características

En **Características**, complete el uso, el alcance, las unidades, las plantas, la superficie útil y la antigüedad. Declare la normativa y la protección que correspondan al proyecto. La captura muestra una vivienda completa de dos plantas y 128 m²; no adopte esos valores para otro edificio.

Datos del edificio

Identificación, características y alcance de la documentación.

Identificación

Características

Clima y ACS

Certificado

Ámbito HE

Imágenes

Uso del edificio

Residencial Privado

Tipo o parte de edificio

Edificio Completo

Nº de unidades de uso certificadas

1 + -

Plantas sobre rasante

2 + -

Plantas bajo rasante

0 + -

Superficie útil (m²)

128

Año de construcción

Año exacto

2026

Normativa aplicada

CTE DB-HE (2019)

Normativa de instalaciones térmicas

RITE 2021

Otra normativa

PGOUM 97

Grado de protección

Ninguna

Permeabilidad de opacos a 100 Pa [m³/(h·m²)]

Automática: 16 o 29

n50 adoptado (h⁻¹ a 50 Pa)

Opcional

Valor justificado referido al volumen habitable del modelo, incluidos sus multiplicadores. Ajusta las infiltraciones y prevalece sobre la permeabilidad de opacos. Vacío aplica el procedimiento habitual. Modificarlo exige recalcular.

Elementos inalterables

TIPO	DESCRIPCIÓN	ELIMINAR

Figura 3: Características, superficie útil y normativa del edificio.

Introduzca los valores de su proyecto. Compruebe la superficie mediante planos y mediciones: el dato del formulario no cambia la geometría del modelo. Las superficies catastrales o energéticas pueden utilizar otra definición y no tienen por qué coincidir con la superficie útil declarada. Desplácese hasta el final para revisar **Permeabilidad de opacos** y **Elementos inalterables**. Deje la permeabilidad vacía si corresponde utilizar el valor automático; introduzca un valor de proyecto solo con justificación. Añada elementos inalterables únicamente si existe una limitación real, indicando tipo y descripción. «Otra normativa» puede quedar vacía si no procede; el texto gris de ejemplo no debe copiarse automáticamente.

En esta vivienda se deja **n50 adoptado** vacío para utilizar el procedimiento habitual. Si su proyecto dispone de un valor justificado, introdúzcalo en esta sección; al informarlo se deshabilita la

permeabilidad de opacos, conservando su valor. Consulte **n50 adoptado** para las condiciones de uso.

4. Revisar clima y ACS

Abra **Clima y ACS** y compruebe la altitud del emplazamiento y la zona climática correspondiente. La captura muestra **1182 m** y **E1** como ejemplo; los valores de su proyecto deben corresponder a la ubicación de la vivienda.

DesignBuilder CTE - Vivienda-didactica.dbcte

Vivienda-didactica.dbcte

Abrir proyecto Guardar

Datos del edificio

Identificación, características y alcance de la documentación.

Identificación Características **Clima y ACS** Certificado Ámbito HE Imágenes

La ubicación se edita en Identificación. Revise aquí los datos climáticos y de ACS asociados.

Altitud (m)

1182

Zona climática

E1

Irradiación solar ACS H (kWh/m²·día)

Opcional

Fuente de irradiación

AEMET, PVGIS u otra fuente reconocida

Zona solar ACS calculada

Zona IV

Dato utilizado

Atlas de Radiación Solar en España (AEMET, 2012), capital provincial

Calcular demanda ACS a otra temperatura

Configuración

Figura 4: Altitud, zona climática y origen de los datos de irradiación.

Deje vacíos **Irradiación solar ACS** y **Fuente de irradiación** para utilizar el dato automático mostrado. Si dispone de un dato justificado, introduzca el valor en kWh/m²·día y su fuente conjuntamente. La zona solar ACS y la zona climática E1 son conceptos distintos.

Calcular demanda ACS a otra temperatura convierte una demanda diaria conocida a 60 °C al volumen equivalente a la temperatura de impulsión del modelo. Introduzca ambos datos y pulse **Calcular**. La demanda a 60 °C debe calcularse previamente; esta ayuda no la obtiene del número de ocupantes ni modifica automáticamente el modelo de DesignBuilder.

Resultado esperado: ubicación, altitud y clima corresponden al mismo emplazamiento, y queda identificado el origen del dato solar utilizado.

5. Definir el certificado

En **Certificado**, seleccione **Proyecto de Nueva Construcción** y **Vivienda Unifamiliar** para el proyecto de vivienda unifamiliar de este recorrido. Introduzca la fecha de calificación que corresponda al proyecto.

Figura 5: Tipo, escala, fecha y procedimiento del certificado.

La escala determina la ruta residencial o terciaria. El campo Uso del edificio no la sustituye. El procedimiento se muestra como información de la aplicación: no es el nombre del técnico ni una denominación libre. Compruebe su correspondencia con los documentos generados.

6. Declarar el ámbito HE

Abra **Ámbito HE** y seleccione **Nueva construcción** y **Edificio completo** cuando el proyecto comprenda la vivienda completa. Confirme que el modelo representa ese ámbito. Si se trata de una vivienda aislada, seleccione **Sí** en **Edificio aislado**. Esto, por sí solo, no equivale a una exención de las comprobaciones HE.

DesignBuilder CTE - Vivienda-didactica.dbcte

Vivienda-didactica.dbcte

Abrir proyecto Guardar

Datos del edificio

Identificación, características y alcance de la documentación.

Identificación Características Clima y ACS Certificado **Ámbito HE** Imágenes

Ámbito de verificación HE

Declare el ámbito que representa el modelo y complete las condiciones aplicables. Los campos sin seleccionar y los números vacíos o no válidos quedan pendientes. Estos datos no modifican la simulación. Las marcas de elementos se editan en el plugin de DesignBuilder.

Actuación

Nueva construcción

Ámbito del modelo

Edificio completo

☒ Confirmo que el modelo representa el ámbito y uso declarados

☐ Condiciones generales HE0 / HE1

Edificio aislado (sin contacto con otros edificios)

Sí

Construcción provisional prevista para un máximo de dos años

No

Ámbito industrial, defensa o agrícola no residencial de baja demanda

No

Configuración

Figura 6: Declaración de nueva construcción y edificio completo; vivienda aislada.

Responda a las preguntas de condiciones generales según las características del proyecto: construcción provisional, baja demanda y otros supuestos. Seleccione **No** cuando no describan la vivienda. Desplácese por el formulario para revisar las condiciones de ACS y piscinas. Si hay piscinas afectadas, su justificación corre a cargo del usuario y debe añadirse a la memoria justificativa del HE. Si cambia actuación o ámbito, vuelva a comprobar y confirmar la correspondencia del modelo.

La superficie útil total se toma de Datos del Edificio cuando se declara el edificio completo. Si trabaja con una ampliación o parte, complete las superficies específicas que aparezcan. La declaración HE y el tipo de certificado energético tienen funciones distintas y deben ser coherentes entre sí.

7. Incorporar imagen y plano

En **Imágenes**, pulse **Cargar imagen del edificio** y seleccione una imagen que permita reconocerlo. Después pulse **Cargar plano del edificio** y seleccione un plano del alcance certificado. Compruebe las dos vistas previas.

Para una vivienda en proyecto, utilice una imagen representativa del edificio proyectado y un plano de la documentación del proyecto. El plano debe permitir reconocer la distribución y el alcance certificado. Revise que cada archivo se haya cargado en el campo correspondiente y que su contenido sea legible.

8. Rellenar el certificador

Seleccione **Datos del Certificador**. Complete los grupos Profesional, Entidad y Contacto con la información del técnico que certifica el proyecto. Las capturas muestran datos ficticios.

DesignBuilder CTE - Vivienda-didactica.dbcte

Vivienda-didactica.dbcte Abrir proyecto Guardar

Datos del Edificio

Datos del Certificador

Datos del modelo

Cálculos y Documentación

Configuración

Datos del certificador

Profesional

Nombre y apellidos
Ana Ejemplo Formación

NIF
00000000T

Titulación habilitante
Arquitectura

Entidad

Razón social
Estudio Didáctico de Arquitectura

NIF de la entidad certificadora
B00000000

Contacto

Domicilio

Figura 7: Datos del profesional y de la entidad, ilustrados con valores ficticios.

1. Introduzca nombre y NIF del profesional.
2. Seleccione la titulación. Si elige Otra, complete la denominación que se solicita.
3. Complete la entidad cuando corresponda al trabajo.
4. Desplácese al grupo Contacto y rellene dirección, ubicación y contactos.
5. Salga de cada campo para comprobar su validación y revise cualquier mensaje mostrado.

DesignBuilder CTE - Vivienda-didactica.dbcte

Vivienda-didactica.dbcte

Abrir proyecto Guardar

Datos del Edificio

Datos del Certificador

Datos del modelo

Cálculos y Documentación

Datos del certificador

Entidad

Razón social

Estudio Didáctico de Arquitectura

NIF de la entidad certificadora

800000000

Contacto

Domicilio

Calle de la Formación, 1

Código postal

28001

Comunidad Autónoma

Madrid, Comunidad de

Provincia

Madrid

Municipio

Madrid

Correo electrónico

formacion@example.com

Teléfono

600000000

Configuración

Figura 8: Datos de contacto ficticios. Desplácese para acceder a los campos inferiores.

9. Revisar errores y guardar

Si aparece **Revisar campos**, despliegue la lista y seleccione un error para ir a la entrada correspondiente. Revise también las secciones no visibles.

Pulse **Guardar** y, cuando se solicite el destino, seleccione el expediente `.dbcte` del proyecto.

Compruebe el nombre que queda en la cabecera. La edición queda guardada; puede continuar con los parámetros del modelo.

10. Revisar datos del modelo

Entre en **Datos del modelo** y revise los parámetros antes de calcular. Compruebe el mes CFI, el período de aplicación de los elementos de sombra y las aportaciones adicionales que correspondan al proyecto. La captura ilustra las opciones disponibles.

Importar de otro proyecto

CATEGORÍA	NOMBRE	TIPO	SERVICIO	ANUAL [KWH]	ACCIONES
-----------	--------	------	----------	-------------	----------

Reprocesar EPDB / HE / XML

Factores de conversión

Elemento	Energía Primaria Total [kWhEP/kWhEF]	Energía Primaria No Renovable [kWhEP/kWhEF]	Emisiones de CO2 [kgCO2/kWhEF]
RED1	1	1	1
RED2	1	1	1
Electricidad (cogeneración)	1	1	1

Propiedades de los materiales

☐ Usar valor de reflectancia de los materiales

Conserva las absorptancias solar y visible de los materiales, salvo los identificados como capas interiores (0,6) y la absorptancia térmica permanece en 0,9. Desactivada aplica 0,6 también al resto de materiales. Cambiar esta opción exige recalcular.

Sistemas de sustitución

☐ Activar los sistemas de sustitución (ficticios) (no se alcanzan las temperaturas de consigna con los sistemas introducidos).

Figura 9: Datos del modelo: reflectancia y sistemas de sustitución desactivados.

Para esta vivienda, revise **Mes CFI** y el período de sombras. El CFI no es el control solar: `qsol;jul` corresponde a julio. Añada producciones eléctricas, de cogeneración o termosolares solo si no están ya representadas en el modelo. Los **Sistemas de sustitución** están desactivados inicialmente; si el cálculo detecta horas fuera de consigna, revise primero el sistema antes de activarlos. En este ejemplo también se mantiene desactivada **Usar valor de reflectancia de los materiales**. Si su proyecto requiere conservar las propiedades revisadas del modelo, active esa opción; cambiar cualquiera de estos ajustes exige recalcular.

Los factores de redes que figuran con valor 1 en el ejemplo no son factores universales recomendados. Si el proyecto utiliza esas redes o cogeneración, justifique los factores antes de documentarlo. Consulte [Trabajar con DesignBuilder CTE](#) para los detalles de edición mensual, importación y sistemas de sustitución.

11. Calcular y obtener el XML final

Abra **Cálculos y Documentación**. El cálculo debe corresponder al modelo y a los datos que acaba de revisar; las acciones de generación documental se habilitan cuando se cumplen sus requisitos.

