AGRUPACIÓN DE ARQUITECTOS AL SERVICIO DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

DIRECTIVA 2010/31 RELATIVA A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES Y OBJETIVOS.
REAL DECRETO 235/2013. DE 5 DE ABRIL. POR EL QUE SE APRUEBA EL PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS.

ANTECEDENTES

La Unión Europea se enfrenta al reto de la creciente dependencia de las importaciones de energía y a la escasez de los recursos energéticos propios mediante una serie de directivas europeas encaminadas a la eficiencia energética.

Vamos a desarrollar este tema desde el inicio de la voluntad política de las medidas encaminadas al control energético, hasta el último Real Decreto 56/2016 de 13 de febrero de 2016 de transposición de la Directiva Europea 2012/27 relativa a la eficiencia energética en las empresas.

A nivel mundial, también está latente este tema con la última Cumbre del Clima de París de 2015, e incluso con los últimos movimientos realizados el pasado verano por el presidente de los EEUU, intentando que por fin EEUU dé pasos en la dirección de la eficiencia energética en un país que se desmarcó de los objetivos principales marcados en la cumbre de Kioto (recordemos que entre EEUU y China son responsables del 45 % de las emisiones de CO2 en el mundo.

Así pues, **El Protocolo de Kioto,** que nace en la **Convención Marco de las Naciones Unidas** , puede considerarse el inicio de la "concienciación" mundial en el tema del cambio climático, y tiene por objeto la reducción de las concentraciones de gas de efecto invernadero hasta unos límites que no impliquen una interferencia peligrosa con el sistema climático, por lo que propone los siguientes objetivos:

- Que la temperatura global no suba de los 2ºC
- Reducir un 20% de las emisiones del efecto invernadero
- Que el 20% de la energía en el año 2020 proceda de fuentes renovables en la UE.

El mencionado Protocolo de Kioto se gestó en diciembre de 1997, entrando en vigor en febrero de 2005.

En el año **2002** la UE establece la Directiva 2002/91/UE para la reducción de los gases con efecto invernadero, directiva inspirada en el Protocolo de Kioto en la que se propone superar los retos de:

- La creciente dependencia que sufre de las importaciones de energía
- La escasez de recursos energéticos existentes en Europa
- Limitar el cambio climático

Para ello, se previeron una serie de objetivos para minorar el consumo energético máximo, maximizar el ahorro energético y limitar el incremento máximo de la temperatura mundial.

NORMATIVA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS EDIFICACIONES

La estrategia europea se define en el documento EUROPA 2020: UNA ESTRATÉGIA PARA UN CRECIMIENTO INTELIGENTE, SOSTENIBLE E INTEGRADOR. La UE se da cuenta que no sólo ha de haber un crecimiento económico, sino que dicho crecimiento ha de ser ambientalmente sostenible, por lo que se pretende dar respuesta a los retos energéticos y climáticos con 5 objetivos:

- Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en un 20% respecto de 1990
- Si hay acuerdo internacional, aumentar la reducción hasta el 30%
- Alcanzar el 20% de fuentes renovables en el consumo energético de la UE en 2020
- Alcanzar un 10% de fuentes renovables en el sector transporte
- Aumentar la eficiencia energética con el fin de ahorrar un 20% de consumo energético en la UE

Por todo lo descrito, estamos en el inicio de cambios en política energética sin precedentes, en el que las prioridades son las siguientes:

1. La eficiencia energética
2. La consolidación e integración del mercado de la energía
3. El desarrollo y promoción de tecnologías energéticas
4. Facilitar el acceso a suministro competitivo y seguro de energía

Para alcanzar estos objetivos se va a actuar en los distintos mercados económicos como son:

- El mercado de la edificación, tanto de los edificios existentes como de los nuevos, y la RENOVACIÓN de los mismos. Dentro de éstos se incluye como un apéndice importante para la normativa los Edificios públicos.
- Las Auditoria energéticas y generalización de las inspecciones de eficiencia energética.
- Las empresas de suministro y distribución de energías con la obligatoriedad de los contadores inteligentes y una mayor información y transparencia de las facturas

Una vez definido el ámbito de la normativa, se definen las propuestas a nivel europeo mediante **Directivas Europeas**, y se desarrollan en el ámbito de cada país mediante la trasposición de dichas Directivas a la legislación estatal correspondiente, constituyendo el marco de referencia para la planificación energética europea.

Las Comunidades Autónomas entran en la cadena al ser responsables del registro de los certificados energéticos, registro de certificadores y control de las inspecciones.

En la legislación española se han traspuesto las siguientes directivas:

DIRECTIVA EUROPEAS	LEGISLACIÓN NACIONAL AUTONÓMICA	ÁMBITO	ESTADO
Directiva 2002/91/UE	Real Decreto 47/2007	Procedimiento de certificación energética de edificios de nueva construcción	Derogada
Directiva 2010/31/UE	Real Decreto 235/2013, refundición de RD 47/2007 + ampliación del ámbito a edificios existentes	Procedimiento de certificación en edificios nuevos y existentes	Vigente
	FOM 1635/2013 por el que se actualiza el CTE-HE		Vigente
	Decreto 39/2015 del Consell	Regulación la certificación de la eficiencia energética de edificios	Vigente
Directiva 2012/27/UE	Real Decreto Ley 8/2014	Sostenibilidad mercado de hidrocarburos Fondo nacional de eficiencia energética	Vigente
	Ley 8/2013, de Rehabilitación, Regeneración y Renovación urbanas	Mejorar el rendimiento energético del parque inmobiliario existente	Derogada en parte por el RDL 7/2015
	Real Decreto Legislativo 7/2015, texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana	Mejorar el rendimiento energético del parque inmobiliario existente	Vigente
	Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero, relativa a la eficiencia energética	A empresas no PYMES	Vigente

Directiva 2002/91/CE, inspirada en el protocolo de Kioto, se centra sobre todo en edificación nueva, y es la directiva sobre la que se basa la legislación actual. Introduce los certificados de eficiencia energética, y las inspecciones de los sistemas de climatización.

Directiva 2010/31/UE relativa a la eficiencia energética de los edificios nuevos y existentes a reformar, desarrolla la directiva inicial 2002/91/CE introduciendo el desarrollo de los métodos de cálculo de la eficiencia energética.

Transposición a la legislación española en el **Real Decreto 235/2013.**

Se modifican los requisitos mínimos de eficiencia energética en los edificios mediante el siguiente paquete normativo:

- **FOM 1635/2013** por el que se actualiza el CTE (entrada en vigor el 13/03/2014), y por primera vez se estima el consumo energético de un edificio en valor absoluto (kWh/m2) y no de forma indirecta a través de los umbrales de aislamiento o prestación de los equipos individuales del sistema de climatización.
- Modificación del **RITE** (Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios)

Al modificarse de los requisitos de eficiencia energética de los edificios, también se van actualizando progresivamente las herramientas de cálculo que permiten estimar el consumo y demanda energética (LIDER-CALENER, HULC, C3X).

