

**IDAE**

**11/2012**

**DOCUMENTO  
COMPLEMENTARIO  
A LOS MANUALES  
DE CE3**

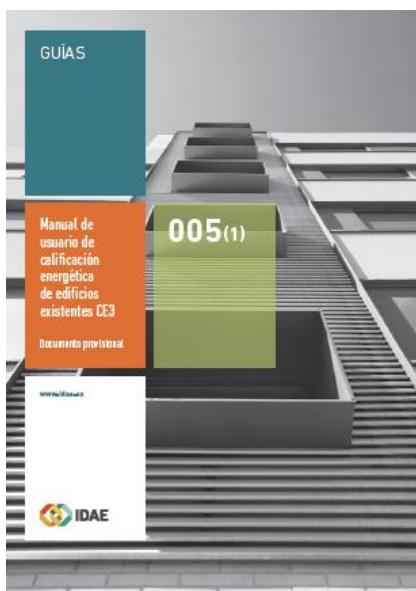
[www.idae.es](http://www.idae.es)



**NOTAS PARA EL USUARIO DE CE3  
DOCUMENTO COMPLEMENTARIO A LOS  
MANUALES**

**Contenido**

|                                             |   |
|---------------------------------------------|---|
| Objeto                                      | 2 |
| Toma de datos                               | 2 |
| Utilización del programa                    | 3 |
| Observaciones generales                     | 3 |
| Definición constructiva                     | 3 |
| Definición geométrica                       | 4 |
| Definición de sistemas                      | 6 |
| Calificación energética y medidas de mejora | 7 |
| Resolución de errores frecuentes            | 7 |



## Objeto

El objeto de este documento es servir como apoyo a los técnicos a la hora de realizar una calificación con el programa CE3.

Se produce como un documento complementario a los manuales, y se ha realizado a partir de la resolución de los errores más frecuentemente cometidos por los técnicos al realizar las primeras calificaciones energéticas de edificios existentes con la herramienta CE3

## Toma de datos

- Si se va a proponer una medida de ahorro en la envuelta se debe hacer un esfuerzo por obtener las características constructivas del elemento que se propondrá mejorar. En general, solo se debe utilizar un valor por defecto cuando el técnico certificador sea capaz de validar el dato. Los valores por defecto son los reglamentarios del año constructivo seleccionado.
- Se recomienda que todos los valores por defecto utilizados se justifiquen (al menos una fotografía e impresiones recogidas en la visita). Los valores por defecto que ofrece el programa son simplemente valores orientativos.
- La toma de datos de iluminación ha de hacerse sin tener en cuenta la iluminación natural.
- CE3 – Vivienda:

Es recomendable que el técnico tenga una idea de las medidas de mejora que propondrá antes de decidir el tipo de definición geométrica que utilizará. Por ejemplo, al definir por tipologías no se pueden proponer mejoras diferentes para cada orientación.

El técnico debe decidir el *tipo de definición geométrica* antes de la recogida de información, pues la información a recopilar es diferente para cada caso, y se evitará así tomar datos de más o de menos.

## Utilización del programa

### Observaciones generales

- No se debe cambiar nunca el nombre del caso inicial, porque el programa busca el caso "Caso inicial.CE3" para compararlo con las alternativas e imprimir en el informe el potencial de ahorro.
- La descripción de los sistemas incluidos en CE3 se encuentran en el Manual de Curvas de CALENER.

### Definición constructiva

- Definición constructiva – Tipología/antigüedad:

En la definición por tipología, si no se añade ningún cerramiento al árbol, se asigna la composición por defecto (la primera de la izquierda de cada una de las categorías).

Si se añade una composición distinta al árbol, el programa aplicará esa.

Para cambiar la composición de algún cerramiento (por ejemplo, para obtener la calificación del caso mejorado), se recomienda al usuario eliminar la composición anterior y crear la nueva. De esta manera en el árbol solo quedará una composición por categoría.

- Definición constructiva:

Se ha de tener en cuenta que las siguientes composiciones:

- Fachada por defecto
- Cubierta por defecto
- Suelo por defecto

Describen un cerramiento en contacto con el aire.

Si el usuario se encuentra ante un caso en que la composición del cerramiento coincida, pero no su condición de contorno, (por ejemplo, si el suelo que se ha de asociar es en contacto con el terreno o con un espacio no habitable), lo que debe hacer es crear otro cerramiento basado en el anterior pero con la condición de contorno adecuada.

## Definición geométrica

### ➤ Definición geométrica:

Independientemente de la opción de definición geométrica que se utilice, ha de tenerse en cuenta que en el CE3 no se definen las zonas no habitables.

El técnico ha de tener especial cuidado si utiliza la opción "Con ayuda de planos", asegurándose de que esos planos no incluyan a los espacios no habitables.

### ➤ Definición geométrica – Con ayuda de planos:

Para utilizar esta opción, el plano tiene que estar preparado de tal manera que cada espacio se defina quedando cerrado de manera independiente, es decir, que cada espacio ha de crear un polígono cerrado por sí solo, independientemente de que haya o no espacios contiguos.

Aunque no es necesario, se aconseja al técnico dibujar cada espacio en una capa distinta del plano.

### ➤ Definición geométrica – Definición de sombras:

Para eliminar un punto marcado por error en el skyline se ha de clicar sobre él con el botón derecho.

### ➤ Definición geométrica – Pequeño y mediano terciario

En PyMT, aunque un espacio sea no-acondicionado tiene que tener asignado un tipo de uso para que el programa calcule.