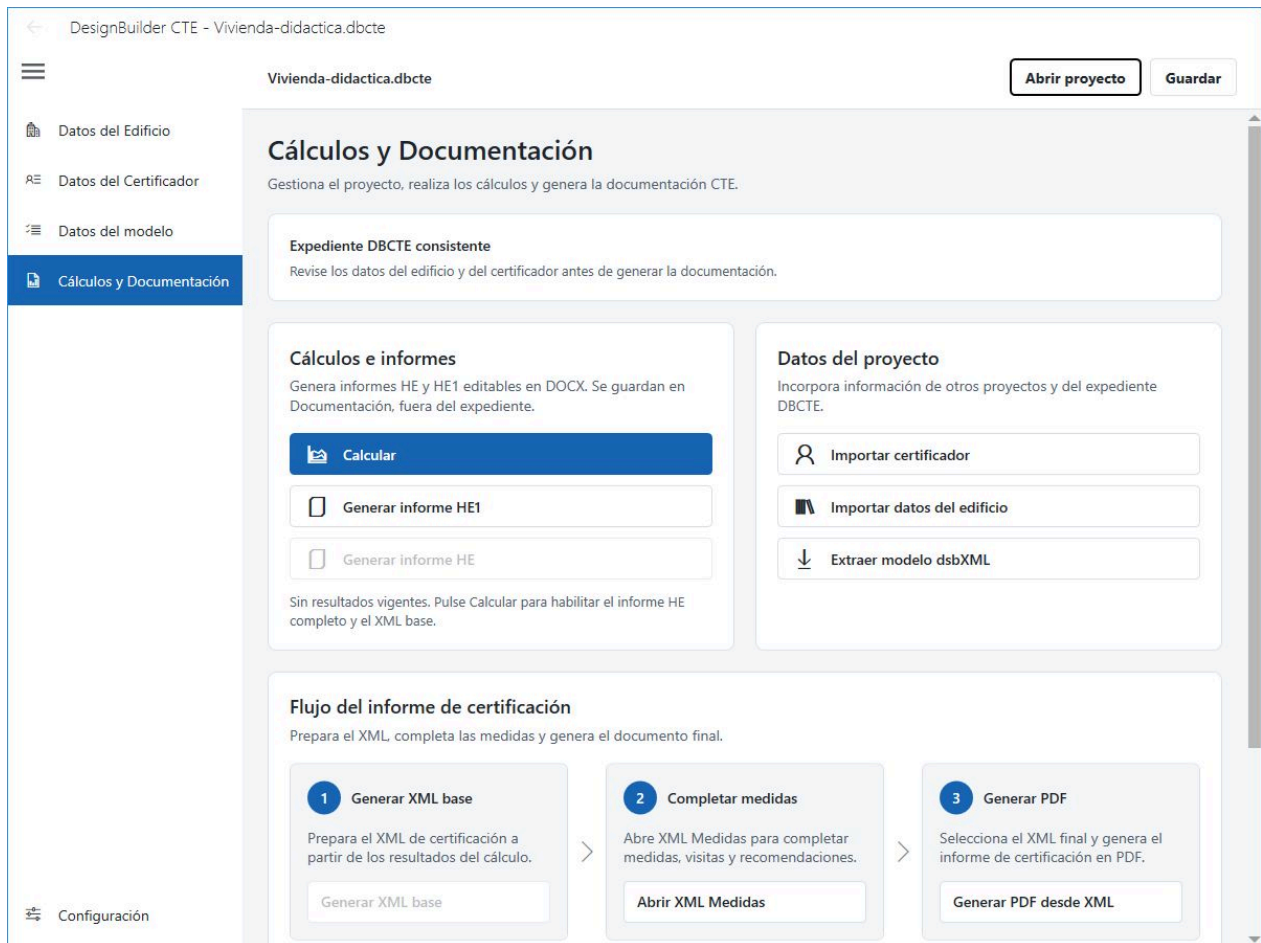


Figura 10: Acciones de cálculo e informes; HE y XML base requieren resultados vigentes.

Calcular la vivienda y revisar los resultados

1. Pulse **Calcular** y siga el progreso. Espere al mensaje final.
2. Si se cancela o aparece un error, conserve el registro y resuelva la causa siguiendo **Cálculo y resultados** y el capítulo de resolución de problemas. No considere válido un cálculo interrumpido.
3. Revise horas fuera de consigna y avisos. Si cambia el modelo, vuelva a exportar y calcular cuando corresponda.
4. Genere **HE1** y **HE** cuando procedan. Son informes DOCX editables y se conservan fuera del contenedor DBCTE.

Generar el XML base

1. Pulse **Generar XML base** y espere a que termine la generación.
2. Localice el archivo en la ruta indicada, dentro de **Documentación**.
3. Pulse **Abrir XML Medidas** y, si se solicita un archivo, seleccione ese XML base.
4. Compruebe que la identificación, el tipo de certificado, la superficie y la calificación corresponden al proyecto de vivienda.

El XML base es el punto de partida para completar la certificación. Si detecta un error en los datos o resultados, corrijalo en DesignBuilder CTE o en el modelo, calcule o reprocese cuando corresponda y genere de nuevo el XML base.

Completar y guardar el XML final

1. En XML Medidas, complete las medidas de mejora y sus casos mejorados cuando correspondan. Revise sus descripciones, indicadores y relación con el mismo edificio y alcance del caso base.
2. Complete las visitas, observaciones, intervenciones y recomendaciones que correspondan al proyecto. La visita inicial del XML base, con la descripción «anotación», es un marcador: revise

su fecha y sustitúyala por la información real disponible. No la dé por completada por aparecer en el archivo.

3. Compruebe que el estado de las medidas refleja la situación del proyecto y que no quedan pendientes de completar. Utilice la opción de ausencia de posibilidad de mejora solo cuando corresponda.
4. Ejecute las comprobaciones disponibles en XML Medidas y resuelva los avisos.
5. Guarde el **XML final** con un nombre identificable, por ejemplo `Vivienda-XML-final.xml`, en la carpeta **Documentación** del proyecto. Mantenga diferenciado el XML base para reconocer cada fase.
6. Vuelva a abrir el XML final en XML Medidas y compruebe que conserva la identificación del proyecto y las secciones completadas.

Resultado esperado: dispone del XML final de certificación del proyecto de vivienda, con sus datos y secciones completados. El archivo utilizado por XML Medidas para reanudar una edición no sustituye a este XML final.

Generar el PDF y guardar la documentación

1. Regrese a DesignBuilder CTE, pulse **Generar PDF desde XML** y seleccione el XML final guardado.
2. Espere al mensaje de finalización y abra el PDF. Contraste identificación, tipo de certificado, calificación y anexos con el XML final.
3. Pulse **Guardar** para conservar el expediente y los documentos de certificación preparados para incorporarse. Vuelva a abrir el `.dbcte` y compruebe **Documentos del expediente**.
4. Conserve también los informes HE y HE1 en **Documentación**, ya que se entregan como archivos externos.

Consulte **Generar la documentación** para ampliar los requisitos de cada salida y resolver los avisos de generación.

12. Conservar el trabajo

Con el XML final y el PDF incorporados, conserve el DSB, el expediente, **Resultados**, **Documentación** y las fuentes que justifican el proyecto. La **Comprobación final de entrega**, al final de **Generar la documentación**, reúne las verificaciones de cierre.

Para continuar con otro uso o actuación, consulte las opciones en **Trabajar con DesignBuilder CTE**.

Si recibe un expediente de otro técnico, utilice el recorrido específico de **Revisar un expediente recibido**.

Aplicación y cálculo

Trabajar con DesignBuilder CTE

Inicio y navegación

Al iniciar, DesignBuilder CTE comprueba la configuración y la licencia. Si otra instancia está activa, utilice esa ventana. Si acaba de cerrarla, espere a que termine el cierre antes de volver a abrirla.

La navegación principal contiene:

- **Datos del Edificio;**
- **Datos del Certificador;**
- **Datos del modelo;**
- **Cálculos y Documentación;**
- **Configuración.**

La cabecera muestra el nombre del proyecto abierto y permite **Abrir proyecto** y **Guardar** desde cualquier página. En **Cálculos y Documentación** se encuentran la importación, el cálculo y la generación de documentos. Los datos pueden revisarse en cualquier orden, pero deben estar completos y válidos antes de generar los documentos que los utilizan.

En ventanas amplias, el menú lateral muestra los nombres de las páginas. Al reducir la ventana se recogen los nombres; el botón de menú permite desplegarlos. Los formularios distribuyen sus campos en una o dos columnas según el espacio disponible.

Sin proyecto abierto, la pantalla de cálculo ofrece abrir uno y conserva el acceso a **Abrir XML Medidas** y **Generar PDF desde XML**, que permiten trabajar con un XML existente.

Consultar la ayuda

Nota

La actualización de pruebas del 27 de octubre de 2026 incorpora estos accesos. Si no aparecen en su versión instalada, consulte directamente <https://ayudacte.ecoeficiente.es/aplicacion/>.

Pulse **Ayuda (F1)** en la barra superior o **F1** para abrir la explicación de la pantalla visible en el navegador predeterminado. **Manual de usuario**, junto a Configuración, abre el inicio de la guía. La ayuda está disponible sin un proyecto cargado y no guarda ni modifica el expediente.

Se necesita conexión a Internet. Si el programa no puede iniciar el navegador, muestra la dirección para abrirla manualmente. Si el navegador se abre pero no carga la página, compruebe la conexión.

Localizar y corregir campos

Datos del Edificio se organiza en seis secciones:

Sección	Contenido
Identificación	Descripción, dirección, ubicación administrativa y referencias catastrales.
Características	Uso, alcance, unidades, superficie, antigüedad, normativa y características generales.
Clima y ACS	Altitud, zona climática, irradiación y demanda de agua caliente sanitaria.
Certificado	Tipo, escala, fecha y procedimiento.
Ámbito HE	Actuación, ámbito del modelo y condiciones de aplicación del DB-HE.
Imágenes	Imagen y plano del edificio, con su vista previa.

En ventanas estrechas, las pestañas se sustituyen por un selector con las mismas secciones. Cambiar de sección conserva lo escrito y la posición de desplazamiento; utilice **Guardar** para conservarlo en el expediente.

Los errores de los campos se muestran debajo de la entrada después de editarla y salir de ella, o después de solicitar una operación que comprueba el formulario completo. El desplegable **Revisar campos** reúne los campos con errores; al pulsar uno, abre su sección y lleva el foco a la entrada correspondiente. Una sección que no está a la vista también puede contener datos pendientes.

Abrir un proyecto

Pulse **Abrir proyecto** y seleccione el expediente `.dbcte` generado con el plugin de DesignBuilder.

Abrir un expediente DBCTE

La aplicación comprueba que el expediente es compatible, está completo y sus archivos no presentan inconsistencias. Si detecta un problema, detiene la apertura.

Expediente DBCTE consistente significa que el contenido supera esa comprobación. No equivale a una firma digital ni acredita la identidad del autor o la exactitud técnica del certificado.

Procesamiento inicial

Al abrir, la aplicación lee el modelo y los datos propios del IDF incluido en el expediente. Puede calcular propiedades iniciales necesarias —por ejemplo, datos de envolvente o control solar— antes de habilitar el resto de operaciones.

Si el aviso indica que la apertura está tardando más de lo previsto, espere a que concluya. Si EnergyPlus comunica un error, revise el archivo de errores indicado antes de repetir.

Si los datos persistidos están dañados o el IDF no corresponde a la versión admitida, la apertura se detiene. Vuelva a exportar el modelo desde DesignBuilder; no reconstruya manualmente los bloques internos de datos.

Guardar expediente

Pulse **Guardar** en la cabecera para conservar los datos, adjuntos y documentos de certificación preparados para el expediente. Los informes HE y HE1 se generan en DOCX externo dentro de **Documentación**; no se incorporan al `.dbcte`. El modelo DesignBuilder incluido permanece como se exportó; las correcciones del modelo energético deben hacerse en DesignBuilder y volver a exportarse.

Para conservar una copia, pulse **Guardar** y elija otro nombre o carpeta en el diálogo. Revise cualquier advertencia de archivos que no hayan podido copiarse; guardar el proyecto no demuestra por sí solo que todos sus archivos externos se hayan trasladado.

Documentos obsoletos

Los documentos quedan relacionados con el IDF con el que se generaron. Si el modelo cambia antes de guardar, DesignBuilder CTE excluye del nuevo expediente los documentos que ya no corresponden a esa revisión y solicita que se regeneren.

Las copias visibles de la carpeta **Documentación** no se eliminan automáticamente. Su presencia no demuestra que formen parte del `.dbcte` actual. La comprobación correcta consiste en guardar y volver a abrir el expediente.

Resultados fuera del expediente

La carpeta **Resultados** no se incorpora al `.dbcte`. Debe conservarse y trasladarse junto al expediente cuando se necesite reproducir, revisar o reutilizar el cálculo.

Importar datos desde otro proyecto

Importar certificador

Importar certificador permite seleccionar otro expediente `.dbcte` y copiar los datos del técnico.

Antes de confirmar:

1. Compruebe la identidad del archivo de origen.
 2. Revise los datos mostrados después de importar.
 3. Corrija dirección, contacto, titulación o entidad si no corresponden al certificado actual.
- La importación requiere un proyecto de destino abierto y no copia el modelo ni los resultados. Use **Guardar** después de revisar los datos.

Importar datos del edificio

Importar datos del edificio copia los datos administrativos y de certificado admitidos, incluidos referencias catastrales y adjuntos cuando están disponibles. No sustituye la geometría, los sistemas ni los resultados del modelo abierto.

Después de importar, revise especialmente:

- dirección y alcance;
- ubicación y altitud;
- año y normativa;
- referencias catastrales;
- superficie y número de unidades;
- tipo y escala del certificado;
- imagen y plano.

La aplicación evita dejar una importación parcial si se produce un error, pero el usuario debe confirmar que el origen era el correcto.

Datos del edificio

La página reúne datos administrativos, normativos y de certificación que aparecen en el XML y en los informes.

Identificación y dirección

Complete descripción, dirección y código postal, y seleccione comunidad, provincia y municipio. La descripción debe identificar la parte certificada. La altitud se revisa en **Clima y ACS**: ubicación y altitud afectan al clima y al ACS, además de aparecer en los documentos.

Fecha de construcción y normativa

Seleccione el intervalo de construcción o **Año exacto**. Si utiliza un año exacto, introdúzcalo con cuatro cifras.

Indique:

- normativa de la envolvente;
- año personalizado de CTE cuando se seleccione una edición posterior no enumerada;
- normativa de instalaciones térmicas;
- año personalizado de RITE cuando corresponda;
- otra normativa relevante, si procede.

El año personalizado debe pertenecer al intervalo que muestra la aplicación. No utilice el año de una reforma parcial como fecha de construcción del edificio completo; documente cada caso según el alcance certificado.

Permeabilidad de opacos

El campo opcional de permeabilidad de opacos a 100 Pa se expresa en $\text{m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$. Si se introduce, debe ser finito, mayor que cero y con el número de decimales admitido.

Si se deja vacío, DesignBuilder CTE aplica el valor previsto para el tipo de certificado:

- edificio nuevo, ampliación o reforma: $16 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$;
- edificio existente: $29 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$.

El valor resuelto se incorpora al XML y se utiliza en infiltraciones cuando no se ha definido **n50**

adoptado en **Datos del Edificio > Características**. Si existe ese n50, el programa ajusta las fugas para alcanzar el valor adoptado y conserva las permeabilidades originales de los elementos.

Introduzca un valor de proyecto únicamente cuando exista una fuente que lo justifique.