Posteriormente al Decreto 2010/31/UE, en la UE se constata que no se va a alcanzar el objetivo de aumentar un 20% la eficiencia energética en 2020, por lo que surge una nueva directiva, **la Directiva 2012/27/UE.**

Directiva 2012/27/UE que trata la eficiencia en el uso final de la energía, es más ambiciosa y con vistas más allá del 2020. No modifica la anterior directiva (2010/31/UE) , sino que trata ámbitos económicos distintos:

- La Directiva 2010/31/UE trata los EDIFICIOS, tanto su parte residencial como locales, terciarios, y sobre todo en organismos públicos, tanto nuevos como reformados.
- La Directiva 2012/27/UE reafirma la importancia de la parte RESIDENCIAL, pero amplía el espectro de esta Directiva al sector de suministro de energía, y EMPRESAS (en PYMES recomendado).

En febrero de 2016, y con mucho retraso por parte de los legisladores españoles, se ha producido la transposición de la Directiva 2012/27/UE mediante el **Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero, relativa a la eficiencia energética,** en el que se regula el marco normativo estatal que impulsa y desarrolla las actuaciones de mejora de eficiencia energética de las empresas mediante las auditorías energéticas, reguladas también en este real decreto.

En resumen, la legislación española sobre eficiencia energética ha seguido las directrices impuestas por las directivas europeas, aunque no a la velocidad deseada por el organismo europeo, sino a una menor velocidad, lo que ha hecho que incluso de haya sancionado a España por este motivo.

DIRECTIVA 2010/31/UE

DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 25 de octubre de 2012 relativa a la eficiencia energética, por la que se modifican las Directivas 2009/125/CE y 2010/30/UE, y por la que se derogan las Directivas 2004/8/CE y 2006/32/CE

Resultado de la refundición con la anterior Directiva 2002/91/UE, establece nuevos requisitos de eficiencia energética en los edificios y amplía el ámbito de aplicación a los edificios existentes.

La problemática descrita y los temas a tratar son los siguientes:

- El 40 % de la energía consumida en la UE es debida a los edificios. Por lo tanto se pretende actuar sobre ellos, tanto de los privados como de los públicos, estos últimos en aras a una ejemplaridad cara a la sociedad.
- La eficiencia energética de los edificios está basada en numerosas variables, como son:
  i. Características térmicas (cerramientos y cubierta)
  ii. Instalaciones de calefacción y aire acondicionado
  iii. Sombreado
  iv. Iluminación
  v. Diseño de edificio
- Las actuaciones para la eficiencia energética no tienen que estar al margen del coste de las mismas, sino que han de ser "RENTABLES", equilibrio ahorro-coste actuaciones. No es una directiva enfocada al ahorro energético a ciegas, sino valorando económicamente los casos para los que sea rentable la eficiencia tratando que no se vea como una carga más, sino como un beneficio para el propio consumidor.
- En el ámbito residencial, las líneas de actuación han de ser las siguientes:
  i. Crear estrategias que mejoren el comportamiento del inmuebles en verano
  ii. Obligar a las inspecciones periódicas de mantenimiento de las instalaciones.
  iii. Tener muy presente la participación ciudadana, al dar información clara de la respuesta energética del edificio que habitan o usan. Información de los consumos, de los ahorros de las actuaciones de mejora de la eficiencia y de las empresas suministradoras de energía en las facturas.

El objeto de la Directiva es el fomento de la eficiencia energética de los edificios de la UE, teniendo en cuenta las condiciones climáticas particulares de cada país, las exigencias ambientales interiores y la RENTABILIDAD coste eficacia.

Se conforma mediante esta Directiva, un marco común general europeo en la metodología de cálculo de la eficiencia energética, y se establecen unos requisitos mínimos a todos los miembros de la UE.

Estos objetivos se deben plasmar en Planes nacionales destinados a aumentar el número de edificios de eficiencia energética casi nula.

Así mismo también se establece la obligatoriedad de la certificación energética de los edificios o unidades de edificios, tanto nuevos como existentes, y las inspecciones periódicas de las instalaciones de calefacción y aire acondicionado.

Todo esto se debe verificar mediante los sistemas de control independiente de los certificados de eficiencia energética y los informes de inspección.

La Directiva define los términos utilizados en la misma de la siguiente manera:

- **Edificio:** construcción techada con paredes en la que se emplea energía para acondicionar el ambiente interior.
- **Edificio de consumo de energía casi nulo**: edificio con un nivel de eficiencia energética muy alto, que se determinará de conformidad con el anexo I. La cantidad casi nula o muy baja de energía debería estar cubierta, en muy amplia medida, por energía procedente de fuentes renovables.
- **Instalación técnica del edificio:** equipos técnicos destinados a calefacción, refrigeración, ventilación, calentamiento del agua o iluminación de un edificio o de una unidad de este, o a una combinación de estas funciones.
- **Cogeneración:** la generación simultánea de energía térmica y de energía eléctrica o mecánica en un solo proceso *posteriormente veremos una definición mucho más amplia de la cogeneración que es uno de los conceptos estrella de las directivas.*
- **Eficiencia energética:** la relación entre la producción de un rendimiento, servicio, bien o energía, y el gasto de energía;
- **Eficiencia energética del edificio**: cantidad de energía calculada o medida que se necesita para satisfacer la demanda de energía asociada a un uso normal del edificio, que incluirá, entre otras cosas, la energía consumida en la calefacción, la refrigeración, la ventilación, el calentamiento del agua y la iluminación.
- **Certificado de Eficiencia Energética**: certificado reconocido por un Estado miembro, o por una persona jurídica designada por éste, en el que se indica la eficiencia energética de un edificio o de una unidad de este, calculada con arreglo a una metodología adoptada de conformidad con el artículo 3 de la directiva.

METODOLOGÍA DE CÁLCULO

Los Estados miembros aplicarán una metodología de cálculo de la eficiencia energética de los edificios con arreglo al marco general común que se expone en el anexo I. Esta metodología se aplicará a escala nacional o regional.

Anexo I:

La eficiencia energética de un edificio se determinará partiendo del cálculo de la energía consumida anualmente para satisfacer las demandas normales de funcionamiento.

METODOLOGÍA

- Primeramente se ha de establecer el cálculo de la energía consumida anualmente para satisfacer necesidades de calefacción, aire acondicionado y agua caliente: INDICADOR NUMÉRICO DE ENERGÍA PRIMARIA expresado de forma clara y directa=NUMÉRICA.

