

PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS EXISTENTES

José Grandío. Arquitecto técnico.

En el momento de escribir este artículo está a punto de publicarse el Real Decreto por el que se aprueba el Procedimiento Básico para la Certificación Energética de Edificios, por lo que es probable que cuando lo leáis ya estará publicado. De momento vamos a trabajar sobre el último proyecto de RD que se supone el definitivo.

En el preámbulo del RD por el que se aprueba el Procedimiento Básico para la Certificación Energética de Edificios se indica lo siguiente (En rojo, las disposiciones del RD y en azul las disposiciones del procedimiento básico de certificación energética):

Las exigencias relativas a la certificación energética de edificios establecidas en la Directiva 2002/91/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2002, se transpusieron en el real decreto 47/2007, de 19 de enero, mediante el que se aprobó un Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción, quedando pendiente de regulación, mediante otra disposición complementaria, la certificación energética de los edificios existentes.

Con posterioridad la Directiva 2002/91/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2002, ha sido modificada mediante la Directiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de mayo de 2010, relativa a la eficiencia energética de los edificios, circunstancia que hace necesario transponer de nuevo al ordenamiento jurídico español las modificaciones que introduce con respecto a la Directiva modificada.

Si bien esta transposición podría realizarse mediante una nueva disposición que modificara el real decreto 47/2007, de 19 de enero, y que a la vez completara la

transposición contemplando los edificios existentes, parece pertinente que, por economía administrativa, se realice mediante una única disposición que refundiendo lo válido de la norma de 2007, la derogue y complete, incorporando las novedades que incorpora la nueva directiva y amplíe su ámbito a todos los edificios, incluidos los existentes.

Esto quiere decir que toda la normativa básica española referente a eficiencia energética va a estar contenida en un único Real Decreto, aunque posteriormente va a tener un desarrollo autonómico muy importante, ya que deja en manos de las Comunidades Autónomas todo lo referente al registro de certificados y al control aleatorio de la calidad de los certificados emitidos, que será realizado por técnicos y entidades reconocidos por la Consellería de Industria:

Artículo 9. Control independiente de los certificados de eficiencia energética

1. El órgano competente de la Comunidad Autónoma en materia de certificación energética de edificios establecerá y aplicará un sistema de control independiente de los certificados de eficiencia energética.

2. El control se realizará sobre una selección al azar de al menos una proporción estadísticamente significativa de los certificados de eficiencia energética expedidos anualmente y comprenderá al menos las siguientes actuaciones u otras equivalentes:

- a) Comprobación de la validez de los datos de base del edificio utilizados para expedir el certificado de eficiencia energética, y los resultados consignados en este;
- b) Comprobación completa de los datos de base

del edificio utilizados para expedir el certificado de eficiencia energética, comprobación completa de los resultados consignados en el certificado, incluidas las recomendaciones formuladas, y visita in situ del edificio, si es posible, con el fin de comprobar la correspondencia entre las especificaciones que constan en el certificado de eficiencia energética y el edificio certificado.

Lo más novedoso e interesante, desde nuestro punto de vista, de esta disposición se refiere al certificado de eficiencia energética de edificios existentes, que será obligatoria a partir del 1 de enero de 2013 para todos aquellos edificios, viviendas o locales que se vendan o alquilen, tal y como se establece en el ámbito de aplicación del artículo 2 del procedimiento:

Artículo 2. Ámbito de aplicación

1. Este Procedimiento básico es de aplicación a:

- a) edificios de nueva construcción;
- b) modificaciones, reformas o rehabilitaciones de edificios existentes, con una superficie útil superior a 1.000 m² donde se renueve más del 25 por cien del total de sus cerramientos;
- c) edificios o unidades de edificios existentes que se vendan o alquilen a un nuevo arrendatario;
- d) edificios o unidades de edificios en los que una autoridad pública ocupe una superficie útil total superior a 250 m² y que sean frecuentados habitualmente por el público.

Según el artículo 8 del procedimiento, los arquitectos técnicos somos competentes para certificar energéticamente estos edificios, locales o viviendas, ya que poseemos la titulación académica y profesional habilitante para la realización de la calificación energética del edificio terminado:

Artículo 8. Certificación de eficiencia energética de un edificio existente

1. La certificación de eficiencia energética de un edificio existente o unidad del mismo es el proceso por

el que se verifica la conformidad de la calificación de eficiencia energética obtenida por el edificio existente y que conduce a la expedición de un certificado de eficiencia energética del edificio existente.

2. El certificado de eficiencia energética de un edificio existente será suscrito por técnicos certificadores que estén en posesión de la titulación académica y profesional habilitante para la realización de proyectos de edificación o de sus instalaciones térmicas, o de la certificación energética, elegidos libremente por la propiedad del edificio.