Sin n50 adoptado, el informe HE1 estima n50 mediante un coeficiente de referencia **Co**, que puede diferir de la permeabilidad de proyecto. Con n50 adoptado, utiliza directamente el dato introducido. La comprobación de ambos casos se explica en [Interpretar n50 en HE1](#).

n50 adoptado

Introduzca **n50 adoptado (h⁻¹ a 50 Pa)** en **Datos del Edificio > Características** si dispone de un valor justificado. Es opcional y admite coma o punto decimal; debe ser finito y mayor que cero. Una entrada incorrecta impide calcular. Vacío conserva el procedimiento habitual.

El dato se refiere al volumen de las zonas habitables del modelo, incluidos sus multiplicadores. No se solicita el volumen del ensayo: si el valor procede de otro volumen, justifique que representa el edificio modelado. No sustituye la ventilación mecánica.

Mientras esté informado, la permeabilidad de opacos queda deshabilitada y conserva su valor. El cálculo ajusta las fugas para alcanzar el n50 adoptado y mantiene las permeabilidades originales de los elementos. Si las fugas iniciales de huecos y puertas superan el objetivo, se reducen proporcionalmente. Sin superficie opaca exterior neta, el reparto se realiza entre esas fugas, aumentándolas si resulta necesario; si tampoco existen fugas iniciales, el cálculo se detiene con un diagnóstico.

HE1 utiliza directamente el número introducido y lo identifica como valor adoptado por el usuario. El edificio de referencia conserva su procedimiento. Borrar n50 vuelve a habilitar la permeabilidad de opacos y recupera la estimación habitual de HE1. Introducirlo, modificarlo o retirarlo exige guardar y **volver a calcular**; no requiere exportar el modelo otra vez desde DesignBuilder.

Referencias catastrales

Seleccione el registro correspondiente:

- Dirección General del Catastro, territorio de régimen común;
- Diputación Foral de Álava;
- Diputación Foral de Bizkaia;
- Diputación Foral de Gipuzkoa;
- Registro de la Riqueza Territorial de Navarra.

La pantalla adapta el formato y muestra un ejemplo. Para añadir una referencia:

1. Seleccione el registro.
2. Introduzca parcela e inmueble según el formato mostrado.
3. Active **Añadir una parte accesorio diferenciada** solo si se certifica una parte accesorio sin referencia propia.
4. Complete **Parte** cuando se muestre.
5. Pulse **Añadir Referencia**.
6. Revise la tabla resultante.

La aplicación elimina espacios y guiones de presentación y convierte letras a mayúsculas, pero no completa dígitos ni corrige una composición inválida. Si cambia de registro, elimine o corrija las referencias incompatibles.

Protección y elementos inalterables

Indique el grado de protección y, cuando proceda, añada elementos inalterables con tipo y descripción. Deben corresponder a limitaciones reales que afecten a las intervenciones o medidas de mejora.

No use este apartado como un campo de observaciones genérico. Las visitas, observaciones e intervenciones del certificado se completan después en XML Medidas.

Alcance, uso y geometría administrativa

Declare edificio completo o parte, uso, unidades certificadas, plantas sobre y bajo rasante y superficie útil.

Plantas sobre rasante admite cero. Es un dato administrativo y no modifica los niveles geométricos de DesignBuilder. Si existe discrepancia entre ambos, corrija o justifique la información; no introduzca una planta ficticia para superar una validación.

La superficie útil debe referirse al mismo alcance que el certificado. Consulte la ayuda del campo para el criterio de medición, las exclusiones y el tratamiento de espacios exteriores cubiertos. Contrástela con planos y mediciones; la superficie catastral y el área de referencia energética pueden responder a criterios distintos. Explique las diferencias en lugar de forzar su igualdad.

ACS e irradiación solar

En **Clima y ACS** se reúnen la altitud, el clima y las ayudas de demanda e irradiación. La zona solar ACS es distinta de la zona climática del certificado.

Para convertir una demanda conocida a 60 °C:

1. Pulse **Calcular demanda ACS a otra temperatura**.
2. Introduzca la **Temperatura de impulsión ACS en el modelo (°C)**.
3. Introduzca la **Demanda diaria a 60°C (litros)**, calculada previamente para el edificio.
4. Pulse **Calcular** y consulte el volumen diario equivalente.
5. Utilice ese resultado al definir la demanda en DesignBuilder y compruebe las unidades del campo de destino.

La calculadora utiliza las temperaturas mensuales del agua de red de la ubicación seleccionada. No calcula por sí sola la demanda reglamentaria a partir de ocupantes o unidades ni modifica automáticamente el consumo de ACS del modelo.

Si introduce irradiación manual, indique también su fuente. Un valor sin fuente o una fuente sin valor no constituyen una entrada completa. Si ambos se dejan vacíos, la aplicación utiliza su base de datos interna para la ubicación seleccionada.

Imagen y plano

En **Datos del Edificio > Imágenes**, use **Cargar imagen del edificio** y **Cargar plano del edificio**.

Se admiten los formatos de imagen mostrados por la aplicación. La vista previa permite comprobar el archivo elegido; si no puede leerse, se muestra **Vista previa no disponible**. Revise la ruta y el archivo antes de generar el documento.

Compruebe:

- que la imagen identifica el edificio correcto;
- que el plano corresponde al alcance certificado;
- que no contienen datos personales innecesarios;
- que las rutas siguen disponibles al guardar;
- que aparecen correctamente en el PDF final.

Datos del certificado

Seleccione el tipo de certificado, la escala y la fecha de calificación; revise el procedimiento y versión que muestra la aplicación. Los tipos distinguen edificio existente y fases de proyecto u obra de edificio nuevo, ampliación o reforma.

Vivienda Unifamiliar y **Vivienda en Bloque** utilizan el procedimiento residencial; **Terciario**, el terciario. La escala determina esta elección. **Uso del edificio** es un dato descriptivo y no la sustituye.

Ámbito de verificación HE

En **Datos del Edificio > Ámbito HE**, seleccione la actuación: edificio existente sin intervención, nueva construcción, ampliación, reforma o cambio de uso. Esta declaración es independiente del tipo de certificado energético.

Seleccione qué representa el modelo y confirme su correspondencia. El informe describe automáticamente el ámbito y el uso a partir de las selecciones del formulario, sin pedir un texto

adicional. Una ampliación requiere un modelo de la parte ampliada; un cambio de uso puede corresponder a las unidades afectadas o al edificio completo. El programa no separa automáticamente los consumos de un modelo que incluya más superficie de la necesaria.

Complete las condiciones que se muestran para la actuación: exclusiones generales, superficies útiles, incrementos de superficie y volumen, renovación térmica y condiciones de ACS. Las cuatro preguntas de **Condiciones generales HE0 / HE1** parten de **No** si no tienen respuesta guardada; revise si alguna corresponde a su caso. Las respuestas **Sí** ya guardadas se conservan.

Hay piscinas afectadas, en HE4, también parte de **No** cuando no existe respuesta guardada y conserva cualquier **Sí** anterior. Seleccione **Sí** si la actuación afecta a una piscina. DesignBuilder CTE no calcula ni justifica su climatización: el usuario debe elaborar esa justificación por separado y añadirla a la memoria justificativa del HE. El formulario y el informe recuerdan esta obligación; la comprobación **HE4 piscinas** figura como **Pendiente** de esa aportación externa.

Cuando tanto los Datos del Edificio como el ámbito HE corresponden al **edificio completo**, se reutiliza **Superficie útil (m²)** de Datos del Edificio y se oculta la entrada duplicada. Si alguno corresponde a una parte, se mantiene la superficie útil total independiente para no confundirla con la superficie de esa parte. En ambos casos se utiliza la superficie útil declarada, no la superficie energética calculada por la simulación. Las superficies de ampliación o cambio de uso siguen siendo datos específicos de la actuación.

Los campos sin respuesta y los números vacíos o no válidos se consideran pendientes. Cambiar la actuación o el ámbito obliga a confirmar nuevamente; importar los datos de otro edificio también elimina la confirmación. Los datos se conservan al guardar el proyecto.

Estos datos afectan a la justificación HE. Tras modificarlos, vuelva a generar el informe; por sí solos no requieren repetir EnergyPlus.

Datos del certificador

Complete **Profesional**, **Entidad** y **Contacto** con nombre, NIF, titulación y datos profesionales. Si selecciona **Otra** titulación, escriba su denominación. El domicilio del certificador puede ser distinto del edificio.

Los mensajes comprueban formatos, no la identidad ni la habilitación profesional. Corrija las entradas señaladas antes de generar documentos. Para reutilizar estos datos desde otro expediente, utilice **Importar certificador**, explicado en [Importar datos desde otro proyecto](#).

Datos del modelo

Parámetros de cálculo

Revise:

- mes utilizado para el cálculo del CFI;
- mes inicial y final de aplicación de sombras.

Los meses inicial y final se incluyen completos y el periodo no puede atravesar el cambio de año.

Los valores iniciales son marzo para CFI y junio a septiembre para sombras. Se guardan con el proyecto. Si cambia una condición usada en la simulación, vuelva a calcular.

Producciones energéticas adicionales

Pueden añadirse componentes no descritos en DesignBuilder:

- generador eléctrico;
- cogenerador;
- generador termosolar.

Para cada componente:

1. Pulse el botón de la categoría.
2. Introduzca un nombre único y descriptivo.
3. Seleccione tipo, servicio y vector cuando correspondan.
4. Complete potencia, eficiencia, superficie o relación térmica según el tipo.

5. Introduzca la producción mensual de enero a diciembre en kWh.
6. Compruebe el total anual.
7. Pulse **Guardar componente**.

Los valores deben ser finitos y no negativos; las eficiencias se expresan entre 0 y 1. La producción termosolar solo puede asignarse a ACS o calefacción. En cogeneración, la serie mensual introducida representa producción eléctrica.

Los nombres deben tener al menos tres caracteres y ser únicos, también respecto a los equipos del modelo. Las eficiencias entre 0 y 1 son fracciones: por ejemplo, 0,8 representa un 80 %.

No añada como componente adicional un sistema ya representado en DesignBuilder. La cogeneración adicional solo declara electricidad; no crea por sí misma consumo de combustible ni producción térmica.

Importar generadores de otro proyecto

Con el destino abierto, pulse **Importar de otro proyecto** y seleccione un expediente [.dbcte](#) con componentes válidos. Se añaden sus producciones adicionales y se conservan los componentes existentes. Los nombres coincidentes reciben el sufijo «(importado)» y se informa del número de cambios.

Revise nombres, servicios, parámetros y los doce meses. Después, pulse **Guardar y Reprocesar EPDB / HE / XML**. Importar no sustituye una revisión técnica de las producciones.

Solar térmica adicional para ACS

La solar integrada en el modelo se contabiliza primero. La aportación manual útil se limita cada mes a la demanda de ACS que queda por cubrir; si hay varios generadores, el límite se reparte proporcionalmente. La producción declarada se conserva aunque no toda pueda aprovecharse. Esa aportación reduce primero la sustitución de ACS y después los auxiliares identificados, sin reducir calefacción ni crear consumos negativos. Si no puede justificarse el consumo evitado, no se publica un porcentaje de ahorro de energía final sin respaldo. Es una estimación mensual: no demuestra coincidencia horaria ni garantiza igualdad con otra herramienta.

El reprocesado reutiliza la solar simulada; no vuelve a calcular los colectores. Si cambia su geometría, rendimiento o conexión en DesignBuilder, exporte y simule de nuevo.

Factores de conversión

La tabla admite factores de energía primaria total, energía primaria no renovable y emisiones para RED1, RED2 y electricidad de cogeneración.

- Use factores procedentes de una fuente aplicable al proyecto.
- El factor total no debe ser inferior al no renovable.
- No introduzca el factor renovable en la columna de total: el programa obtiene la parte renovable por diferencia.
- Revise el separador decimal mostrado por la interfaz.
- Si se introduce texto, un valor negativo, un valor no finito o un separador no reconocido, la interfaz sustituye la entrada por 1. Revise el valor que queda visible antes de procesar.

La relación entre el factor total y el no renovable se comprueba durante el procesamiento. Si el total es inferior, la generación se detiene hasta corregir los factores.

Reflectancia de los materiales

En **Datos del modelo**, active **Usar valor de reflectancia de los materiales** cuando haya revisado las propiedades del modelo. La opción está desactivada inicialmente. Al activarla se conservan las absortancias solar y visible de los materiales no identificados como capas interiores; las capas identificadas como interiores mantienen 0,6 y la absortancia térmica sigue siendo 0,9. Desactivada se aplica 0,6 también a los demás materiales. Esta opción no modifica el tratamiento de la reflectancia del terreno y de las sombras.

Cambiarla exige guardar y **volver a calcular**. Tanto esta opción como n50 pertenecen al expediente; revise su elección al crear uno nuevo.

Sistemas de sustitución

Los sistemas de sustitución están **desactivados por defecto** al abrir un expediente nuevo. Si el expediente ya contiene una elección guardada, se conserva al volver a abrirlo.

Active esta opción únicamente cuando proceda cubrir demanda no satisfecha con los equipos ficticios del procedimiento. Antes revise **Horas fuera de consigna**, en **Cálculo y resultados**.

Cambiarla exige volver a calcular y debe constar en la revisión del certificado.

Reprocesar documentación

Reprocesar EPDB / HE / XML reutiliza resultados válidos para actualizar la documentación después de cambiar datos que no exigen una nueva simulación. Genera un informe HE en DOCX externo y registra únicamente el XML base para el expediente. Si no existen resultados compatibles, realice **Calcular**.

Extraer el modelo dsbXML

Con el expediente abierto, pulse **Extraer modelo dsbXML** y elija el destino. Obtendrá el XML del modelo incluido, para inspeccionarlo o conservar una copia independiente. Para abrir ese modelo en DesignBuilder puede usar **Importar modelo desde DBCTE**, en el plugin, y guardarlo como DSB. La extracción no incluye resultados de simulación.

Aplicación y cálculo

Cálculo y resultados

Requisitos previos

Abra el expediente correcto y confirme la escala, ubicación y altitud antes de calcular. Debe existir al menos una zona habitable en residencial o una acondicionada en terciario. Use una carpeta escribible y cierre los archivos de resultados que otra aplicación pueda bloquear.