Para calcularlo se clasifican los edificios en categorías:

i. Viviendas unifamiliares
ii. Bloques
iii. Oficinas
iv. Centros de enseñanza
v. Hospitales
vi. Hoteles/restaurantes

- Condicionantes a tener en cuenta:
  i. Características térmicas REALES de los edificios.
  ii. Instalaciones de calefacción y agua caliente
  iii. Instalaciones de aire acondicionado
  iv. Ventilación
  v. Iluminación
  vi. Diseño/emplazamiento/ orientación

- Incidencia positiva por:
  i. Sistemas solares activos, energías renovables
  ii. Electricidad cogenerada
  iii. Sistemas urbanos de refrigeración/calefacción
  iv. Iluminación natural

Ese cálculo de eficiencia energética se expresará de forma clara mediante un indicador numérico de consumo de energía primaria (*recordamos que la información al ciudadano es una de las premisas de actuación, dar la publicidad de la eficiencia)*

REQUISITOS EFICIENCIA ENERGÉTICA

Los Estados miembros tomarán las medidas necesarias para garantizar que se establezcan unos requisito mínimos de eficiencia energética de los edificios o unidades de estos con el fin de alcanzar **niveles óptimos de rentabilidad**.

Se definen a su vez las posibles excepciones en edificios protegidos por su entorno, valor arquitectónico o histórico, edificios de culto, construcciones provisionales.

EDIFICIOS NUEVOS-EXISTENTES

Los Estados miembros tomarán las medidas encaminadas a garantizar que los nuevos edificios cumplan los requisitos de eficiencia energética, y velarán para que antes de que se inicie la construcción, consideren y tengan en cuenta la viabilidad técnica, medioambiental y económica de instalaciones alternativas de alta eficiencia, como por ejemplo: cogeneración, calefacción o refrigeración urbana central, bomba de calor, etc. En los edificios existentes, cuando se efectúen reformas importantes, se deberá mejorar la eficiencia del entorno.

INSTALACIONES TÉCNICAS EDIFICIOS

Se establecerán requisitos para las instalaciones técnicas nuevas de los edificios, para las que se sustituyan o para las que se mejoren, y estos requisitos se aplicarán siempre que ello sea técnica, funcional y económicamente viable.

Las instalaciones a que se aplicarán los requisitos serán como mínimo las que se indican a continuación, o a una combinación de ellas:

a) Instalaciones de calefacción

b) Instalaciones de agua caliente

c) Instalaciones de aire acondicionado

d) Grandes instalaciones de ventilación.

Los Estados miembros fomentarán la introducción de sistemas de medición inteligentes cuando se construya un edificio o se efectúen en él reformas de importancia. Además podrán fomentar, cuando proceda, la instalación de sistemas de control activos, como sistemas de automatización, control y gestión orientados al ahorro de energía.

EDIFICIOS CONSUMO ENERGIA CASI NULO (EECN)

Los estados miembros se asegurarán de que a más tardar el 31 de diciembre de 2020, todos los edificios nuevos sean edificios de consumo de energía casi nulo, y para los edificios propiedad de autoridades públicas, a más tardar el 31 de diciembre de 2018 (2 años antes)

La definición de Edificios de consumo energético casi nulo, se encuentra en la reciente Real Decreto 56/2016, Disposición adicional cuarta :

> *Se define como edificio de consumo de energía casi nulo, en el ámbito de 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, aquel edificio con un nivel de eficiencia energética muy alto, que se determinará de conformidad con el anexo I de la citada Directiva. La cantidad casi nula o muy baja de energía requerida debería estar cubierta, en muy amplia medida, por energía procedente de fuentes renovables, incluida energía procedente de fuentes renovables producida "in situ" o en el entorno.*

Los Estados elaborarán planes nacionales destinados a fomentar los edificios de consumo de energía casi nulo. En esos planes se incluirá la definición de edificio de energía casi nulo y las políticas de fomento para promover esos edificios.

¿Qué indicadores se tendrán que fijar en la definición de edificio de consumo casi nulo? La definición estará acotada mediante tres indicadores:

1. Limitación de la demanda

2. Porcentaje de aprovechamiento de energías renovables para satisfacer la demanda anterior

3. Cantidad de Energía Primaria

CERTIFICADOS EFICIENCIA ENERGÉTICA

Los Estados miembros tomarán las medidas necesarias para establecer un sistema de certificación de la eficiencia energética de los edificios.

Este certificado deberá incluir tanto la eficiencia del edificio como los valores de referencia, a fin de que los propietarios o arrendatarios del edificio o de una unidad de este puedan comparar y evaluar su eficiencia energética. En este caso, no se exige un grado de eficiencia del edificio en los inmuebles existentes, sino que es una medida únicamente informativa.

Los Estados miembros exigirán que:

- Cuando se construyan o alquilen edificios o unidades de éstos, se entregue el certificado de eficiencia energética o una copia de éste al comprador o nuevo arrendatario.
- Cuando Cuando una superficie útil total superior a 500 m2 de un edificio para el que se expidió un certificado de eficiencia energética, sea frecuentada habitualmente por el público, el certificado de eficiencia energética se exponga en un lugar destacado y bien visible para el público.

INSPECCIÓN

Los estados miembros tomarán las medidas necesarias para que se realice una inspección periódica de las partes accesibles de:

- Las instalaciones utilizadas para calentar los edificios, cuando la potencia nominal útil de sus calderas sea superior a 20kW
- Las instalaciones de aire acondicionado con una potencia nominal superior a 12 kW
- Tras cada inspección de las citadas instalaciones, se emitirá un informe que será entregado al propietario o arrendatario del edificio.

Con respecto a las INSTALACIONES CALEFACCIÓN y AIRE ACONDICIONADO, los Estados miembros velarán por que la certificación de la eficiencia energética de los edificios y la inspección de las instalaciones de calefacción y de aire acondicionado se realicen de manera independiente por expertos cualificados o acreditados.

SISTEMAS DE CONTROL Y EXPERTOS

Los Estados miembros podrán establecer un sistema de control para los certificados de eficiencia energética y otro distinto para los informes de inspección de las instalaciones de calefacción y aire acondicionado

Como RESUMEN DE LA DIRECTIVA tenemos:

1. -Metodología de cálculo de la certificación energética común a todos los Estados, pero lo que no es común son los requisitos, debido a las características propias de cada uno de los Estados.
2. - Los requisitos mínimos de eficiencia en los edificios, han de desarrollarse por los Estados.
3. -Propuesta de Planes Nacionales para aumentar el número de EECN
4. -Obligatoriedad de la certificación energética de los edificios en venta y alquiler de inmuebles.
5. -Inspección periódica de las instalaciones de calefacción y aire acondicionado.
6. -Sistemas de control independientes de los certificados de eficiencia energética y de los informes de inspección.

REAL DECRETO 235/2013
de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.

Este Real Decreto se transpone parcialmente la Directiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo en lo relativo a la certificación de eficiencia energética de edificios, refundiendo el Real Decreto 47/2007, de 19 de enero, con la incorporación del Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios existentes.