También es novedad la imposición europea de modificar el CTE para conseguir edificios de consumo de energía casi nulo (disposición adicional del RD):

Disposición adicional tercera. Edificios de consumo de energía casi nulo

1. Todos los edificios nuevos que se construyan a partir del 31 de diciembre de 2020 serán edificios de consumo de energía casi nulo. Los requisitos mínimos que deberán satisfacer esos edificios serán los que en su momento se determinen en el Código Técnico de la Edificación.

2. Todos los edificios nuevos que se construyan a partir del 31 de diciembre de 2018 que estén ocupados y sean propiedad de autoridades públicas serán edificios de consumo de energía casi nulo.

Por último, otra novedad del RD es que establece un régimen sancionador para el caso de que se vendan o alquilen viviendas o locales sin el preceptivo Certificado de eficiencia energética:

Artículo 17. Infracciones y sanciones

El incumplimiento de cualquiera de los preceptos contenidos en el Procedimiento básico, se considerará infracción en materia de protección al consumidor, de acuerdo con lo establecido en el texto refundido de la Ley General de defensa de los consumidores y usuarios, aprobado por Real decreto legislativo 1/2007, de 16 de noviembre, y será sancionada administrativamente de acuerdo con la misma.

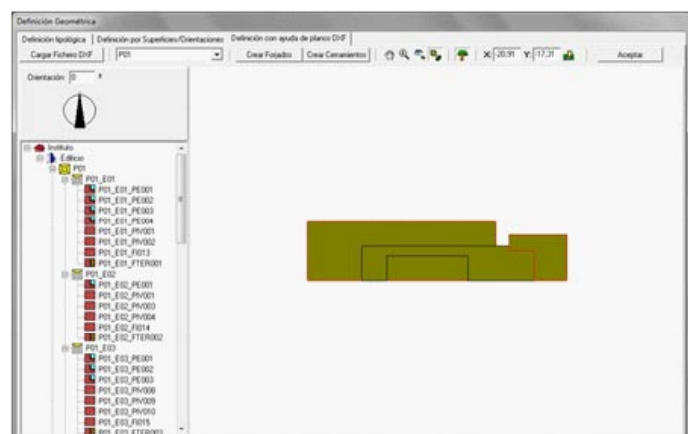
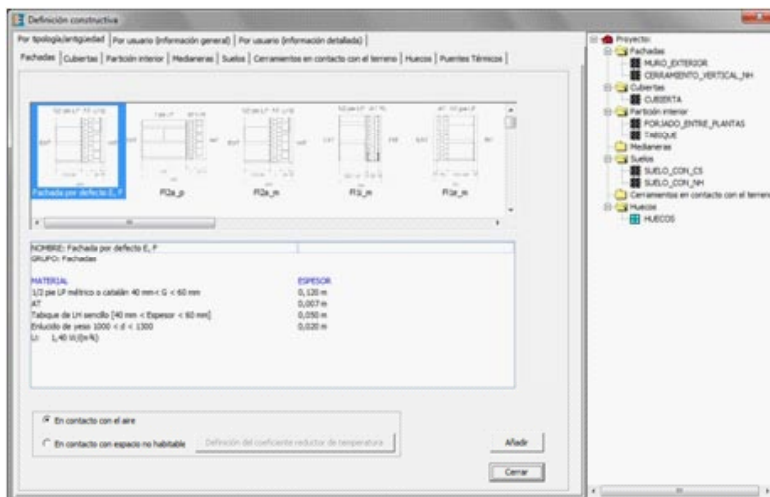
Tres puntos a destacar con respecto a las modificaciones que se introducen al RD 47/2007 de 19 de enero, que regula la certificación energética de edificios de nueva construcción y que va a ser derogado por este nuevo decreto son las siguientes:

- Se aclara que la certificación puede afectar al edificio completo o unidades independientes del mismo: viviendas individuales y locales comerciales.
- Se abre la puerta a que las certificaciones estén basadas en los consumos energéticos medidos ya que se ha cambiado la definición de eficiencia energética de un edificio para indicar que es la expresión del consumo energético **calculado o medido que se estima necesario...**, en la definición anterior sólo aparecía **estimado**.
- Según el nuevo texto, será posible "clonar" certificaciones de viviendas unifamiliares o pertenecientes a un edificio de viviendas que a juicio del técnico certificador sean similares.

CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS EXISTENTES

El Ministerio de Industria, a través del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) pone a disposición de los técnicos certificadores dos programas que son Documentos Reconocidos de la certificación energética, se trata de los procedimientos simplificados CE3 y CE3X, desarrollado el primero por los mismos autores de los programas Líder y Calener VYP en asociación con Applus, y el segundo por la asociación Miyabi – CENER.