Puentes térmicos exportados

Este comportamiento corresponde a la actualización de pruebas del 27 de octubre de 2026.

La aplicación utiliza las longitudes y los valores Ψ guardados por el plugin para cada zona, tanto en expedientes actuales como en los antiguos compatibles. No vuelve a medir las longitudes a partir de la geometría. La simulación, HE1 y el XML utilizan esos mismos datos, teniendo en cuenta los multiplicadores de zona.

Por ejemplo, una longitud de 10 m con $\Psi = 0,4 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ aporta 4 W/K por instancia de zona. Si el multiplicador de zona es 3, aporta 12 W/K al total. Revise las longitudes, los signos de Ψ y los multiplicadores antes de exportar.

Después de actualizar la aplicación, vuelva a **Calcular** antes de generar documentos de expedientes con resultados anteriores. En expedientes antiguos, los resultados pueden cambiar porque ahora se respetan las longitudes exportadas. Si están incompletas o no representan el edificio, corríjalas en el plugin y cree de nuevo el expediente. Reprocesar documentación no sustituye ese recálculo.

En terciario, el edificio de referencia conserva las longitudes exportadas y aplica sus Ψ de referencia. El edificio objeto conserva los Ψ del usuario.

Ejecutar y seguir el progreso

1. Abra **Cálculos y Documentación**.
2. Pulse **Calcular**.
3. Lea el mensaje de la ventana de progreso.
4. Espere a que finalicen todas las simulaciones y el procesamiento.
5. Revise el mensaje final.
6. Compruebe la carpeta **Resultados** y el registro.

Al terminar correctamente, los resultados quedan disponibles para generar el informe HE y el XML base. Si sus botones siguen deshabilitados, compruebe la confirmación de controles solares específicos. Genere los documentos mediante sus botones; completar la simulación no crea automáticamente los documentos de entrega.

Mientras se abre, guarda, importa, calcula o genera documentación, las operaciones incompatibles quedan bloqueadas para evitar que cambie el modelo durante el proceso.

La duración depende de la geometría, número de zonas, sistemas y equipo. Un tiempo largo no implica por sí mismo un error. Si la interfaz informa de la fase activa, espere o cancele de forma controlada.

Cancelar

Use el control de cancelación de la ventana de progreso. La aplicación solicita la detención de las operaciones en curso y evita utilizar como válidos los resultados incompletos.

Después de cancelar:

1. Espere al mensaje de cancelación.
2. Revise el registro si el proceso no se detuvo limpiamente.
3. Corrija la causa o las entradas.
4. Ejecute un cálculo completo antes de generar HE o XML.

No cierre forzosamente la aplicación mientras está escribiendo resultados salvo que no responda y se hayan agotado las opciones normales. Una terminación forzada puede dejar archivos parciales que deben descartarse.

Al iniciar un cálculo nuevo dejan de ser válidos los resultados anteriores. Si falla o se cancela, complete una nueva ejecución antes de generar HE o XML; no se recupera automáticamente el cálculo previo como válido. La misma precaución se aplica a un nuevo cálculo solar para HE1.

Qué realiza el cálculo

Calcular prepara los modelos necesarios, ejecuta EnergyPlus y procesa los resultados para obtener los indicadores energéticos. Según el procedimiento puede incluir:

- edificio objeto residencial o terciario;
- edificio de referencia en terciario;
- simulación específica para control solar;
- recopilación de sistemas, demandas y consumos;
- generación del fragmento EPDB utilizado por HE y XML.

El cálculo energético y la cumplimentación administrativa son procesos distintos. Guardar el proyecto no demuestra que existan resultados válidos; completar un cálculo no demuestra que los datos administrativos sean correctos.

Cuándo volver a calcular

Consulte la tabla **Validez e invalidación de resultados** de este capítulo cuando modifique el proyecto. Después de actualizar el programa, ejecute **Calcular** si los resultados anteriores ya no se reconocen como vigentes.

Actividad y ocupación en el cálculo del CFI

El CFI representa la carga interna media utilizada por el procedimiento. El selector **Mes CFI**, en **Datos del modelo**, elige el mes para su cálculo inicial; no cambia el mes del control solar, que es julio.

Si aparece un aviso sobre el CFI, revise la actividad metabólica en **Actividad**: para este cálculo debe mantener un valor constante. El horario de ocupación puede variar. El mensaje identifica el horario o la zona que debe comprobar en el modelo antes de continuar.

Resultados del edificio objeto

El procesamiento obtiene demandas, energía final por servicio y vector, energía primaria no renovable, emisiones, renovables, sistemas y horas fuera de consigna. Para interpretar valores por metro cuadrado, compruebe el área de referencia y el alcance certificado.

Transmisión hacia espacios no habitables

Los espacios no habitables influyen en las pérdidas de calor de los recintos con los que están en contacto. El programa tiene en cuenta sus cerramientos y su estanqueidad al realizar el cálculo.

Antes de calcular, revise en DesignBuilder y en el plugin:

- la clasificación del espacio y su pertenencia a la envolvente;
- el valor de **Estanqueidad**;
- los cerramientos, huecos y particiones que lo delimitan;
- la conexión con los espacios interiores y con el exterior.

Si aparece un aviso sobre un intercambio de aire o una conexión que no puede interpretarse, revise el elemento señalado en el modelo, vuelva a exportar y calcule de nuevo.

Infiltraciones en residencial

DesignBuilder CTE prepara automáticamente las infiltraciones del procedimiento residencial a partir de la envolvente, la ventilación y los datos de permeabilidad. La configuración de infiltraciones del modelo original se sustituye al calcular.

Compruebe la clase de permeabilidad de los huecos y, cuando corresponda, la permeabilidad de opacos introducida en **Datos del Edificio**. Si dispone de un valor justificado de **n50 adoptado**, introdúzcalo en **Datos del Edificio > Características**; el programa lo utiliza para ajustar las infiltraciones.

Después de introducir, modificar o retirar n50, guarde el expediente y vuelva a calcular. Revise en HE1 si se muestra el valor adoptado o la estimación del programa; consulte [Interpretar n50 en HE1](#).

Interpretar n50 en HE1

Distinga dos situaciones:

- **Con n50 adoptado en Datos del Edificio:** el informe HE1 utiliza directamente ese número y lo identifica como valor adoptado por el usuario. Compruebe su justificación, que representa el volumen habitable modelado y que se ha recalculado después de introducirlo o cambiarlo. Este dato prevalece sobre la permeabilidad manual de opacos para ajustar las infiltraciones, pero conserva las permeabilidades originales de los elementos.
- **Sin n50 adoptado:** las infiltraciones utilizan las permeabilidades previstas o introducidas. El n50 de HE1 se estima mediante la geometría, las permeabilidades de huecos y un coeficiente de referencia **Co** para los opacos, que muestra el informe:

Tipo de certificado y dato de opacos	Co aplicado, m ³ /(h·m ²)
Existente, campo vacío o valor igual o mayor que 29	29
Existente, valor de proyecto menor que 29	16
Nuevo, ampliación o reforma	16

La tabla se aplica a la estimación, no al caso de n50 adoptado. No espere que Co reproduzca exactamente la permeabilidad de proyecto. Para revisar la estimación, compruebe áreas exteriores de opacos, ventanas y puertas, permeabilidad y volumen interno de todas las zonas interiores a la envolvente, con sus multiplicadores. No confunda este volumen con el volumen habitable utilizado para ajustar infiltraciones con n50 adoptado.

Compruebe la clase exportada de las ventanas: si falta, se adopta clase 2 (27 m³/(h·m²)). El intercambio de aire del XML se expresa en ren/h y utiliza el volumen interno de todas las zonas interiores a la envolvente. El n50 se expresa a una presión de 50 Pa: no es la tasa de renovación en las condiciones normales de funcionamiento.

Control de infiltraciones en terciario

El programa adapta las infiltraciones al funcionamiento de la ventilación exterior. Por ello es importante que el modelo represente correctamente los caudales y los horarios de los sistemas. Revise en **Sistema HVAC** el aporte de aire exterior, la disponibilidad de los equipos y sus horarios. Ante un aviso de horario o referencia incorrecta, corrija el elemento indicado en DesignBuilder y genere de nuevo el expediente.

Interpretar demanda, consumo y rendimiento

La **demanda** es el calor o frío que necesita el edificio; el **consumo** es la energía que utilizan sus sistemas para atenderlo. El rendimiento relaciona la energía aportada con la consumida. Estos valores pueden diferir por las características de los equipos, las pérdidas y las condiciones de funcionamiento.

Para comparar dos soluciones, compruebe que se refieren al mismo edificio, superficie, clima, uso y servicios. Revise también las horas fuera de consigna: un sistema que no cubre las necesidades no debe valorarse solo por su menor consumo.

Demanda sensible y recuperación de calor

La demanda incluye la recuperación sensible de la ventilación, con la efectividad automática o manual configurada por zona. Consulte [Recuperación de calor para demanda](#) para conocer el cálculo, ver un ejemplo y configurar la herencia.

Su efecto ya está incluido en las demandas sensibles del XML y en las utilizadas para la alternativa de K: no lo descuenta de nuevo. Este ajuste no modifica el modelo de consumo, el edificio de referencia ni Qsol.

Horas ocupadas y fuera de consigna

Las horas fuera de consigna indican periodos de ocupación en los que no se alcanzan las temperaturas previstas. Si el resultado es elevado o la aplicación muestra un aviso, revise horarios, consignas y capacidad de los equipos. Siga las comprobaciones del apartado **Horas fuera de consigna** antes de activar sistemas de sustitución.

Combustibles y auxiliares

Al comparar consumos y rendimientos, utilice las mismas unidades y la misma base energética. DesignBuilder CTE realiza las conversiones necesarias para los informes; no aplique correcciones adicionales a sus valores.

Compruebe que bombas y ventiladores correspondan a los servicios y circuitos del proyecto. Si aparecen consumos sin servicio definido o avisos de asignación, revise las conexiones señaladas y vuelva a calcular cuando sea necesario.

Auxiliares de recuperación y humidificación

Los equipos de recuperación y humidificación pueden consumir electricidad auxiliar además de la energía principal del sistema. Téngala en cuenta al revisar los consumos. Si la aplicación detecta una incoherencia, consulte el registro y compruebe el equipo o circuito indicado.

ACS, acumulación y solar

Revise que la instalación cubra la demanda de ACS a la temperatura prevista. Si aparece un **Sistema de sustitución ACS**, compruebe el generador, su disponibilidad, la temperatura y las conexiones del depósito: la simulación puede terminar aunque el sistema real no cubra toda la demanda.

En instalaciones compartidas con calefacción, revise ambos servicios. La energía producida por el generador puede diferir de la entregada al agua de consumo por las pérdidas de acumulación y distribución.

Compruebe las aportaciones solares y evite introducir manualmente una producción ya representada en el modelo. En el XML pueden aparecer por separado la bomba de calor de ACS y su apoyo, o un equipo asociado a varios servicios; revise los servicios y consumos antes de considerar que existe una duplicación.

Potencias y rendimientos

Si un equipo se dimensiona automáticamente, la documentación utiliza el resultado de EnergyPlus. Una potencia de 0 kW puede indicar ausencia de carga de dimensionado; revise circuitos, condiciones de diseño y avisos antes de aceptarla. Si faltan datos de dimensionado necesarios, vuelva a simular.

Los rendimientos de sustitución que permiten contrastar la documentación son:

Servicio	Residencial	Terciario
Calefacción	Gas natural; 102,11 % sobre PCI, equivalente a 0,92 sobre PCS	70 % sobre PCI
Refrigeración	2,60	1,70

En estos apoyos se considera igual el rendimiento nominal y estacional. La refrigeración es eléctrica y no requiere conversión PCI/PCS. Para ACS, consulte la hipótesis de sustitución en [Interpretar demanda, consumo y rendimiento](#).

Edificio de referencia

En terciario, el procedimiento utiliza un edificio de referencia para obtener indicadores comparativos. DesignBuilder CTE lo genera a partir del edificio objeto aplicando las transformaciones previstas por el procedimiento.

La revisión debe comprobar que:

- la escala seleccionada es terciaria;
- existen zonas acondicionadas;
- las condiciones de uso e iluminación del objeto son correctas;
- se han generado los resultados de referencia;
- no se han mezclado resultados de otra revisión.

El edificio de referencia se prepara automáticamente. Revise su correspondencia con el caso objeto y los avisos del cálculo; no necesita crear ni editar un segundo modelo para obtenerlo.

Huecos del edificio de referencia

Norte, nordeste y noroeste se agrupan en una orientación asimilada para el acristalamiento de referencia. Su límite de ventanas se aplica por grupo y el de lucernarios respecto a la cubierta. La U del vidrio y la del hueco completo pueden diferir por el marco y otros elementos.

Control solar y HE1

El indicador `qsol;jul` permite revisar el control solar de julio en el informe HE1 y se expresa en kWh/m²·mes. Para que represente el proyecto, compruebe:

- geometría y orientación de los huecos;
- factor solar de vidrio y protección;
- sombras geométricas;
- controles de protecciones móviles;
- clima y superficie de referencia.

Al generar HE1, si ya existen resultados de control solar, la aplicación puede preguntar si desea volver a simular. Reutilícelos únicamente cuando el modelo, el clima y las propiedades solares no hayan cambiado y la aplicación los reconozca como completos.

Vuelva a simular si cambia:

- geometría o superficie de referencia;
- grupo HVAC, Ocupada, pertenencia a la envolvente, estanqueidad o volumen de una zona;
- huecos, vidrio, marco o factor solar;
- sombras o protecciones;
- periodo de aplicación de sombras;
- ubicación o zona climática;
- cualquier dato que la aplicación identifique como incompatible.