Los requisitos mínimos de eficiencia energética de los edificios o unidades de éste no se incluyen en este real decreto, ya que se establecen indirectamente en el Código Técnico de la Edificación, FOM 1635.

Se establece la obligación de poner a disposición de los compradores o usuarios de los edificios un certificado de eficiencia energética.

Contribuye a informar de las emisiones de CO_2 por el uso de la energía proveniente de fuentes emisoras en el sector residencial, lo que facilitará la adopción de medidas para reducir las emisiones y mejorar la calificación energética de los edificios.

Se establece el Procedimiento Básico que debe cumplir la metodología de cálculo de la calificación de eficiencia energética, considerando aquellos factores que más incidencia tienen en su consumo energético, así como las condiciones técnicas y administrativas para las certificaciones de eficiencia energética de los edificios.

Una disposición adicional establece que las certificaciones de edificios pertenecientes y ocupados por las Administraciones públicas podrán realizarse por técnicos competentes de sus propios servicios técnicos.

Mediante otra disposición adicional se anuncia la obligación requerida por la citada Directiva 2010/31/UE, consistente en que, a partir del 31 de diciembre de 2020, los edificios que se construyan sean de consumo de energía casi nulo, en los términos que reglamentariamente se fijen en su momento a través del Código Técnico de la Edificación, plazo que en el caso de los edificios públicos, se adelanta dos años.

Se regula la utilización del distintivo común en todo el territorio nacional denominado etiqueta de eficiencia energética.

RD 235/2013: Artículo único que trata la Aprobación del Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios y a las Disposición adicionales y Transitorias. En el Anexo se encuentra el procedimiento de certificación energética:

Articulo 1

- Se aprueba el Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios, cuyo texto se inserta a continuación.
- Cuando se construyan, vendan o alquilen edificios o unidades de éstos, el certificado de eficiencia energética o una copia de éste se deberá mostrar al comprador o nuevo arrendatario potencial y se entregará al comprador o nuevo arrendatario, en los términos que se establecen en el Procedimiento básico.

DA1ª En los edificios pertenecientes y ocupados por las Administraciones Públicas, los certificados, controles externos

y la inspección podrá realizarse por técnicos competentes de cualquiera de los servicios de esas Administraciones Públicas.

DA2ª 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. Los de titularidad pública desde 31 diciembre de 2018

DA3ª Habrá una Comisión asesora para la certificación energética de edificios

DT1ª Trata la adaptación al procedimiento de certificación energética de programas reconocidos mediante el IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía)

DT3ª Regula el Registro de los certificados de eficiencia energética. El órgano competente de cada Comunidad Autónoma en materia de certificación energética de edificios que habilitará el registro de certificaciones en su ámbito territorial.

- Establecerá un inventario de los certificados registrados
- Informará a los Ministerios de Industria, Energía y Turismo y de Fomento

PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS

Objeto, finalidad

El objeto es el establecimiento de las condiciones técnicas y administrativas para realizar las certificaciones de eficiencia energética de los edificios y la metodología de cálculo de su calificación de eficiencia energética.

La finalidad de la aprobación de dicho Procedimiento básico es la promoción de la eficiencia energética.

Definiciones:

- Calificación de la eficiencia energética de un edificio o parte del mismo: expresión de la eficiencia energética de un edificio o parte del mismo que se determina de acuerdo con la metodología de cálculo
- Certificación de eficiencia energética de proyecto: proceso por el que se verifica la conformidad de la calificación de eficiencia energética
- Certificación de eficiencia energética del edificio terminado proceso por el que se verifica la conformidad de la calificación de eficiencia energética obtenida por el proyecto de ejecución con la del edificio terminado

Ámbito de aplicación:

a) Edificios de nueva construcción.

b) Edificios o partes de edificios existentes que se vendan o alquilen a un nuevo arrendatario, siempre que no dispongan de un certificado en vigor.

c) Edificios o partes de edificios en los que una autoridad pública ocupe una superficie útil total superior a 250 m y que sean frecuentados habitualmente por el público

Documentos reconocidos

Con el fin de facilitar el cumplimiento de este Procedimiento básico se crean los denominados documentos

reconocidos que cuentan con el reconocimiento conjunto del Ministerio de Industria, Energía y Turismo y del Ministerio de Fomento.

Condiciones técnicas y administrativa

Los procedimientos para la calificación de eficiencia energética de un edificio deben ser documentos reconocidos y estar inscritos en el Registro general

Certificación de la eficiencia energética de un edificio

El promotor o propietario del edificio o de parte del mismo, ya sea de nueva construcción o existente, será el responsable de encargar la realización de la certificación de eficiencia energética del edificio.

El certificado de eficiencia energética del edificio debe presentarse, por el promotor, o propietario al órgano competente de la Comunidad Autónoma para el registro.

Contenido del certificado de eficiencia energética:

- Identificación del edificio o de la parte del mismo que se certifica, incluyendo su referencia catastral.
- Indicación del procedimiento reconocido.
- Momento de su construcción
- Descripción de las características energéticas del edificio: envolvente térmica, instalaciones térmicas y de iluminación, condiciones normales de funcionamiento y ocupación.
- Calificación de eficiencia energética del edificio expresada mediante la etiqueta energética.
- Para los edificios existentes, documento de recomendaciones para la mejora de los niveles óptimos o rentables de la eficiencia energética de un edificio:
- i. Las medidas aplicadas en el marco de reformas importantes de la envolvente y de las instalaciones técnicas de un edificio.
- ii. Las medidas relativas a elementos de un edificio, independientemente de la realización de reformas importantes de la envolvente o de las instalaciones técnicas de un edificio.
- Técnico competente durante la fase de calificación energética
- Cumplimiento de los requisitos medioambientales exigidos a las instalaciones térmicas

La Certificación de la eficiencia energética de un edificio de nueva construcción consta de dos fases (la de proyecto y la de edificio terminado) y el control de los certificados de eficiencia energética se realiza mediante 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.

Inspección

El órgano competente de la Comunidad Autónoma en materia de certificación energética de edificios correspondiente dispondrá cuantas inspecciones sean necesarias con el fin de comprobar y vigilar el cumplimiento de la obligación de certificación de eficiencia energética de edificios.

El certificado de eficiencia energética tendrá una validez máxima de diez años, el propietario del edificio será responsable de la renovación o actualización conforme a las condiciones que establezca la comunidad autónoma.

La definición de Etiqueta de eficiencia energética, es aquel distintivo que señala el nivel de calificación de eficiencia energética obtenida por el edificio y otorgará el derecho de su utilización, durante el periodo de validez de la misma.