La elección del programa de certificación depende del técnico responsable de la realización de la certificación energética, ya que ambos programas tienen la misma consideración oficial en cuanto a la validez de sus resultados. Esto tiene la ventaja, si se conoce el funcionamiento de los dos programas, de poder emplear el que se adapte mejor al edificio/local en estudio, mientras que si solo se maneja uno de los programas, no es necesario aprender a manejar el otro.

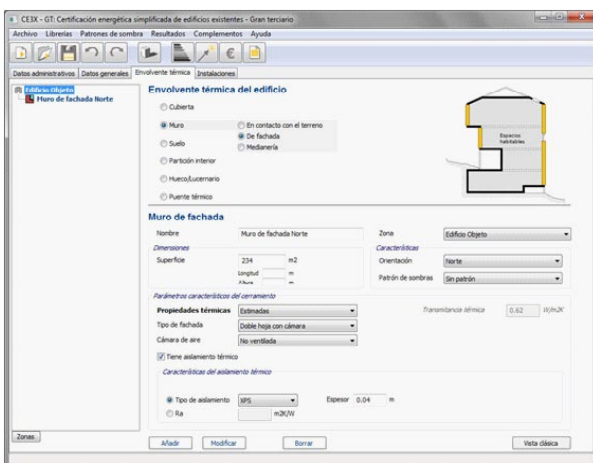


Definición constructiva y geométrica CE3: dos formularios

El programa CE3, al estar hecho por los autores de Líder y Calener VYP, se asemeja mucho a estos programas: clasificación de espacios, horarios, instalaciones, etc. Para la definición geométrica de la envolvente térmica dispone de varios procedimientos que van desde el más sencillo, que consiste en identificar el edificio, por su similitud, con un edificio que trae predefinido el programa en su base de datos (solo viviendas), hasta el más complicado que consiste en dibujar el edificio en Líder y exportarlo a CE3, pasando por la definición de espacios según sus dimensiones y su orientación o mediante la utilización de planos dxf. La definición de instalaciones, sobre todo en edificios del gran terciario, es bastante complicada al tener que interrelacionar subsistemas primarios con subsistemas secundarios y en general seguir la filosofía de Calener GT.

El programa CE3X tiene una filosofía totalmente distinta a CE3: no exige la zonificación en espacios, salvo en gran terciario si hay zonas con control de iluminación, y solamente interesa, a efectos de la envolvente térmica, la orientación y las dimensiones, además de, por supuesto, la transmitancia térmica de sus componentes. En cuanto a las instalaciones se simplifica mucho, ya que no se interrelacionan los subsistemas, sino que solamente interesa el consumo que provoca el sistema en estudio. Por ejemplo, de una bomba de circulación de agua interesa su potencia eléctrica en kW y las horas de funcionamiento anuales, con lo que el programa calcula el consumo anual en kWh sin importar si la bomba pertenece al circuito primario o al secundario.

CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS EXISTENTES



Definición constructiva y geométrica CE3: un solo formulario

En ambos programas existe la posibilidad de definir los componentes de la envolvente térmica y de las instalaciones por valores conocidos (la más precisa), por propiedades estimadas y por propiedades por defecto (en este último caso basándose en la normativa vigente en la fecha de construcción, la tipología y la zona climática donde se ubica el edificio) y, como procedimientos simplificados que son, tienen un manejo relativamente sencillo.

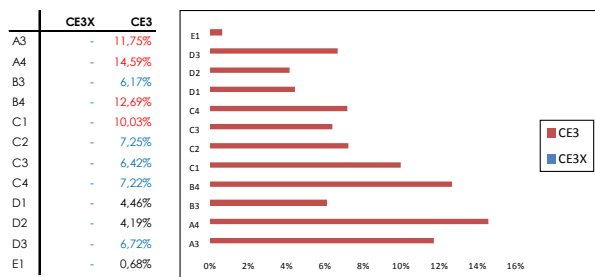
COMPARATIVA CE3 - CE3X.

Se muestra aquí una comparativa entre los programas de certificación energética de edificios existentes por los métodos simplificados **CE3** y **CE3X** realizada por Red Nacional de Certificadores Energéticos (RNCE). En ellas se comparan los resultados obtenidos para las distintas tipologías de edificios y zonas climáticas por ambos programas con los que se obtendrían con el programa oficial de certificación energética **Calener**.

En los gráficos se muestra la diferencia entre el valor del programa que se aproxima más a **Calener** y el del que se aproxima menos, con colores negro, cuando esta diferencia es menor del 5%; azul cuando está entre el 5% y el 10% y rojo cuando es mayor del 10%.