Protecciones con controles específicos

Se consideran convencionales los controles por irradiación incidente con umbrales de 200, 300 o 500 W/m². Cuando se detectan otros controles, umbrales o definiciones incompletas, la página principal muestra una confirmación. Antes de marcarla:

1. Identifique los huecos afectados en DesignBuilder.
2. Revise la protección y su control.
3. Compruebe que el comportamiento representa el proyecto o edificio existente.
4. Conserve la documentación que lo justifica.
5. Marque la confirmación.

La confirmación habilita la documentación dependiente, no modifica el modelo. Debe repetirse al volver a abrir el proyecto.

En residencial, el cálculo incorpora además las condiciones de oscurecimiento previstas por el procedimiento. Mantenga correctamente definidas las protecciones del proyecto y revise cualquier aviso de confirmación.

Horas fuera de consigna

Durante el procesamiento, la aplicación comprueba el tiempo en el que las zonas no alcanzan las consignas. Si supera el límite aplicado por el procedimiento, la generación se detiene y solicita activar sistemas suplementarios o corregir el modelo.

Antes de activar sustitución, compruebe:

- potencia y dimensionado;
- disponibilidad y horario de los generadores;
- consignas y calendario;
- conexión entre equipos y zonas;
- caudales y temperaturas de los circuitos;
- zonas que deberían estar acondicionadas.

Si el modelo representa correctamente una carencia que debe cubrirse mediante sistemas ficticios del procedimiento, active **Sistemas de sustitución** y vuelva a calcular.

Validez e invalidación de resultados

Los resultados deben corresponder al modelo y a las condiciones actuales. Utilice esta distinción:

Cambio	Acción necesaria
Geometría, construcciones, HVAC, puentes, ventilación o sombras simuladas	Exportar el modelo si procede y Calcular
Grupo HVAC, Ocupada, pertenencia a la envolvente, estanqueidad o volumen de zona	Exportar de nuevo, Calcular y regenerar Qsol y los documentos afectados
Escala residencial/terciaria, provincia, altitud, clima o permeabilidad de opacos	Calcular antes de documentar
n50 adoptado: introducir, cambiar o retirar	Guardar el expediente, Calcular y regenerar informes y XML
Reflectancia de los materiales	Guardar el expediente, Calcular y regenerar informes y XML
Activación o desactivación de sistemas de sustitución, o meses de sombreado	Calcular antes de documentar
Producciones adicionales o factores de conversión	Reprocesar EPDB / HE / XML con resultados válidos
Dirección, catastro o certificador	Regenerar los documentos afectados y guardar; no obliga a simular
Irradiación manual de ACS y su fuente	Regenerar documentación con el dato actualizado
Modelo o clima del cálculo solar	Regenerar Qsol al producir HE1

Los controles de validez incluyen el tipo de zona, su pertenencia a la envolvente, la estanqueidad y el volumen.

La validez de la simulación y la vigencia de los documentos son distintas: un cambio administrativo puede exigir documentos nuevos sin necesitar otra simulación. No copie resultados de otro expediente para forzar su reutilización. Si la aplicación no reconoce los resultados como compatibles o completos, vuelva a calcular.

Carpeta Resultados

Los resultados se guardan fuera del `.dbcte`. Mantenga la carpeta **Resultados** de esa revisión para reutilizarlos; si solo recibe el expediente, puede calcularlos de nuevo. Las rutas de trabajo e interpretación de sus archivos se describen en [Archivos, revisiones y conservación](#).

Reprocesar sin simular

Después de cambiar producciones adicionales o factores, pulse **Reprocesar EPDB / HE / XML**. Reutiliza resultados compatibles, vuelve a generar EPDB, produce el informe HE externo y registra el XML base para incorporarlo al guardar el expediente.

El reprocesado no completa XML Medidas ni genera el certificado final. Si cambió una entrada de simulación, use **Calcular** y continúe después con la documentación.

Documentación y expediente

Generar la documentación

Complete los datos requeridos y use resultados vigentes antes de generar documentación. Cierre los archivos de salida que puedan estar bloqueados por su editor.

Necesita obtener	Recorrido
Justificación HE	Generar informe HE1 o Generar informe HE , según el alcance declarado
Certificado energético	Generar XML base → Abrir XML Medidas → guardar XML final → Generar PDF desde XML

HE1 puede requerir una simulación de control solar; HE y XML necesitan resultados energéticos válidos. El PDF utiliza el XML final completado en XML Medidas.

Informes HE

Informe HE1

Pulse **Generar informe HE1** en **Cálculos y Documentación**. Confirme previamente los controles solares específicos cuando aparezca el aviso. Si se ofrecen resultados existentes, reutilícelos solo si pertenecen al modelo actual; si faltan, se ejecuta o solicita el cálculo necesario.

Al terminar, pulse **Abrir documento** o abra el DOCX en **Documentación**. Revise edificio, superficie de referencia, envolvente, K, compacidad, n50 y control solar. El origen de n50 se explica en [Interpretar n50 en HE1](#). Una cancelación deja el informe sin actualizar.

Informe HE

Con el cálculo terminado y los controles solares confirmados, pulse **Generar informe HE**. Espere a que finalicen el procesamiento EPDB y la composición; después, pulse **Abrir documento** o abra el DOCX desde **Documentación**.

El informe agrupa las comprobaciones disponibles de HE0, HE1 y HE4. Revise datos del edificio, resultados, envolvente, sistemas y resumen de verificaciones. **Generar XML base** no produce este informe: utilice su botón para obtenerlo o actualizarlo.

Abrir documento utiliza la aplicación asociada en Windows. Si no existe una asociación o el archivo se ha movido, abra el documento desde su carpeta con un editor compatible.

Editar y conservar los informes DOCX

HE agrupa las comprobaciones HE0, HE1 y HE4. HE1 recoge las de envolvente. Ambos se guardan como archivos **DOCX editables** en **Documentación**, junto al proyecto, con el nombre del proyecto, el tipo de informe y una marca de fecha y hora. La generación no requiere Word, LibreOffice ni conexión a Internet. Si ya existe un documento con ese nombre, se conserva y se informa del conflicto; una cancelación o error no publica un informe parcial.

Los documentos incluyen índice, resumen y justificaciones editables, sin contraseña ni macros. Las referencias H1, H2... relacionan cada hueco con sus datos térmicos, solares y de permeabilidad.

El índice contiene enlaces a los apartados y solicita su actualización al abrir. Los números de página los calcula el editor. Si no se actualizan automáticamente:

- En **Word**, pulse dentro del índice y elija **Actualizar tabla > Actualizar toda la tabla**. Después de editar, use **Ctrl+A** y **F9** para actualizar campos y revise la vista de impresión.
- En **LibreOffice Writer**, use **Herramientas > Actualizar > Actualizar todo**, o el menú contextual del índice para actualizarlo. Revise la paginación antes de entregar.

La portada cuenta como primera página y no muestra encabezado ni pie; el resto utiliza «Página X de Y». Una edición puede modificar la paginación. Compruebe también que los títulos, las tablas extensas y los símbolos técnicos se conservan correctamente.

Puede exportar una copia a PDF desde su editor. Los DOCX y esos PDF son documentos externos: **no se incorporan al .dbcte ni aparecen en Documentos del expediente**. Si comparte únicamente el expediente, conserve y envíe los informes aparte. Generar HE o HE1 con el modelo sin cambios no sustituye ni elimina la certificación registrada.

Interpretar la aplicabilidad HE

Los informes HE y HE1 muestran el ámbito declarado y un resumen de las comprobaciones disponibles:

- **Cumple o No cumple:** se ha comparado el valor con el límite aplicable.
- **No aplicable:** la comprobación queda fuera del ámbito declarado; no es un incumplimiento.
- **Pendiente de datos:** falta información para determinar la aplicación o el resultado. El informe se identifica como diagnóstico incompleto.

Cada resultado incluye su motivo y referencia. El informe comprueba los apartados que enumera; no acredita por sí solo la totalidad del DB-HE. Los valores calculados se conservan aunque una exigencia no sea aplicable.

En reformas, U se comprueba en los elementos afectados, mientras que K y control solar requieren renovar más del 25 % de la envolvente final. HE0 exige además renovar la generación térmica. La comprobación n50 se limita a edificios nuevos de uso residencial privado con superficie útil total superior a 120 m², además de las condiciones generales de aplicación.

HE4 distingue las condiciones de obra nueva, reforma íntegra, cambio de uso característico e incremento de demanda. Declare la demanda inicial del edificio en litros diarios a 60 °C. En una ampliación, la demanda del modelo representa la demanda añadida.

Si ha indicado que hay piscinas afectadas, el informe identifica **HE4 piscinas** como **Pendiente** e indica que la justificación corresponde al usuario. DesignBuilder CTE no realiza ese cálculo ni su justificación. Elabórela por separado y añádala a la memoria justificativa del HE antes de entregar la documentación.

Exclusión de K por demanda anual

Cuando ambas demandas anuales de calefacción y refrigeración son estrictamente inferiores a **15 kWh/m²·año**, el informe aplica automáticamente la alternativa de HE1 §3.1.1.6: K figura como **No aplicable** por demanda. Se evalúa cada servicio por separado, sin redondear; un valor exactamente igual a 15 no permite la exclusión. El informe conserva el K calculado y muestra las demandas y su superficie de referencia.

Se utilizan las demandas sensibles del modelo actual, con el mismo cálculo y superficie que en la certificación. Deben corresponder al ámbito y uso declarados. No se obtienen demandas de una parte del edificio repartiendo los resultados del conjunto.

Generar informe HE reutiliza las demandas del procesamiento energético. **Generar informe HE1** puede reutilizar resultados anuales vigentes; el cálculo de control solar por sí solo no acredita esta alternativa. Si faltan datos, K puede cumplir por comparación directa con su límite. Si lo supera y aún no puede descartarse la alternativa, queda **Pendiente**, con la indicación de ejecutar el cálculo energético y regenerar el informe. Una simulación parcial, un archivo incompleto o resultados desactualizados no justifican la exclusión.

Esta alternativa afecta únicamente a K: las restantes comprobaciones mantienen sus criterios. No requiere marcar una opción en el plugin ni introducir manualmente las demandas.

La compensación de transmitancias en reformas no se evalúa automáticamente. Tampoco se añaden justificaciones externas para soluciones singulares. Revise estas situaciones antes de interpretar una comparación directa como conclusión normativa definitiva.

Certificación energética

XML base

Qué contiene

El XML base reúne edificio, certificador, geometría, envolvente, sistemas, renovables, indicadores y calificaciones, junto con el balance EPDB y los indicadores HE. Se guarda en **Documentación** como <nombre>-V30.xml, con medidas pendientes y recomendaciones vacías.

Incluye una visita inicial con la fecha de generación y la descripción «anotación» para que XML Medidas pueda abrirlo. Sustituya ese marcador por la visita real antes de guardar el XML final. Las visitas, observaciones e intervenciones se completan en XML Medidas, no en los datos administrativos de DesignBuilder CTE.

Otros indicadores HE

El bloque **OtrosIndicadores** utiliza la versión **HE2019** y recoge los resultados del modelo actual:

Indicador	Valor exportado
Volumen	Volumen bruto encerrado por la envolvente, en m ³ , incluyendo los multiplicadores de las zonas interiores
Compacidad	Relación entre el volumen bruto encerrado y la superficie de intercambio con el exterior o el terreno, en m ³ /m ²
Carga interna media	CFI utilizado por el informe HE: 4,80 W/m ² en residencial y el CFI calculado en terciario
n50	Renovaciones por hora a 50 Pa utilizadas en HE1: valor adoptado en Datos del Edificio o estimación cuando el campo está vacío
K	Coeficiente global de transmisión calculado para HE1, en W/m ² K
qsoljul	Parámetro de control solar de julio, en kWh/m ² ·mes

Los valores se exportan con dos decimales. **Generar XML base** prepara estos cálculos sin crear el DOCX HE. Si los resultados Qsol faltan o no corresponden al modelo actual, vuelva a calcular antes de exportar; tampoco se exportan indicadores negativos o no finitos.

Si el procedimiento no define una escala para un servicio en la zona climática elegida, ese servicio puede no figurar en la calificación. Su ausencia no significa clase G.

Generar

1. Pulse **1. Generar XML base**.
2. Espere al mensaje de finalización.
3. Anote la ruta mostrada.
4. Compruebe que el archivo pertenece al edificio y revisión actuales.
5. Continúe en XML Medidas.

La generación se detiene si faltan datos obligatorios, resultados válidos o el fragmento EPDB esperado. Corrija la causa y vuelva a generar; no complete manualmente un XML parcial.

El XML base no es el XML final

No seleccione el XML base en **Generar PDF desde XML**. Debe abrirse en XML Medidas, completar las secciones necesarias y guardarse como XML final.

Abrir XML Medidas

1. Genere el XML base.
 2. Pulse **2. Abrir XML Medidas**.
 3. Si la herramienta solicita un archivo, seleccione el XML base de la revisión actual.
 4. Compruebe la descripción, dirección y datos del caso base.
 5. Confirme que las medidas aparecen pendientes de completar.
- Si DesignBuilder CTE no encuentra `xml-medidas.exe`, repare la instalación. No sustituya el ejecutable por una copia de otra distribución.

Caso base

Antes de añadir medidas, compruebe identificación, alcance, superficie, sistemas y calificación. Conserve el XML base sin modificar. Si detecta un error energético, corríjalo en DesignBuilder o DesignBuilder CTE, calcule o reprocese según corresponda y genere un XML nuevo. Una medida de mejora no corrige un caso base incorrecto.

Medidas de mejora y casos mejorados

Las medidas describen actuaciones y sus resultados mejorados. Para cada una:

1. Defina un título reconocible.
 2. Describa la actuación con precisión suficiente.
 3. Asocie el caso mejorado correspondiente.
 4. Revise indicadores, ahorro y calificación.
 5. Añada información económica y plazos cuando el formato la solicite y exista una fuente.
 6. Compruebe que el caso mejorado corresponde al mismo edificio y alcance que el caso base.
- No presente como medida un caso calculado con una geometría, superficie, uso o referencia catastral diferente. Conserve el modelo o los datos que permitan reproducir cada caso mejorado.