Tienen la obligación de tener/exhibir la etiqueta de eficiencia energética en lugar destacado y bien visible por el público, los siguientes edificios:

- Todos los edificios o unidades de edificios de titularidad privada que sean frecuentados habitualmente por el público, con una superficie útil total superior a 500 m2
- Todos los edificios o partes de los mismos ocupados por las autoridades públicas con una superficie útil total superior a 250 m2.
- Los edificios un edificios que se vendan o alquilen.
- Cuando el edificio existente sea objeto de contrato de compraventa, el certificado de eficiencia energética obtenido será puesto a disposición del adquiriente.

Recordar, ya para terminar, la existencia de una comisión asesora para la certificación de eficiencia energética de edificios, y un régimen sancionador.

DIRECTIVA 2012/27/UE relativa a la eficiencia energética. Características principales y objetivos respecto a la edificación.

REAL DECRETO 56/2016, de 12 de febrero, por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia del suministro de energía.

CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE: Certificados BREEAM, LEED Y Verde.

DIRECTIVA 2012/27/UE

relativa a la eficiencia energética. Características principales y objetivos respecto a la edificación

La Directiva 2012/27/UE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, fue publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea el 14 de noviembre de 2012.

Ya hemos comentado anteriormente los retos que pretenden combatir estas Directivas, que son la creciente dependencia de las importaciones de energía, la escasez de los recursos energéticos europeos y la necesidad de limitar el cambio climático mediante la disminución de las emisiones de gases con efecto invernadero.

Así mismo, estos objetivos no deben perder de vista la competitividad y la relación costo-beneficio, tanto para las empresas como para los particulares, por lo que estas directivas no dejan de lado que se debe seguir impulsando el crecimiento económico en paralelo a la realización de los esfuerzos relativos a la eficiencia energética.

La nueva Directiva de Eficiencia Energética surge en un marco en el que se constata que la Unión Europea no va a alcanzar el objetivo de aumentar en un 20% la eficiencia energética en 2020, por lo que requería nuevas actuaciones. En este contexto ha sido necesario actualizar el marco legal de la Unión en materia de eficiencia energética, creando otro marco común mediante una Directiva que no sólo refuerce dicho objetivo, sino que también favorezca que las nuevas mejoras de eficiencia energética vayan más allá del 2020.

"The Energy Efficiency Directive sets rules and obligations to help the EU reach its 2020 energy efficiency target", las Directivas de Eficiencia energética establecen reglas y obligaciones para poder conseguir los objetivos de eficiencia energética establecidos para el 2020.

Cabe señalar que esta nueva Directiva es muy ambiciosa y repercute en todas las políticas de eficiencia energética complementando la Directiva 2010/31/UE relativa a la eficiencia energética de edificios, en lo referente a la función ejemplarizante de los edificios de los organismos públicos y ampliando el ámbito a las compañías comercializadoras y distribuidoras energéticas y la imposición de auditorías energéticas a las grandes empresas, llegando incluso a los usuarios finales.

Se pretende que la disminución del consumo de energía mediante medidas que mejoren la eficiencia energética, va a producir la liberación de recursos futuros para otras finalidades, por lo que se tiene en cuenta la continuación del crecimiento económico, como una de las premisas.

La transposición a la legislación española se ha realizado mediante el Real Decreto 56/2016, siguiendo las líneas que imponen las directivas europeas pero a una menor velocidad de la esperada por Europa. Cabe señalar que en la votación de la UE de la Directiva Europea, España votó en contra de la misma, no obstante, sí se están dando pasos en ese sentido tales como la aprobación del nuevo Plan Nacional de Acción de Eficiencia Energética.

1. OBJETO DE LA DIRECTIVA

Establece el marco común de medidas para el fomento de la eficiencia energética dentro de la Unión Europea a fin de asegurar la consecución del objetivo principal de eficiencia energética de un 20% de ahorro para 2020, y a fin de preparar el camino para mejoras ulteriores de eficiencia energética más allá de ese año. *Se implementan las medidas para conseguir los objetivos fijados inicialmente, pero además se vislumbran actuaciones que tienen un horizonte de más allá del año 2020, que parecía el fin de todos los caminos en las anteriores directivas.*

Otro de los objetivos es establecer normas destinadas a eliminar barreras en el mercado de la energía, superando las deficiencias del mercado de abastecimiento de suministros energéticos.

2. AMBITO DE APLICACIÓN:

- EDIFICIOS
- EMPRESAS

Con respecto al primero, tenemos la renovación de edificios como estrategia para movilizar inversiones y renovar el parque nacional. Los edificios, como hemos señalado, representan el 40% del consumo de energía final de la UE, por lo que los Estados miembros deberán movilizar inversiones en la renovación de los edificios residenciales y comerciales, que mejoren el rendimiento energético del parque inmobiliario. Estas renovaciones, además, han de ser rentables y que den lugar a reformas que reduzcan el consumo de energía final.

Dentro de este primer ámbito, se deben incluir los edificios públicos y además la función ejemplarizante de las administraciones a la hora de contratar servicios y productos, tratando de fijar un índice anual de renovación de los mismos con objeto de la mejora del rendimiento energético.

Con respecto a las empresas, aquellas que ocupan a más de 250 personas o con un volumen de negocia anual de más de 50 millones de €, deben ser obligadas a auditorías energéticas, ya que se puede producir un ahorro más que significativo de energía.

- Al resto, PYMES (microempresas, pequeñas y medianas empresas), se recomienda (no se obliga) a la elaboración de auditoría energéticas, por lo que se deben elaborar planes para fomentar dicha cuestión.

-Obligaciones de eficiencia energética a los comercializadores y distribuidores de productos energéticos.

Como segunda parte de la Directiva , tenemos una serie de DEFINICIONES de los conceptos utilizados:

Energía: todas las formas de productos energéticos, combustibles, calor, energía renovable, electricidad o cualquier otra forma de energía. También se puede subdividir la energía en dos conceptos:

Energía primaria: Se trata de aquellas que son producto directo de la naturaleza. Estas se dividen entre renovables y no renovables. Entre las renovables podemos encontrar la energía eólica, la solar, la hidráulica... y entre las no renovables están el carbón, el petróleo, el gas natural...

Energía final: Esta es la energía ya lista para ser utilizada, ya no requiere más transformaciones ni manipulaciones, sería la electricidad en nuestros electrodomésticos o la gasolina en nuestros automóviles (gasóleos y gasolinas, hulla y antracita, gas natural canalizado, electricidad, biomasa y calor solar utilizable)

Eficiencia Energética: Relación entre la producción de un rendimiento, servicio, bien o energía, y el gasto de energía.

Distribuidor de energía: toda persona física o jurídica, incluidos los operadores de sistemas de distribución, responsable del transporte de energía con vistas a su entrega a los clientes finales

Sistema de gestión de la energía: Un conjunto de elementos relacionados entre sí o en interacción pertenecientes a un plan que establece un objetivo de eficiencia energética y una e.strategia para alcanzarlo.