Las condiciones de uso determinan una carga interna, combinación de las variables intensidad y horario, y por tanto, una demanda energética que podrá o no estar cubierta por un sistema de acondicionamiento. En el catálogo de Condiciones de Operación y Funcionamiento (COF) que ofrece el programa se incluyen COF para espacios no acondicionados.

➤ Definición geométrica – Edición de cerramientos:

Cuando se utiliza la opción de definición geométrica "Importación LIDER/CALENER", sucede que una vez calculado un caso, al volver a entrar en definición geométrica, el programa muestra la edición de cerramientos vacía. No obstante, los cerramientos conservan las características que tenían asociadas antes del cálculo.

Edición de Cerramientos

Nombre: P01\_E01\_PE001

Tipo de Cerramiento: [dropdown]

Composición Cerramiento opaco: [dropdown]

Acristalamiento: [dropdown]

Composición Hueco: [dropdown]

Porcentaje de Hueco (%): 0,0

Aceptar Cancelar

## Definición de sistemas

### ➤ Definición de sistemas – Gran Terciario:

Cuando existen dos equipos primarios equivalentes en un mismo grupo de primarios, el orden de entrada en servicio que se establece es el mismo que el orden de creación del equipo dentro del árbol.

### ➤ Definición de sistemas – Gran Terciario:

El secundario tipo "Fan Coil" no admite aire primario. Si el Fan Coil que ha de definirse tiene aporte de aire primario este tendrá que definirse como un secundario "Climatizadora caudal constante unizona" de iguales características.

### ➤ Definición de sistemas – Gran Terciario:

Este es el orden de trabajo recomendado por los desarrolladores de la herramienta para introducir los sistemas en Gran Terciario:

1. Crear grupos de primarios
2. Crear equipos primarios
3. Crear grupos de condensación
4. Crear equipos de condensación
5. Asignar equipos primarios a grupos de condensación
6. Crear sistemas secundarios
7. Asignar espacios a sistemas secundarios
8. Asignar sistemas secundarios a grupos primarios
9. Definir sistemas de iluminación

## Calificación energética y medidas de mejora

### ➤ Calificación energética:

Al calcular, el programa genera el informe y lo guarda en la carpeta de resultados del proyecto (*\Mis documentos\Mis proyectos CE3\Nombre\_Proyecto\Resultados*) bajo el nombre **informe.pdf**.

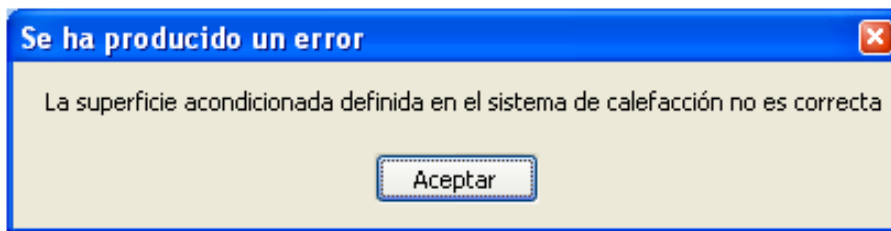
El documento se rescribe cada vez que se calcula, por lo que, si por alguna razón el técnico desea conservar alguna versión intermedia, habrá de guardarlo con un nombre diferente antes de realizar la calificación del caso mejorado.

### ➤ Medidas de mejora – Gran Terciario

La manera de introducir un sistema de regulación de la iluminación por aporte de luz natural es modificar en el horario el porcentaje de potencia utilizada.

## Resolución de errores frecuentes

### Ejemplo 1

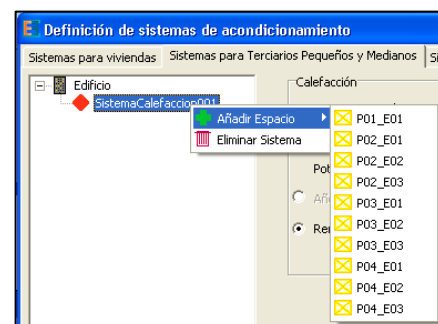
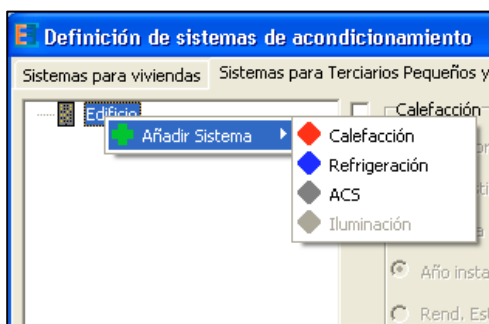


La razón más habitual de aparición de este mensaje de error es haber definido sistemas centrales en un Pequeño y Mediano Terciario con zonas definidas como no-acondionadas.

Con la opción PyMT el programa asociará los sistemas centrales a todas las zonas (incluidas las definidas como no-acondionadas), con lo que devolverá este mensaje de error.

Para subsanarlo:

- Definir los sistemas en el árbol de edificio, asociando luego los sistemas solo a los espacios acondicionados.





## Ejemplo 2



El programa mostrará ese mensaje de error cuando un sistema o subsistema que necesite ir asociado a un espacio, no lo esté.

Para subsanarlo:

- Revisar que todos los sistemas secundarios lleven asociado un espacio.
- Revisar que todos los espacios (incluso los no-acondicionados) tengan asociada una potencia de iluminación.

### Ejemplo 3



El programa mostrará ese mensaje de error cuando una **Climatizadora de Aire Primario (CAP)** no tenga un espacio asignado.

Para subsanarlo asignar a la Climatizadora de Aire Primario los espacios cuyo aire de renovación es tratado por está climatizadora.