Si no existe posibilidad de mejora, utilice el estado específico previsto por XML Medidas. Los estados **medidas pendientes**, **sin posibilidad de mejora** y **medidas definidas** son alternativas; el XML final no debe expresar simultáneamente más de uno.

Visitas, observaciones e intervenciones

Complete en XML Medidas:

- una o varias visitas de inspección;
- observaciones sobre el edificio o la toma de datos;
- intervenciones realizadas o previstas;
- recomendaciones finales.

Debe existir al menos una visita real. Una observación no sustituye a una visita.

Para cada visita, compruebe fecha y descripción conforme a la información disponible. No introduzca una visita ficticia para superar la validación.

Las observaciones deben explicar incertidumbres, limitaciones de acceso, hipótesis o particularidades relevantes. No se utilizan para ocultar una incoherencia que pueda corregirse en el modelo.

Guardar el XML final

1. Complete las secciones necesarias.
2. Ejecute las comprobaciones disponibles en XML Medidas.
3. Guarde el XML final con un nombre que lo distinga del XML base.
4. Anote la carpeta.
5. Cierre y vuelva a abrir el archivo si la herramienta permite comprobarlo.

Un archivo de estado utilizado por XML Medidas para continuar la edición no sustituye al XML final. Conserve ambos cuando necesite reanudar el trabajo, pero seleccione el XML final para generar el certificado.

Generar el PDF mediante XMLCert

1. Regrese a DesignBuilder CTE.
2. Pulse **3. Generar PDF desde XML**.
3. Seleccione el XML final guardado por XML Medidas.
4. Si ya existe un PDF, confirme el reemplazo solo después de identificarlo.
5. Espere a que XMLCert valide el documento y genere el PDF.
6. Revise el mensaje final y la ruta; pulse **Abrir documento** para revisar el PDF con el visor de Windows.

DesignBuilder CTE inicia XMLCert en segundo plano. Si la herramienta devuelve un error, la generación se considera fallida aunque haya aparecido un archivo parcial. Corrija el XML final y repita el proceso.

Un XML incompleto que la herramienta considere procesable puede producir un PDF con marca de agua y avisos en el registro. Ese archivo sirve para diagnosticar lo que falta, pero no debe tratarse como certificado final. Complete el XML, repita la validación y compruebe que desaparecen la marca y los avisos.

Ante un fallo, consulte [XMLCert y PDF](#) con el mensaje completo.

Revisar el PDF

Contraste con el XML final la identidad y alcance del edificio, catastro, superficie, clima, certificador, calificación e indicadores. Compruebe las medidas, visitas, imagen y plano y que no haya contenido truncado ni marca de agua. La comprobación final de este capítulo reúne el cierre de la entrega; para revisar un expediente ajeno utilice [Revisar un expediente recibido](#).

Incorporar los documentos al expediente

Solo se preparan para incorporar los documentos de certificación: el XML base y, al completar el flujo, el XML final y su PDF. El par final sustituye al XML base. El reprocesado combinado HE + XML base registra únicamente ese XML; el informe HE permanece fuera. La presencia de archivos en **Documentación** no los incorpora automáticamente.

Con un `.dbcte` abierto:

1. Compruebe que el XML de certificación y, cuando corresponda, su PDF final son los correctos.
2. Pulse **Guardar**.
3. Seleccione el expediente de destino.
4. Lea cualquier aviso de documentos obsoletos.
5. Cierre el proyecto.
6. Vuelva a abrir el `.dbcte` guardado.
7. Compruebe que contiene los documentos esperados.

En **Documentos del expediente** se muestran los documentos incorporados en el último guardado; **Abrir** permite consultarlos. Al incorporar el XML final, el base deja de figurar como documento generado del expediente, aunque puede seguir en la carpeta **Documentación**. El XML y PDF finales conservan los nombres elegidos.

Los informes incluidos en expedientes antiguos siguen siendo recuperables; no se eliminan por el cambio de formato. Se mantienen sus reglas de vigencia documental. El modelo, la imagen y el plano del expediente se conservan.

Si el IDF cambió desde que se generaron, el guardado puede excluirlos para evitar una entrega incoherente. Genere de nuevo la documentación con resultados válidos.

Comprobación final de entrega

- ☐ La identificación, el alcance, el clima y el certificador son correctos y los resultados corresponden a la revisión entregada.
- ☐ El XML final incluye las visitas reales y un estado de medidas completo y coherente; se conservan las justificaciones y casos mejorados.
- ☐ El PDF procede de ese XML final y coinciden datos, indicadores, medidas, imagen y plano, sin marca de agua ni contenido truncado.
- ☐ El `.dbcte` se ha guardado después de generar la certificación y, al reabrirlo, contiene el XML final y el PDF previstos.
- ☐ Los informes HE/HE1 aplicables pertenecen a esa revisión y se entregan aparte cuando corresponda; si hay piscinas afectadas, se ha añadido su justificación externa a la memoria justificativa del HE.
- ☐ Se conserva el archivo de trabajo con DSB, expediente, resultados, documentación y fuentes, sin incluir licencias ni datos personales innecesarios en la entrega.

Documentación y expediente

Archivos, revisiones y conservación

Mapa de archivos

Archivo o carpeta	Contenido	Se necesita para
DSB	Modelo nativo de DesignBuilder	Editar y justificar el modelo original
dsbXML	Representación intercambiable del modelo	Incorporar o recuperar el modelo del expediente
IDF	Entrada EnergyPlus procesada	Calcular y relacionar resultados
.dbcte	Modelo, IDF, adjuntos y documentos registrados	Intercambiar y revisar una revisión coherente
Resultados	Simulaciones y procesamiento	Generar, diagnosticar y reproducir resultados
Documentación	DOCX HE/HE1, XML y PDF visibles	Revisar y entregar documentos
<nombre>Log.txt	Registro de operaciones junto al expediente	Localizar avisos y errores; aportar información a soporte
XML base	Datos energéticos con medidas pendientes	Iniciar XML Medidas
XML final	Certificado completo en XML	Validar y generar PDF
PDF	Representación final del certificado	Consulta y entrega

Modelo DSB

Conserve el DSB que dio origen al expediente, junto con las bibliotecas y recursos personalizados necesarios. Es el formato nativo para continuar el modelado. Guárdelo antes de exportar y use nombres de revisión distintos; no sobrescriba el original con un modelo recuperado sin revisarlo.

IDF

El IDF incluido en el expediente `.dbcte` es la entrada de EnergyPlus utilizada por DesignBuilder CTE. El plugin añade o transforma los datos requeridos durante la exportación.

No edite manualmente el IDF de un expediente para corregir un dato que pertenece al DSB. La modificación rompe la continuidad del modelo y puede invalidar resultados y documentos.

Expediente DBCTE

El `.dbcte` reúne el modelo DesignBuilder intercambiable, el IDF, imagen y plano, y los documentos incorporados al guardar. Las nuevas incorporaciones de documentos se limitan al XML de certificación y al par final XML/PDF. No contiene los DOCX HE/HE1, el DSB original, los resultados de simulación ni las fuentes externas de justificación. Los informes heredados de expedientes antiguos se conservan conforme a las reglas de vigencia.

Abra y guarde el expediente desde DesignBuilder CTE. Para recuperar el modelo utilice **Extraer modelo dsbXML** o **Importar modelo desde DBCTE** en el plugin. El archivo extraído tiene extensión `.xml`.

Integridad y autenticidad

La comprobación de integridad detecta archivos ausentes, incompatibles o que no concuerdan con el contenido declarado. Un expediente consistente no acredita la autoría, la veracidad del modelo ni la aceptación administrativa del certificado.

Revisiones

Cada guardado actualiza la fecha del expediente; su identificador de revisión cambia cuando cambia el IDF. Los documentos anteriores pueden quedar obsoletos. Para conservar hitos, utilice nombres o carpetas distintos y mantenga separados sus resultados.

Si **Documentación** contiene archivos con el mismo nombre y diferente contenido, pueden conservarse copias diferenciadas por revisión. Consulte **Documentos del expediente** después de guardar y reabrir para identificar las incorporadas. El procedimiento de guardado se explica en [Guardar expediente](#).

Carpeta Resultados

Se crea junto al proyecto de salida. Contiene resultados y tablas EnergyPlus, datos EPDB, [Epdb.xml](#) y controles de vigencia, según el procedimiento. Conserve la carpeta completa: un archivo aparentemente intermedio puede ser necesario para regenerar documentos.

Al trasladar el trabajo, manténgala junto al [.dbcte](#). Si solo dispone del expediente, puede obtener resultados calculando de nuevo.

Carpetas donde se ejecutan las simulaciones

DesignBuilder CTE ejecuta las simulaciones en una carpeta propia para cada expediente, dentro de los datos locales del usuario de Windows. Para localizarlas, abra el Explorador de archivos, escriba esta ruta en su barra de direcciones y pulse Intro:

```
%LOCALAPPDATA%\DesignBuilderCTE\Simulaciones
```

Dentro encontrará una carpeta con el identificador del expediente. Las revisiones del mismo [.dbcte](#) comparten ubicación; para un IDF directo, la ubicación depende de su ruta completa. El registro del expediente indica la carpeta utilizada. Dentro de ella, las subcarpetas dependen del cálculo:

Subcarpeta	Cálculo que permite revisar
Residencial	Edificio objeto residencial
Terciario	Edificio objeto terciario
Demanda	Demanda de calefacción y refrigeración
Referencia	Edificio de referencia terciario
Qsol	Control solar
OtrosCalculos	Cálculos auxiliares, como CFI o propiedades de cerramientos

En la subcarpeta correspondiente puede consultar:

- **in.idf**: modelo preparado para esa simulación, con las condiciones aplicadas por DesignBuilder CTE. Es el archivo que debe revisar para conocer qué se ha simulado realmente.
- **in.epw**, cuando se utiliza: archivo climático de la simulación.
- **epplusout.err**: avisos y errores de EnergyPlus.
- **epplusout.eso** y **eplustbl.csv**: resultados y tablas generados, cuando la ejecución los produce.
- **epplusout.eio**: información complementaria del modelo y del cálculo.

Compruebe la fecha y hora de los archivos y relaciónelas con la operación que está revisando. Cada carpeta conserva la última ejecución de ese tipo para ese expediente, incluso al cerrarlo. Su contenido se sustituye al iniciar el siguiente cálculo del mismo tipo. Al terminar se retiran los archivos

del motor y se conservan las entradas, resultados y diagnósticos. Si necesita conservar una ejecución concreta, copie su carpeta al terminar y antes de iniciar otro cálculo.

Los archivos de trabajo pueden quedar incompletos si una simulación falla o se cancela. Para resolver el problema, consulte [eplusout.err](#) y el registro del expediente explicado en [Consultar el archivo de registro del expediente](#). Realice las correcciones en el modelo o en DesignBuilder CTE y vuelva a calcular; los cambios manuales en `in.idf` no se incorporan automáticamente al expediente.

Versiones de EnergyPlus

La instalación incluye el paquete 23.1.0.002 de EnergyPlus. Al abrir o importar un modelo se selecciona la versión completa indicada en su IDF y su diccionario asociado. Si falta el paquete, el programa intenta descargarlo, muestra el progreso y permite cancelar. Solo se admiten paquetes publicados y comprobados para el procedimiento CTE; disponer de otra versión no autoriza a sustituir la requerida.

Los paquetes verificados se conservan en `%LOCALAPPDATA%\DesignBuilderCTE\EnergyPlus`; sus diccionarios, en la subcarpeta `Diccionarios`. Una vez disponible el paquete, puede utilizarse sin conexión y permanece entre actualizaciones. La disponibilidad de nuevas versiones depende de su publicación en el servidor.

Si la preparación falla o se cancela, el expediente anterior permanece abierto. No edite la línea `Version` para forzar otra versión del motor. Los resultados anteriores pueden requerir un nuevo cálculo cuando cambie el paquete utilizado.

Carpeta Documentación

Reúne las copias visibles de HE/HE1, XML y PDF, y puede conservar documentos de revisiones anteriores. Su presencia no significa que estén incorporados al expediente. **Documentos del expediente** identifica los del último guardado.

Guardar una copia en otro destino

Pulse **Guardar** y elija otro nombre o carpeta. Se copian los resultados que gestiona la aplicación y se publican los documentos incorporados al `.dbcte`. No se copia toda la carpeta original: traslade aparte los DOCX HE/HE1, registros, fuentes y demás archivos externos.

Lea las advertencias y compruebe el destino. Si mueve únicamente el `.dbcte`, conserva su contenido, pero necesitará calcular de nuevo para disponer de resultados.

EPDB y registro

Si falta `Epdb.xml` o es incompatible, la generación documental se detiene. Reprocese los resultados vigentes o calcule de nuevo cuando corresponda.

El registro se guarda junto al expediente como `<nombre>Log.txt`. Para localizarlo y preparar una consulta de soporte, siga [Consultar el archivo de registro del expediente](#). Es externo al DBCTE y puede contener rutas o datos identificativos.

Copia y archivo

Para el archivo de trabajo del autor es recomendable conservar el DSB de la revisión, el expediente y los archivos auxiliares. Una organización posible es:

```
Entrega/
├─ Modelo.dsb
├─ Expediente.dbcte
├─ ExpedienteLog.txt
├─ Resultados/
├─ Documentación/
│   ├─ Informe_HE1.docx
│   ├─ Informe_HE.docx
│   └─ Certificado_final.xml
```

```
| └─ Certificado_final.pdf  
└─ Fuentes_y_justificaciones/
```

Los nombres son orientativos. Lo importante es mantener la relación inequívoca entre cada archivo y revisión. El expediente final `.dbcte`, con el XML final y el PDF incorporados, permite al revisor volver a calcular la certificación sin disponer del DSB original ni de la carpeta Resultados del autor. Los informes HE/HE1 y otras justificaciones se facilitan aparte cuando formen parte de la documentación solicitada.

Para cerrar la entrega, utilice la **Comprobación final de entrega** de [Generar la documentación](#).