Auditoría energética: todo procedimiento sistemático destinado a obtener conocimientos adecuados del perfil de consumo de energía existente de un edificio o grupo de edificios, de una instalación u operación industrial o comercial, o de un servicio privado o público, así como para determinar y cuantificar las posibilidades de ahorro de energía a un coste eficiente e informar al respecto

Cogeneración: La generación simultánea de energía térmica y de energía eléctrica o mecánica en un solo proceso.

3. OBJETIVOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

Cada Estado miembro fijará un objetivo nacional de eficiencia energética orientativo basado en el consumo de energía primaria o final.

Máximos de consumo de la UE en 2020:

- Consumo máximo 1474 Mtep (unidad de energía equivalente a tonelada de petróleo) de primaria y 1078 de final .

Se deben tener en cuenta a la hora de alcanzar estos objetivos diversas circunstancias tales como : Evolución del PIB, potencial de ahorro rentable de energía, etc.

Las Comisiones evaluarán los progresos realizados por los Estados, y servirán para difundir y facilitar el intercambio de buenas prácticas mediante bases de datos públicas con información sobre aplicaciones, comparaciones con otros países, etc.

4. EFICIENCIA DEL USO DE ENERGÍA

Los Estados miembros han de establecer la estrategia a largo plazo para movilizar las inversiones en la **renovación del parque nacional de edificios residenciales,** comerciales, públicos y privados, para tener una buena dirección en las decisiones de inversión futuras que mejoren la eficiencia energética global.

(Por ese motivo se está pidiendo desde hace unos años el "certificado de eficiencia energética", para estudiar el estado del parque de viviendas y locales, y establecer las políticas de eficiencia de directrices europeas.)

Los edificios de organismos públicos, han de tener una **FUNCION EJEMPLARIZANTE**, por lo que se obliga que anualmente el 3% de la superficie total de edificios de la administración central renueven sus sistemas de calefacción y/o aire acondicionado.

Con respecto a la **ADQUISICIÓN POR LOS ORGANISMOS PÚBLICOS,** los Estados miembros garantizarán que las administraciones centrales adquieran solamente productos, servicios y edificios que tengan un alto rendimiento energético en la medida en que ello sea coherente con la rentabilidad, la viabilidad económica, la sostenibilidad en un sentido más amplio, etc.

Los Estados animarán a que el resto de administraciones hagan lo propio.

5. OBLIGACIONES DE EFICIENCIA ENERGÉTICA, cuestión a derivar en las empresas distribuidoras de energía y empresas minoristas, de velar para se alcancen los objetivos de ahorro energético acumulado a nivel de usuario final.

Como alternativa a la imposición del citado sistema, los Estados miembros podrán optar por otras medidas de actuación para conseguir ahorros de energía entre los clientes finales, como por ejemplo:

- Tributos sobre la energía o sobre las emisiones de CO2.
- Mecanismos e instrumentos financieros o incentivos fiscales que induzcan a la aplicación de tecnologías o técnicas eficientes desde el punto de vista energético y que den lugar a una reducción del consumo de energía de uso final.
- Formación y educación, incluyendo programas de asesoramiento energético.

6. AUDITORÍAS ENERGÉTICAS Y SISTEMAS DE GESTIÓN ENERGÉTICA

Los Estados miembros fomentarán que todos los clientes finales puedan acceder a auditorías energéticas de elevada calidad.

Los Estados elaborarán programas que alienten a las PYME a realizar auditorías energéticas y a aplicar posteriormente las recomendaciones, ya que en su caso no es de aplicación la obligatoriedad de las auditorías energéticas.

Los Estados miembros velarán por que se someta a las empresas que no sean PYME a una auditoría energética realizada de manera independiente, como mínimo cada 4 años, y la primera como muy tarde el 5 de diciembre de 2015, o aplicar un sistemas de gestión energética y ambiental.

Las auditorías energéticas deberán tener en cuenta las normas internacionales pertinentes, las ISO, EN (Comité europeo de normalización)

Los Estados miembros también elaborarán programas para una mayor concienciación en los hogares sobre los beneficios de estas auditorías por medio de servicios de asesoramiento apropiados.

CONTADORES, los Estados miembros velarán por que los clientes finales de electricidad, gas natural, calefacción urbana, refrigeración urbana y agua caliente sanitaria reciban contadores individuales a un precio competitivo, que reflejen exactamente el consumo real de energía del cliente final y que proporcionen información sobre el tiempo real de uso.

Los clientes finales también tienen acceso a la información sobre su consumo de un modo adecuado y de forma gratuita, así mismo se podrán tomar las medidas adecuadas (INCENTIVOS) para promover y facilitar el uso eficiente de la energía por parte de los pequeños clientes, incluidos los hogares.

7. PROMOCIÓN DE LA EFICIENCIA DE LA CALEFACCION Y LA REFRIGERACIÓN

Los Estados miembros llevarán a cabo y notificarán a la Comisión una evaluación completa del potencial de uso de la cogeneración de alta eficiencia y de los sistemas urbanos de calefacción y refrigeración eficiente.

Se adoptarán políticas que fomenten que se considere debidamente a escala local y regional el potencial de uso de sistemas de calefacción y refrigeración eficientes, en particular los que utilicen cogeneración de alta eficiencia.

Recordamos la definición de "Cogeneración":

La cogeneración es una técnica de gran eficacia para producir electricidad y calor que permite ahorrar energía mediante la producción combinada de calor y electricidad.

Las ventajas de la cogeneración son las siguientes:

- *Alta eficacia, lo que significa menor consumo de combustible y menores emisiones de CO2 o de otro tipo y por ende, una contribución al desarrollo sostenible.*
- *Significa menos pérdidas en la red eléctrica, debido a que las instalaciones suelen estar más cerca del punto de consumo.*
- *Mayor competencia entre productores de electricidad, debido a que la tecnología de la cogeneración permite que entren en el mercado nuevos competidores.*
- *Oportunidades de creación de nuevas empresas. Fundamentalmente PYME, empresas en colaboración y otras fórmulas de cooperación entre partes interesadas.(de la industria, la electricidad, la tecnología)*

En España a finales del 2002 se cuenta con unos 5600 MW de potencia instalada de cogeneración y se espera que en los próximos años la cogeneración siga incrementando su participación en la generación eléctrica.

La Comisión Europea presentó el 29 de julio del 2002 una propuesta de directiva sobre el fomento de la cogeneración sobre la base de la demanda de calor útil en el mercado interior de la energía ("Directiva 2004/8/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de Febrero de 2004")

Ésta tiene como objetivo la creación de un marco para el fomento y desarrollo de la cogeneración de alta eficiencia de calor y electricidad basado en la demanda de calor útil y en el ahorro de la energía primaria.