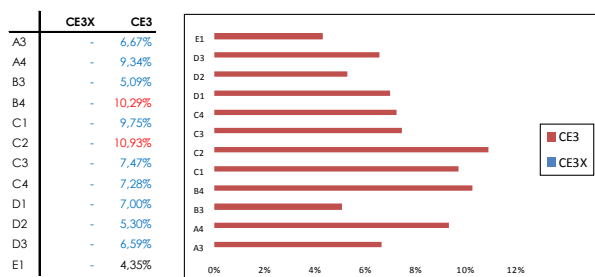
Viviendas unifamiliares:

CE3 se aproxima más a los resultados de **Calener**, pero la diferencia entre ambos programas es inferior al 10%, salvo en las zonas climáticas A3, A4, B4 y C1, donde en ningún caso es mayor del 15%.



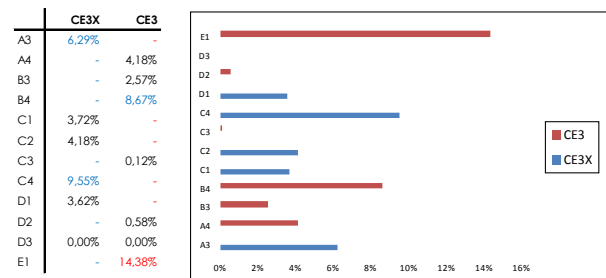
Edificios de viviendas:

También **CE3** se aproxima más a los resultados de **Calener**. En este caso solo superan un 10% las diferencias entre ambos programas las zonas climáticas B4 y C2, con un máximo inferior al 11%.



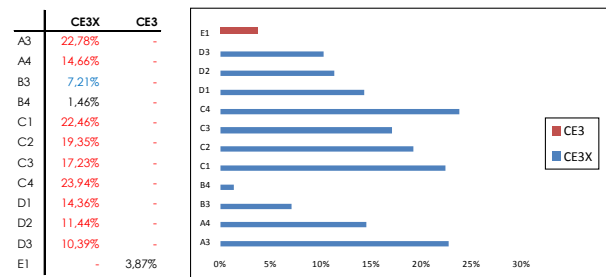
Pequeño y mediano terciario:

En unas zonas climáticas **CE3** se aproxima más a **Calener** y en otras **CE3X**. La única diferencia superior al 10% se produce en la zona E1.



Gran terciario:

Salvo en la zona climática E1, en un porcentaje inferior al 5%, **CE3X** se aproxima más a los resultados de **Calener**, con diferencias superiores al 10% sobre **CE3** en las zonas climáticas A3, A4, C1, C2, C3, C4, D1, D2 y D3.



Conclusiones:

Las diferencias entre ambos programas son poco significativas (inferiores al 10% en la mayoría de las hipótesis), salvo en gran terciario, donde las diferencias a favor de CE3X sí empiezan a ser significativas. Esto, a mi juicio, tiene su explicación en lo siguiente:

- En residencial, al ser los mismos autores los de Calener VyP y CE3, los resultados son muy similares en ambos programas. No obstante, los resultados de CE3X no desmerecen en absoluto y resisten muy bien la comparativa, sobre todo en edificios de viviendas.
- En pequeño y mediano terciario, la comparativa también es con Calener VyP, y aquí los resultados están perfectamente equilibrados entre ambos programas, es decir, en unos casos es más favorable a CE3 y en otros a CE3X.
- Por último, en gran terciario, la comparativa ha de hacerse necesariamente con Calener GT, que es un programa americano adaptado al CTE y aquí es donde CE3X se distancia de una forma más significativa de CE3, a favor del primero.


 The logo consists of the lowercase letters 'ce3' in a bold, blue, sans-serif font.


 The logo consists of the lowercase letters 'ce3x' in a bold, sans-serif font. The 'ce3' part is blue and the 'x' part is red.
CONSECUENCIAS DE ESTA DISPOSICIÓN NORMATIVA PARA NUESTRA PROFESIÓN

Esta disposición normativa abre un extenso campo de actividad para nuestra profesión, para el cual es necesario prepararse con urgencia. Nuestra formación académica nos ofrece conocimientos suficientes sobre la envolvente térmica del edificio y sobre sus instalaciones de climatización, ACS e iluminación, todo ello necesario para estimar los consumos de los edificios, pero la exigencia de emplear los programas oficiales reconocidos para la realización de la certificación de eficiencia energética de edificios existentes implica la necesidad de aprender a usarlos y conocer su metodología: toma de datos, tratamiento e introducción de esos datos en el programa, obtención de resultados e interpretación de los mismos. Asimismo, debemos aprender a proponer soluciones que, siendo viables técnica y económicamente, mejoren la eficiencia energética del edificio, informando a los promotores de las certificaciones de sus ventajas tanto económicas, como medioambientales.

Nuestro Consejo General ha firmado un convenio con el IDAE para darnos formación en los programas oficiales CE3 y CE3X, lo cual constituirá una primera toma de contacto con los mismos que servirá para profundizar posteriormente, por nuestra cuenta, en la certificación energética de edificios existentes.