Revisión del certificado

Revisar un expediente recibido

Este recorrido está dirigido a quien recibe un expediente para revisarlo. Trabaje sobre una copia: los documentos recibidos son la referencia con la que contrastará los nuevos resultados. La consistencia informática no acredita por sí sola la exactitud del modelo ni la autoría.

Preparar los archivos

La revisión externa parte del expediente final **.dbcte**, que debe contener el XML final y el PDF del certificado. El DSB original puede no formar parte de la entrega solicitada. Con una instalación compatible de DesignBuilder CTE, el revisor puede volver a calcular a partir del expediente y contrastar los resultados con la certificación recibida.

1. Conserve el expediente recibido y trabaje sobre una copia en una carpeta de revisión.
2. Abra el **.dbcte**, compruebe su estado y consulte **Documentos del expediente**. Revise la identificación, el alcance y la calificación del XML final y del PDF recibidos antes de recalcular.
3. Revise los datos del edificio, del certificado y del modelo. Anote las versiones de los programas utilizadas.
4. Pulse **Calcular** para obtener los resultados de comprobación. No necesita recibir la carpeta **Resultados** del autor: se genera al realizar el cálculo.
5. Compare los indicadores e informes obtenidos con los documentos recibidos. El nuevo cálculo permite contrastar los resultados energéticos; las medidas, visitas y observaciones se revisan en el XML final entregado.
6. Si necesita examinar el modelo, utilice **Extraer modelo dsbXML**. También puede abrirlo en DesignBuilder mediante **Importar modelo desde DBCTE** en el plugin y guardarlo como DSB para su revisión.

Contraste el modelo con los planos, fichas y justificantes disponibles, incluidos los de los casos mejorados cuando proceda. Los nombres y fechas de los archivos son indicios: compruebe su contenido. Mantenga diferenciados los documentos recibidos y los generados durante la revisión.

Recorrido de comprobación

En DesignBuilder, revise primero los valores generales y después las excepciones de bloque, zona, superficie y hueco. Para localizar y editar datos, consulte [Preparar el modelo en DesignBuilder](#), [Plugin y exportación del expediente](#) y [Trabajar con DesignBuilder CTE](#).

Qué revisar	Dónde y con qué contrastarlo	Alerta que debe aclararse
Emplazamiento y orientación	Norte y sombras del modelo frente a planos; provincia, municipio, altitud y clima en DesignBuilder CTE frente al emplazamiento real	Orientación incorrecta o ubicación mal definida en DesignBuilder CTE
Geometría y alcance	Bloques, zonas y superficies frente a planos, encargo y XML	Partes ausentes, edificio colindante incluido o exportación parcial
Superficies, volúmenes y multiplicadores	Actividad , espacios del XML e indicadores HE	Doble multiplicación o diferencia de superficie sin explicar su criterio

Qué revisar	Dónde y con qué contrastarlo	Alerta que debe aclararse
Habitabilidad y envolvente	Grupo HVAC y Ocupada en DesignBuilder; Tipo de zona y pertenencia en el plugin	Confundir no habitable con Exterior
Uso y condiciones operacionales	Actividad: horarios, consignas, ocupación, cargas y ventilación; escala del certificado	Escala incorrecta, perfiles heredados sin revisar o condiciones distintas entre casos
Cerramientos y terreno	Cerramientos: contorno, capas, aislamiento; fichas y U de HE/XML	Medianería tratada como exterior, aislamiento duplicado o aproximación de terreno no valorada
Huecos	Huecos: tamaño, vidrio, marco, U, factor solar; fichas y XML	Confundir U del vidrio con U del hueco completo o repetir áreas
Sombras y protecciones	Geometría, controles y periodo; HE1 y justificación	Control específico confirmado sin respaldo
Puentes térmicos	Datos exportados por zona y tipo; longitud, Ψ y producto en HE/XML	Criterios dimensionales mezclados, encuentros duplicados o tramos pendientes
Infiltración y ventilación	Clase de ventanas, opacos y HVAC ; caudales, recuperación y horarios	Mecanismos duplicados o confundir ren/h con m^3/h
Sistemas térmicos	Sistema HVAC: conexiones, zonas, potencia, combustible, rendimiento y control; fichas y XML	Sistema incoherente con el proyecto real
ACS	Demanda, temperatura, generadores, depósitos y circuitos; HE/XML y resultados	Demanda insatisfecha, consumos comparados en puntos distintos o pérdidas mal interpretadas
Renovables y cogeneración	Modelo y producciones adicionales; meses, servicio, autoconsumo y XML	Generador duplicado o producción confundida con energía aprovechada
Iluminación terciaria	Iluminación , iluminancia y VEEI efectivo; espacios y consumo XML	Potencia, horario o unidades incoherentes
Datos administrativos y certificador	Aplicación frente a encargo, catastro, planos, identidad y contacto	Formato válido con datos de otro edificio o técnico
Cálculo	Registro, objeto, referencia terciaria, Qsol y resultados completos	Cancelación, horas fuera de consigna o resultados anteriores a un cambio relevante

Qué revisar	Dónde y con qué contrastarlo	Alerta que debe aclararse
Medidas	XML Medidas, caso base y casos mejorados	Cambio de uso, superficie o edificio que invalida la comparación

La ubicación y el archivo climático seleccionados en DesignBuilder no tienen que coincidir con los del certificado: DesignBuilder CTE los sustituye al preparar el cálculo normativo. Compruebe la ubicación en DesignBuilder CTE y, en el modelo, la orientación y las sombras que representan el edificio.

Muestree todas las tipologías y compruebe individualmente las excepciones. Cuando una comprobación no sea posible, indique qué documento falta y qué conclusión impide alcanzar.

Interpretar diferencias sin confundir magnitudes

Superficies y envolvente

Contraste el alcance y el criterio de cada superficie antes de comparar cifras. La clasificación y pertenencia a la envolvente se explican en [Clasificación de las zonas y Espacios habitables y envolvente térmica](#). Al leer el XML:

- Superficie y volumen de un espacio describen una unidad representativa: aplique su multiplicador una sola vez.
- El área opaca es neta de huecos; sume sus huecos una vez para reconstruir una fachada.
- K y compacidad no utilizan la misma base que la superficie útil. Una medianería excluida del valor global puede requerir comprobación de transmitancia.

Para particiones hacia no habitables, revise Estanqueidad y todas las caras que contactan con ese espacio, según [Transmisión hacia espacios no habitables](#).

Infiltración y n50

Compruebe si HE1 declara un **n50 adoptado por el usuario** o una estimación. En el primer caso, solicite la justificación y contraste el volumen representado; en el segundo, revise las entradas utilizadas. Los coeficientes, unidades y diferencias entre ambos se explican en [Interpretar n50 en HE1](#), en el capítulo de cálculo.

Demanda, consumos, ACS y renovables

Si existe recuperación de calor, compruebe en el registro la efectividad aplicada a cada zona y, en modo Manual, su justificación técnica. Consulte [Recuperación de calor para demanda](#).

Utilice [Interpretar demanda, consumo y rendimiento](#) para distinguir energía útil, consumo de combustible, auxiliares y pérdidas. Compruebe la base PCI/PCS antes de contrastar un rendimiento y las horas fuera de consigna antes de comparar sistemas.

Revise demanda de ACS a la temperatura objetivo y apoyo de sustitución. La producción termosolar manual se aprovecha con un límite mensual y no demuestra coincidencia horaria. Los porcentajes de cobertura de demanda y de ahorro de consumo final no son intercambiables.

Un colector físico compartido puede atender ACS y calefacción sin representar dos equipos. En el resumen XML, la energía ambiente se agrupa como [Eambiente](#), la minieólica como [Otro](#) y la cogeneración como [Cogen](#); contraste también el detalle del generador.

Edificio de referencia y comparación con otras herramientas

En terciario, revise que existe el caso de referencia correspondiente. No espere que reproduzca los sistemas reales del objeto. Una ventilación de referencia sin consumo eléctrico no implica por sí sola un error. La referencia debe excluir todas las no habitables, incluso las interiores a la envolvente, y no conservar conexiones a las zonas retiradas.

Para comparar con HULC, use el mismo edificio, clima, uso, geometría, condiciones operacionales y puentes. Las diferencias de longitud $\times \Psi$ pueden explicar una diferencia de demanda que no se corrige cambiando el emisor. Consulte [Puentes térmicos](#) para revisar la tabla de trece encuentros, sus longitudes por zona, el criterio dimensional y las asignaciones de Ψ .

Contrastar los documentos finales

1. **HE1:** compruebe superficie de referencia, cerramientos, puentes, K, compacidad, n50, huecos, protecciones y resultado solar que figuren en el informe.
2. **HE:** contraste identidad, clima, envolvente, sistemas, renovables e indicadores con modelo y resultados.
3. **XML final:** revise edificio, certificador, espacios, construcciones, sistemas, indicadores, calificación, medidas y visitas. Use un visor; no necesita editar el XML.
4. **PDF:** compruebe que procede de ese XML final, conserva datos, calificación, medidas, visitas, imagen y plano y no tiene marca de agua ni contenido truncado.
5. **Expediente reabierto:** confirme que sus documentos incorporados son los que se entregan. Para contrastar el cálculo, utilice resultados correspondientes a ese expediente o génere los de nuevo.

El XML base con medidas pendientes no sustituye al final. Debe existir una visita real; una observación no la sustituye. Los casos mejorados han de mantener el mismo edificio y alcance. Si falta una escala por servicio prevista por el procedimiento, no interprete su ausencia como calificación G.

Registrar incidencias

Elemento	Fuente y dato encontrado	Resultado	Acción o limitación
Ejemplo: superficie útil	Plano frente a XML/ PDF; anotar ambos valores	Conforme / discrepancia / no verificable	Explicar el criterio o solicitar la medición

Registre el dato, su localización, la fuente de contraste y el efecto sobre el certificado. Detenga la conclusión si hay mezcla de revisiones, escala incorrecta, resultados incompletos, controles sin justificar o ausencia de archivos esenciales. Una apariencia correcta del PDF no resuelve esas incidencias.

Conclusión

Resultado de la revisión	Cuándo corresponde
Coherente y reproducible	Los archivos necesarios pertenecen a la misma revisión y no hay discrepancias materiales
Revisable con observaciones	Hay trazabilidad suficiente y las diferencias o limitaciones están explicadas sin alterar materialmente el resultado
No verificable	Faltan archivos esenciales o hay incompatibilidades o discrepancias que impiden relacionar modelo, resultados y documentos

Identifique la revisión examinada y deje registradas las comprobaciones, incidencias y fuentes de contraste que sustentan la conclusión.

Referencia

Resolución de problemas

Localizar la causa

Busque el síntoma en este capítulo y aplique su primera acción. Conserve el mensaje completo, la operación y su hora antes de repetir. Los archivos parciales de un cálculo o una validación fallidos no son documentos de entrega.

Datos de puentes ausentes o inválidos

Si el cálculo indica que faltan longitudes o valores Ψ , o que los datos de puentes son inválidos, revise **Editar puentes térmicos** en el plugin. Compruebe las categorías de cada zona, guarde el editor y el modelo, y cree de nuevo el expediente. La aplicación no estima longitudes para completar datos ausentes ni sustituye un bloque actual inválido por valores antiguos.

Si tras actualizar la aplicación los resultados anteriores dejan de estar vigentes, revise los datos exportados y pulse **Calcular**. No basta con reprocesar los documentos. Consulte [Puentes térmicos exportados](#).

Consultar el archivo de registro del expediente

La aplicación escribe un archivo de texto junto al expediente `.dbcte`, con el mismo nombre base seguido de `Log.txt`. Por ejemplo:

```
Proyecto/
├─ Vivienda.dbcte
└─ ViviendaLog.txt
```

Este registro, también denominado *log*, recoge la fecha y hora, el tipo de mensaje y la información de las operaciones: avisos, errores y detalles que ayudan a localizar una incidencia. Se consulta con el Bloc de notas u otro editor de texto.

Para revisar un fallo:

1. Anote qué operación estaba realizando y la hora aproximada.
2. Abra la carpeta del expediente y localice su archivo `Log.txt` con el nombre completo del proyecto.
3. Vaya al final del archivo y busque las entradas de esa operación. Lea también las líneas anteriores al error para conocer su contexto.
4. Compruebe si el mensaje identifica un dato, equipo, archivo o ruta que deba revisar.
5. Si el fallo procede de EnergyPlus, consulte también `eplusout.err` en la subcarpeta de simulación correspondiente; las rutas se explican en [Carpetas donde se ejecutan las simulaciones](#).
6. Conserve el registro de la incidencia antes de repetir el proceso y adjúntelo a la consulta de soporte junto con el mensaje mostrado por la aplicación.

El registro puede contener mensajes de varias operaciones y sesiones. Compruebe siempre su fecha y hora; si hay registros archivados con una fecha en el nombre, seleccione el que corresponda a la incidencia.

Si el problema se produce antes de abrir un expediente, consulte el registro general en `%LOCALAPPDATA%\DesignBuilderCTE\Log.txt`. Puede pegar esa ruta en la barra de direcciones del Explorador de archivos.

El log es un archivo externo y no se incorpora al `.dbcte`. Para enviarlo a soporte, revíselo por si contiene rutas o datos identificativos y utilice el canal previsto. El log de DesignBuilder CTE explica el proceso de la aplicación; `eplusout.err` detalla los avisos y errores de la simulación.

Inicio y licencia

Síntoma	Comprobación	Recuperación
La aplicación muestra Error de inicio y se cierra	Lea el detalle; compruebe instalación y archivos bloqueados	Repare la instalación y conserve el mensaje para soporte
Ya existe otra instancia	Busque la ventana abierta o un proceso anterior	Cierre normalmente la instancia; reinicie el equipo si quedó bloqueada
Licencia no válida	Abra Configuración y revise estado, titular y fecha	Instale una licencia válida mediante Instalar/Cambiar licencia
No se puede instalar la licencia	Compruebe formato, permisos y procedencia	Copie el archivo a una ubicación local y repita; no lo edite

Plugin ausente o incompleto

El menú no aparece

Cierre DesignBuilder y pulse **Reparar o reinstalar plugin y plantilla** en **Configuración** de DesignBuilder CTE. Reabra DesignBuilder y cargue un modelo. Si el menú sigue ausente, revise el estado de integración y comunique las versiones a soporte. El procedimiento completo está en [Instalación y configuración inicial](#). **Carpeta de plugin y plantilla** abre el material distribuido, no la carpeta del plugin activo.