España tiene un potencial muy significativo de ahorro de energía primaria con este sistema, ya que la implantación actual en España de la cogeneración de alta eficiencia y de sistemas urbanos de calefacción y refrigeración es prácticamente nula.

Las instalaciones nuevas de generación de la electricidad y las existente que hayan de ser objeto de reforma, obligatoriamente han de estar equipadas con unidades para recuperar el calor residual procedente de la producción eléctrica, siempre que el análisis de los costes sea favorable .

8. DISPOSICIONES HORIZONTALES :

SISTEMAS DE CUALIFICACIÓN, CERTIFICACIÓN Y ACREDITACIÓN

Los Estados miembros adoptarán las medidas adecuadas para que los consumidores conozcan la existencia de sistemas de cualificación o de certificación.

FORMACIÓN

Los Estados miembros velarán por que la información sobre los mecanismos disponibles de eficiencia energética se difunda amplia y activamente a todos los agentes del mercado interesados, como consumidores, constructores, arquitectos, ingenieros, auditores ambientales y energéticos e instaladores de los elementos de un edificio que se definen en la Directiva 2010/31/UE.

Los Estados miembros fomentarán el mercado de los servicios energéticos y facilitarán el acceso a este de las PYME:

- Difundiendo información clara
- Alentado a la creación de etiquetas de calidad
- Facilitando información sobre prácticas idóneas de contratación de rendimiento energético
- Comprobación del correcto funcionamiento de los mercados de servicios energéticos
- Asegurar que los distribuidores de energía, los gestores de redes de distribución y las empresas minoristas de venta de energía se abstienen de toda actividad que pueda obstaculizar la demanda y la prestación de servicios energéticos u otras medidas de mejora de la eficiencia energética

Otras medidas de fomento posibles serán:

- Incentivos entre el propietario y el arrendatario.
- La Comisión facilitará el intercambio de buenas prácticas entre organismos

9. REVISIÓN Y CONTROL

A más tardar el 30 de abril de cada año a partir de 2013, los Estados miembros informarán sobre los progresos alcanzados en relación con los objetivos nacionales de eficiencia energética.

A más tardar el 30 de abril de 2014, y a continuación cada tres años, los Estados miembros presentarán Planes nacionales de acción para la eficiencia energética. Estos contendrán medidas encaminadas a mejorar considerablemente la eficiencia energética y los ahorros de energía conseguidos o previstos, incluidos los del suministro, transporte y distribución de la energía, así como los de su uso final, con miras a alcanzar los objetivos de eficiencia energética nacionales

La Comisión evaluará los informes anuales y los Planes nacionales de acción para la eficiencia energética, y valorará en qué medida los Estados miembros han avanzado hacia la consecución de los objetivos de eficiencia energética nacionales

En España, se ha elaborado el **Plan de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética 2011-2020**, que incluye con la cuantificación de los ahorros energéticos obtenidos en cada periodo.

10. CONCLUSIONES A LA DIRECTIVA 2012/27/UE

1. No se están consiguiendo los objetivos trazados en las Directivas anteriores a 2012, por lo que se han de implementar las medidas y trazar un horizonte más allá del 2020.
2. Demanda de energía residencial es del 40%, del residencial e industrial del 60%, las Directivas 2012/27/UE y la anterior 2010/91/UE tratan de limitar las demandas energéticas en dichos campos.
3. Las Administraciones han de tener un papel ejemplarizante, debiéndose renovar a un ritmo del 3%, y estudiando los contratos de servicios desde un punto de la eficiencia energética.

4. El consumo energético sin medidas de ahorro energético en el 2020 sería de 1842 Mtep, y es necesario que se rebaje en un 20%, o sea, 1474 Mtep.

5. Se da un papel muy relevante a las auditorías energéticas, sobre todo en grandes empresas y recomendado a las PYMES.

6. Importante los cambios en los sistemas de control mediante contadores inteligentes, al exigirse mucha más información, que ésta sea más clara y precisa.

7. Pone sobre la mesa dos sistemas a utilizar para la mejora energética, la cogeneración de alta eficiencia energética, y el distric heating, o sistemas de calefacciones urbanas comunes.

8. España se ha retrasado en la transposición de la Directiva, con los consiguientes retrasos en las obligaciones de los nuevos mercados tratados en esta Directiva, como son los de las empresas de distribución y comercialización de la energía, relativos a la obligación de las auditorías energéticas, gestión de los contadores inteligentes, y cogeneración para las empresas de generación de energía eléctrica.

REAL DECRETO 56/2016, de 12 de febrero,

relativa a la eficiencia energética, auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia del suministro de energía.

Es la transposición parcial de la Directiva 2012/27/UE relativa a la eficiencia energética, auditorías energéticas, acreditación de proveedores y auditores energéticos, promoción eficiencia energética y suministro de energía.

En el año 2011 se confirmó que la UE no alcanzará sus objetivos fijados en anteriores directivas, por lo que con la presente directiva se pretende una actualización del marco legal

El objetivo es un crecimiento sostenible en el ámbito europeo, por lo que se pretende aumentar la eficiencia energética en un 20% en el horizonte del año 2020.

EL ámbito de aplicación es el siguiente:

- Auditorías energéticas.

- Sistemas de acreditación para proveedores de servicios energéticos

- Promoción de la eficiencia energética en producción de frío/calor

El objeto real del decreto es el desarrollo e impulso de actuaciones dirigidas a la mejora de la eficiencia energética y a la reducción de las emisiones de gases con efecto invernadero.

Para ello las empresas deberán someterse a una auditoría energética cada cuatro años a partir de la fecha de la auditoría anterior y que cubra al menos el 85% del consumo de energía total de la empresa. Para el cumplimiento de esto existen dos posibilidades:

1. La realización de auditoría energética que cumplan las directrices marcadas en este real decreto.
2. Aplicar un sistema de gestión energético o ambiental, certificado por un organismo independiente con arreglo a las normas europeas, siempre que el mismo incluya una auditoría.

El presente Real Decreto es de aplicación obligatoria a las empresas de más de 250 personas o las que tengan un volumen de negocio de más de 50 millones de euros, y a la par un balance general que exceda de 43 millones de euros. Quedan excluidas las microempresas y PYMES.

Las definición de los conceptos utilizados se encuentran definidos en el articulado de la ley, y los más interesantes son los siguientes:

«Ahorro de energía»: Cantidad de energía ahorrada, determinada mediante medición y/o estimación del consumo antes y después de la aplicación de una o más medidas de mejora de la eficiencia energética, teniendo en cuenta al mismo tiempo la normalización de las condiciones externas que influyen en el consumo de energía.

«Auditor energético»: Persona física con capacidad personal y técnica demostrada y competencia para llevar a cabo una auditoría energética.

