

## **INTRODUCCIÓN DE DATOS EN LOS PROGRAMAS LIDER Y CALENER: CRITERIOS PARA LA DIVISIÓN DE UN EDIFICIO EN ESPACIOS TÉRMICOS.**

Si bien la utilización del programa LIDER no era exclusiva para la verificación del cumplimiento del CTE-HE1 (pudiendo optarse por la opción simplificada para algunos tipos de edificios), el aclarar su funcionamiento tiene especial incidencia de cara a la entrada en vigor del R. D. 47/2007, de 19 de Enero, por el que se aprueba el Procedimiento básico para la Certificación Energética de Edificios de Nueva Construcción.

Este Real Decreto entró en vigor de manera voluntaria el pasado 30 de Abril y lo hará de manera obligatoria a partir del 31 de Octubre de 2007. De optarse por la opción simplificada para la calificación energética del edificio sólo se podría alcanzar un cierto nivel de calificación que quizá el mismo edificio superaría de hacerse el cálculo a través de la opción general, es decir, a través del programa CALENER.

El programa CALENER, en sus versiones calener VYP (Programa para la calificación energética de viviendas y pequeños edificios terciarios) y calener GT (Programa para la calificación energética de grandes edificios terciarios), es una extensión del programa LIDER que para evaluar la eficiencia energética del edificio, toma en consideración además de los datos geométricos y constructivos, datos de las instalaciones de acondicionamiento térmico, de ACS e iluminación.

El funcionamiento del programa LIDER es bastante sencillo, sin embargo la mayor parte de las dudas surgen en un tema tan crucial como es el de plantearse la división del edificio en los espacios térmicos necesarios para verificar el comportamiento del edificio con el programa.

El manual del programa no es muy explícito en este tema y, por las consultas recibidas, quizá haya generalizado una interpretación errónea sobre la obligatoriedad de la división de las viviendas en tantos espacios térmicos como habitaciones contenga.

Por todo ello se ha elaborado un informe en el que se intenta aclarar el asunto: enumerando los criterios que deben considerarse para la división de un edificio en espacios térmicos, tanto para la introducción de datos en el programa LIDER como para poder aprovechar estos datos en su traslado al programa CALENER. Dada la importancia del tema en la correcta idealización térmica del edificio y por tanto en la veracidad del informe que emite el programa, para la elaboración de este informe se ha contado con la supervisión de uno de los creadores del programa.

Se enumeran pues, en la página siguiente, los criterios que deben considerarse para la división de un edificio en espacios térmicos.

## INTRODUCCIÓN DE DATOS EN LOS PROGRAMAS LIDER Y CALENER: CRITERIOS PARA LA DIVISIÓN DE UN EDIFICIO EN ESPACIOS TÉRMICOS.

En el apartado **¿Cómo se empieza? Manual del Lider. (pág. 16)** se describe la forma sistemática de proceder para verificar el cumplimiento del DB-HE1 a través del programa LIDER. El primer paso sería el análisis del edificio y para ello nos dice que, partiendo de los planos del proyecto:

*... se realicen las **simplificaciones** y divisiones pertinentes en plantas y espacios para su introducción en el programa. Si posteriormente se va a realizar la certificación energética del **edificio la división de espacios deberá ser coherente con la definición posterior de los sistemas de climatización.***

**Clasificación de los espacios** según el apdo 3.1.2. del DB-HE1 es decir, según sus:

a) Condiciones térmicas:

- ESPACIOS HABITABLES: -BAJA O ALTA CARGA INTERNA
- ESPACIOS NO HABITABLES

b) Condiciones de humedad:

- ESPACIOS CON CLASE DE HIGROMETRÍA: 3.
- ESPACIOS CON CLASE DE HIGROMETRÍA: 4.
- ESPACIOS CON CLASE DE HIGROMETRÍA: 5.

Pág HE1-23 Apéndice A Terminología. Definición de Espacio (habitabile o no habitabile):

*Espacio formado por uno o varios recintos (habitables o no habitables) con el mismo uso y condiciones térmicas equivalentes agrupados a efectos de cálculo de la demanda energética.*

Pág HE1-26 Apéndice A Terminología. Definición de **unidades de uso**:

- En edificios de viviendas: cada una de las viviendas.
- En hospitales, hoteles, residencias etc. cada habitación incluidos sus anexos.
- En edificios docentes: cada aula, laboratorio etc.

**Clasificación de los espacios** en función de si tienen o no sistema de climatización:

- ESPACIOS ACONDICIONADOS
- ESPACIOS NO ACONDICIONADOS que a su vez agrupan recintos con idénticas características funcionales que son abastecidos por el mismo sistema de acondicionamiento.

Por tanto, en un edificio de viviendas: cada vivienda será un espacio térmico diferenciado, de manera que se pueda estudiar su demanda energética de manera individual. Lo mismo pasaría en un edificio del sector terciario con distintos establecimientos: cada establecimiento sería un espacio térmico diferenciado.

Además, mientras que para estudiar el edificio a efectos de la limitación de demanda energética (con el programa LIDER) no afecta que un espacio esté acondicionado o no, para poder aprovechar la introducción de datos en el programa LIDER para su traslado al CALENER de cara a la posterior calificación energética, habrá que tenerlo en cuenta diferenciando los espacios acondicionados de los no acondicionados.

**Criterios para dividir un edificio en espacios térmicos en función de su tipología:**

- **En una vivienda unifamiliar**, se zonificará por plantas, distinguiendo los espacios habitables de los no habitables y los acondicionados de los no acondicionados. Según esto, en el interior de la vivienda, si todos los recintos están acondicionados (dormitorios, salón, cocina, aseos) cada planta es un único espacio térmico habitabile-acondicionado, el garaje por otro lado, sería un espacio no habitabile y si existiera una bodega o un trastero no acondicionado térmicamente serían espacios habitables diferenciados de la zona acondicionada.

- **En un edificio de viviendas**: se zonificará por plantas y por unidades de uso identificando, al igual que en el caso anterior, los espacios no acondicionados y los no habitables. Por tanto, cada vivienda con sistema individual de climatización será un espacio térmico diferenciado, de manera que se pueda estudiar su demanda de manera individual.

- **En un edificio del sector terciario** con distintos establecimientos se procedería del mismo modo: cada establecimiento con sistema individual de climatización, zonificando por plantas e identificando los espacios no acondicionados y los no habitables.

NOTA: Conviene definir todos los edificios "tipo de edificio: sector terciario"- "Tipo de uso residencial" para que el programa nos dé la opción de editar el espacio como acondicionado o no acondicionado. Si se selecciona en la Descripción como "tipo de edificio: vivienda" luego no da esa opción tomando todos los espacios habitables únicamente como acondicionados.