El editor no muestra un parámetro

Compruebe el nivel seleccionado. Cada etiqueta solo aparece en los ámbitos admitidos. Por ejemplo, la pertenencia a la envolvente se define en zona y D/Ra en edificio.

No aparece Tipo de zona o no coincide con lo esperado

Seleccione el nivel de zona; en otros niveles el indicador se oculta. Si el tipo es incorrecto, revise el grupo HVAC y la casilla **Ocupada**, incluidos sus valores heredados, según [Clasificación de las zonas](#). Reabra el editor después de corregirlos. Ante un error de lectura, conserve el mensaje y resuelva la causa antes de guardar; no utilice el último texto mostrado como clasificación confirmada.

No se pueden guardar parámetros

Revise los mensajes de validación:

- número no válido;
- valor negativo no admitido;
- porcentaje superior a 100;
- elección fuera de la lista;
- una zona habitable marcada Exterior. En ese caso debe seleccionar Interior; la opción también se exige para las no acondicionadas.

Corrija el campo señalado y pulse **Guardar**. Si no quiere conservar los cambios, utilice **Cancelar**.

Exportación y expediente

Síntoma	Causa probable	Acción
El plugin exige HVAC detallado	Nivel HVAC simplificado	Cambie Opciones del modelo a HVAC detallado y revise el sistema
Exige terreno estándar	Mecanismo de terreno incompatible	Seleccione 1-Estándar en sitio
Exige ventilación programada	Ventilación natural calculada u otro modo	Seleccione ventilación natural programada
Exige volumen o área interior	Convención geométrica exterior	Configure ambos métodos como 1-Interior
Se exportó una selección parcial	El ámbito no era el edificio completo; el plugin no comprueba esta selección	Seleccione el edificio completo y repita la exportación
No permite crear expediente	El DSB no está guardado	Guarde el DSB y repita
Advierte sobre dsbXML	Datos de biblioteca con valor distinto	Seleccione 1-Ninguno en la opción de inclusión de bibliotecas XML
El expediente queda pendiente	No se completó la siguiente exportación IDF	Complete la exportación IDF; para cambiar el destino, cancele la solicitud y vuelva a crearla
No se puede escribir el destino	Carpeta protegida, red o archivo abierto	Use una carpeta local escribible y cierre el archivo

Apertura de proyectos

Expediente incompatible o dañado

La aplicación rechaza expedientes incompletos, incompatibles o cuyos archivos no concuerdan. Vuelva a obtener el original o créelo desde el DSB. Conserve el mensaje para soporte; no intente reparar manualmente su contenido.

IDF incompatible

Si falta el paquete de la versión indicada, compruebe la conexión y su disponibilidad en el servidor. Puede cancelar la preparación sin perder el expediente que estaba abierto. Si el paquete no está publicado o no supera la comprobación de integridad, no se sustituye por otro. En ese caso, exporte desde una versión compatible de DesignBuilder. No cambie únicamente la línea [Version](#) del IDF.

Faltan datos de clasificación o una zona habitable es Exterior

Revise la zona indicada y sus datos de grupo HVAC, **Ocupada**, envolvente, estanqueidad y volumen. Las zonas habitables deben ser **Interior**. Corrija las listas HVAC del edificio activo si se señala una referencia incorrecta y exporte de nuevo con el plugin de la distribución. Consulte [Clasificación de las zonas](#); no complete los datos editando el IDF.

Datos internos dañados

Si la aplicación no puede leer datos administrativos persistidos, pruebe con una copia anterior o vuelva a crear el expediente. Conserve el archivo fallido para soporte.

Datos del edificio y certificador

Síntoma	Comprobación	Acción
No se puede generar documentación	Busque campos obligatorios vacíos o con error	Complete edificio, certificado y certificador
Referencia catastral rechazada	Registro y formato mostrado	Quite separadores, revise dígitos y seleccione el registro correcto
Referencias incompatibles tras cambiar registro	Tabla existente	Elimine o corrija las referencias que pertenecen al registro anterior
Zona climática inesperada	Provincia, municipio y altitud	Corrija la ubicación; no escriba manualmente una zona para compensar
Irradiación manual no aceptada	Valor y fuente	Complete ambos o borre ambos
Imagen o plano no aparece	Ruta y extensión	Vuelva a cargar el archivo y guarde el expediente
NIF, teléfono o correo rechazado	Formato	Corrija el formato; la aplicación no valida la autenticidad

Cálculo

La operación está deshabilitada

Compruebe:

- que existe un modelo abierto;
- que no hay otra operación en curso;
- que el cálculo anterior terminó correctamente;
- que se ha confirmado el control solar cuando es necesario;
- que los resultados no han quedado obsoletos.

EnergyPlus termina con error

Abra [eplusout.err](#) en la carpeta de la simulación que ha fallado y busque el primer error grave.

Consulte [Carpetas donde se ejecutan las simulaciones](#) para localizarlo y [Consultar el archivo de registro del expediente](#) para revisar el contexto de la operación. Corrija el dato en DesignBuilder, vuelva a exportar y calcule de nuevo.

No se limite al último mensaje: puede ser una consecuencia de un error anterior.

El cálculo se cancela

Espere a que la aplicación confirme la cancelación. Los resultados parciales no son válidos. Repita el cálculo completo.

Horas fuera de consigna

Revise dimensionado, horarios, conexiones y consignas. Active sistemas de sustitución solo cuando proceda y vuelva a simular.

Puentes térmicos con avisos

Si se indican tramos sin resolver, revise las zonas afectadas y el criterio dimensional antes de aceptar los resultados. Si se rechaza la tabla exportada, corrijala en el plugin y vuelva a exportar; no sustituya sus datos por listas antiguas. Consulte [Puentes térmicos](#).

Resultados no reutilizables

Puede faltar la carpeta **Resultados**, no corresponder al IDF o contener una revisión incompleta.

Copie la carpeta correcta o calcule de nuevo.

Recuperación de calor en demanda

Consulte primero el modo y la efectividad aplicada en el registro. El criterio y la herencia se explican en [Recuperación de calor para demanda](#).

Problema	Qué comprobar
El campo no aparece en una zona	La zona debe estar acondicionada y pertenecer a un grupo HVAC. No basta con marcarla como Ocupada.
No permite guardar Manual	Introduzca un número entre 0 y 100; no deje el campo vacío.
Automático da una efectividad cero	Revise los cuatro rendimientos sensibles, los caudales y el horario del recuperador. Un rendimiento vacío puede tomar el valor cero.
El porcentaje manual no se aplica	Compruebe que la zona tiene aire exterior atendido por un recuperador y que este no está permanentemente parado.
El cálculo informa de datos o conexiones inválidos	Revise el equipo o la zona indicados: rendimientos, caudal nominal y conexión con las zonas. El programa detiene el cálculo si no puede asignar inequívocamente la recuperación.

n50 adoptado y mensaje de reparto de fugas

Compruebe la envolvente y el n50 introducido en **Datos del Edificio > Características**. Si no existen opacos exteriores netos ni fugas iniciales en huecos y puertas, el programa no puede repartir el caudal objetivo. Si corrige el modelo, expórtelo de nuevo; si cambia solo n50, guarde el expediente. Después vuelva a calcular. Las condiciones se explican en [n50 adoptado](#).

Si el n50 de HE1 no es el esperado, confirme el dato guardado y el último cálculo y consulte [Interpretar n50 en HE1](#).

HE1, HE y XML

Síntoma	Causa probable	Acción
HE1 solicita simular otra vez	Cambió modelo, clima o propiedades solares	Genere nuevos resultados Qsol
La confirmación solar bloquea HE/XML	Existen controles específicos no confirmados	Revise en DesignBuilder, justifique y confirme
HE falla	Resultados o datos inválidos	Revise cálculo, registro y campos obligatorios
XML base falla	Falta EPDB, resultado o dato requerido	Reprocese o calcule y complete los datos
Falta <code>Epdb.xml</code>	Procesamiento energético incompleto	Ejecute de nuevo cálculo o reprocesado
EPDB incompatible	Archivos mezclados o herramientas distintas	Regenere todo con el conjunto instalado
Un factor de conversión vuelve a 1	Texto, signo, valor no finito o separador decimal no reconocido	Introduzca de nuevo el factor con el formato mostrado y compruebe el valor visible
El factor total es inferior al no renovable	Relación de factores incoherente	Corrija los factores y repita el procesamiento
La operación supera el tiempo admitido	Archivo bloqueado o procesamiento detenido	Cierre salidas, revise registro y repita

XML Medidas

No se abre

Si el mensaje indica que no se encuentra `xml-medidas.exe`, repare la instalación. Si existe pero está bloqueado, compruebe seguridad de Windows y procedencia del paquete.

El caso base no es el esperado

Cierre sin guardar, vuelva a DesignBuilder CTE, identifique la ruta del XML base correcto y ábralo de nuevo.

No se puede obtener XML final

Revise:

- estado de medidas;
- al menos una visita real;
- campos obligatorios de medidas y recomendaciones;
- casos mejorados compatibles con el caso base;
- validación mostrada por XML Medidas.

XMLCert y PDF

Síntoma	Comprobación	Recuperación
El selector indica XML final, pero se eligió el base	Estado de medidas y visitas	Complete y guarde desde XML Medidas
Falta <code>xml2cert.exe</code> o recursos	Instalación	Repare DesignBuilder CTE
Validación XML falla	Mensaje de XMLCert	Corrija en XML Medidas y guarde un nuevo XML final
No puede reemplazar el PDF	PDF abierto	Cierre el visor y repita
Se creó un PDF parcial	Código de error de XMLCert	Descarte el parcial; corrija el XML
El PDF tiene marca de agua	XML procesable pero incompleto; revise también el registro	Complete el XML final y genere de nuevo el PDF
Tiempo de generación agotado	Herramienta bloqueada o XML problemático	Revise registro, reinicie la herramienta y valide el XML

Documentos ausentes del expediente

HE y HE1 son DOCX externos y no aparecen en **Documentos del expediente**. Entréguelos aparte. Si faltan XML o PDF, compruebe que el IDF no haya cambiado, regenere los documentos obsoletos y **Guarde**. Reabra el expediente para comprobarlos. Siga **Incorporar los documentos al expediente**, en **Generar la documentación**; copiar archivos dentro de **Documentación** no los incorpora al DBCTE.

Información para soporte

Prepare:

- versión pública de DesignBuilder CTE;
- versión de DesignBuilder desde **Ayuda > Acerca de**;
- versión del plugin y herramientas XML cuando esté disponible;
- tipo de archivo abierto;
- operación exacta;
- mensaje completo;
- archivo de registro del expediente (`<nombre>Log.txt`) y hora aproximada de la incidencia;
- archivo de errores de EnergyPlus;
- indicación de si el fallo se reproduce con una copia limpia.

Elimine datos personales y no envíe licencias. Comparta el proyecto solo por un canal autorizado.

Referencia

Glosario y compatibilidad

Glosario

Término	Significado
ACS	Agua caliente sanitaria
CFI	Carga interna media utilizada por el procedimiento
DSB	Archivo nativo de DesignBuilder
dsbXML	Representación XML intercambiable del modelo DesignBuilder
.dbcte	Expediente con modelo, IDF, adjuntos y documentos registrados
Edificio objeto	Edificio modelado y certificado
Edificio de referencia	Caso reglamentario de comparación para terciario
EnergyPlus	Motor de simulación energética utilizado
EPDB	Procesamiento de indicadores de eficiencia energética
HE	Documentación de verificación del Documento Básico de Ahorro de Energía
HE1	Informe relativo al control de la demanda y control solar
IDF	Archivo de entrada de EnergyPlus
PCI / PCS	Poder calorífico inferior / superior; bases distintas para expresar energía de combustible
Ψ (psi)	Transmitancia térmica lineal de un puente térmico, en W/(m·K)
Qsol	Resultado de control solar utilizado en HE1
Resultados válidos	Resultados correspondientes al modelo y opciones actuales
Sistema de sustitución	Equipo ficticio previsto para cubrir demanda no satisfecha
XML base	XML energético previo a medidas y visitas
XML final	XML completado y utilizado para el PDF
XML Medidas	Herramienta para completar medidas e inspección
XMLCert	Herramienta de validación y generación del PDF

Compatibilidad

Utilice los componentes compatibles de la misma distribución:

- DesignBuilder CTE;

- plugin y plantilla;
- versión compatible de DesignBuilder;
- versión de EnergyPlus admitida por la exportación;
- XML Medidas;
- XMLCert y recursos de validación.

La versión exacta de DesignBuilder se obtiene desde **Ayuda > Acerca de**. La versión del ejecutable en el sistema de archivos puede no identificar correctamente la edición.

El modelo y el diccionario EnergyPlus deben corresponder a la versión admitida por DesignBuilder CTE. El procesamiento actual exige EnergyPlus 23.1 y detiene la apertura si el IDF o el diccionario no corresponden a esa versión.

No combine ejecutables o resultados de paquetes distintos aunque sus nombres sean iguales.

Fuentes de consulta

- [Ayuda de DesignBuilder: datos del modelo.](#)
- [Ayuda de DesignBuilder: geometría.](#)
- [Ayuda de DesignBuilder: construcciones.](#)
- [Ayuda de DesignBuilder: huecos.](#)
- [Ayuda de DesignBuilder: HVAC detallado.](#)
- [Ayuda de DesignBuilder: exportación IDF.](#)
- Documentación oficial vigente del CTE, RITE y procedimiento de certificación aplicable.