«Auditoría energética»: Todo procedimiento sistemático destinado a obtener conocimientos adecuados del

perfil de consumo de energía existente de un edificio o grupo de edificios, de una instalación u operación industrial o comercial, o de un servicio privado o público, así como para determinar y cuantificar las posibilidades de ahorro de energía a un coste eficiente e informar al respecto. En el caso del transporte, la auditoría energética sólo se referirá al transporte vinculado a la actividad de la empresa.

Las auditorías se atendrán a las directrices:

- Basarse en datos actualizados, medibles y verificables.
- Examen pormenorizado del perfil del consumo de energía.
- Criterio de rentabilidad, no sólo el de ahorro energético.
- Suficientemente representativas para trazar una imagen del rendimiento energético de la empresa.

La inspección acerca de la correcta realización de las auditoría recae de nuevo en las comunidades autónomas, debiendo aplicar un sistema de inspección de la realización de las auditorías energéticas independiente. Dicha inspección se realizará por personal funcionario, o por técnicos independientes cualificados o entidades u organismo a los que la Administración encomiende esta función.

El Ministerio de Industria, Energía y Turismo creará el Registro Administrativo de Auditoría Energéticas, de carácter público y gratuito, en el que quedará reflejada la información comunicada a las empresas en relación con las auditorías llevadas a cabo.

Se creará un sistema de acreditación para proveedores de servicios energéticos y auditores, en el que los inscritos han de acreditar:

A Proveedor de servicios energéticos:

1. Cualificación técnica adecuada mediante:
   - Titulación universitaria en la que se impartan conocimientos en materia energética.
   - Tener los conocimientos teóricos y prácticos sobre energía
2. Medios técnicos apropiados
3. Alta en la Seguridad Social
4. Seguro de Responsabilidad Civil

B Auditor energético

1. Cualificación técnica adecuada mediante:

- Titulación universitaria en la que se impartan conocimientos en materia energética.
- Tener los conocimientos teóricos y prácticos sobre auditorías energéticas mediante el título de formación profesional, certificado de profesionalidad o tener reconocida la competencia profesional por experiencia laboral.

Para la PROMOCIÓN EN LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA PRODUCCIÓN Y USO DEL CALOR Y DEL FRÍO, el Ministerio de Industria, Energía y Turismo realizará cada cinco años evaluaciones completas del uso de la cogeneración de alta eficiencia y los sistemas urbanos de calefacción y refrigeración eficientes.

Las comunidades autónomas y las entidades locales fomentarán dicho análisis a escala local, determinando soluciones más eficientes en relación con los recursos y más rentables en relación con los costes.

Se define en la Disposición Adicional cuarta la definición de Edificio de consumo de energía casi nulo:

Edificio de consumo de energía casi nulo, en el ámbito de 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, es aquel edificio con un nivel de eficiencia energética muy alto, que se determinará de conformidad con el anexo I de la citada Directiva. La cantidad casi nula o muy baja de energía requerida debería estar cubierta, en muy amplia medida, por energía procedente de fuentes renovables, incluida energía procedente de fuentes renovables producida «in situ» o en el entorno.

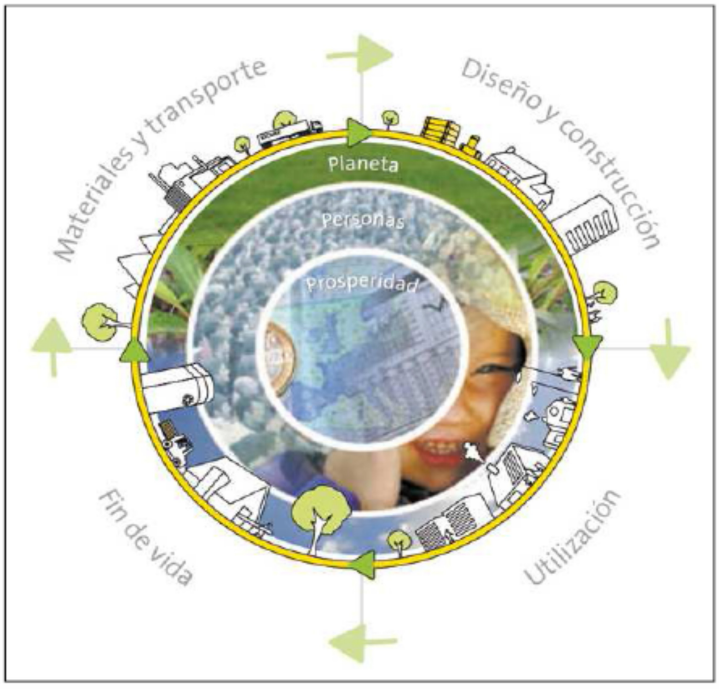
CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE: CERTIFICADOS BREEAM, LEED Y Verde

El sector de la edificación debe reconocer su responsabilidad e influencia en el calentamiento global y en la preservación de los valiosos recursos energéticos.

Para tratar estas cuestiones debemos cambiar la manera como diseñamos los edificios nuevos o renovamos los edificios existentes de modo que reduzcamos los impactos negativos en el medio ambiente a través de su implicación con la Construcción Sostenible.

Las soluciones constructivas estándar están guiadas por consideraciones económicas a corto plazo (durante la construcción), sin embargo la construcción sostenible se ha de basar en las mejoras prácticas que aúnen calidad y eficacia a largo plazo a un coste asumible teniendo un especial respeto y compromiso con el medio ambiente.

El proceso de construcción debe preservar los ecosistemas, la biodiversidad y los paisajes locales, mientras que tiene que asegurar una mejor calidad de vida y garantizar la salud y la seguridad de los usuarios del edificio. La Construcción Sostenible proporciona soluciones equilibradas para abordar estos temas.

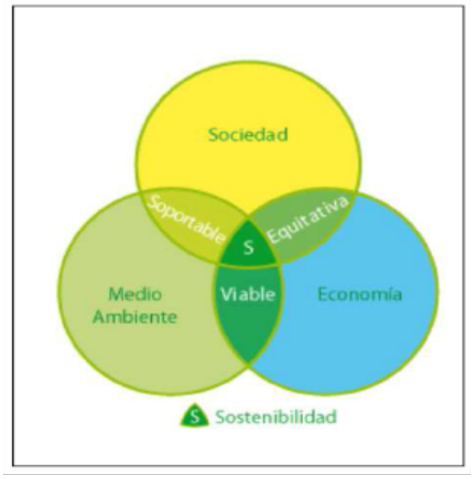


Se ha de conseguir que la reducción del impacto ambiental tenga una cotidianeidad tanto por parte de las empresas, de las instituciones como de los ciudadanos.

¿Qué ha de tener en cuenta una CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE?

- Que sea económica en el uso de la energía y agua debido a la limitación de los recursos energéticos, reducir a límites sostenibles su consumo.
- El uso de materiales “verdes”, por lo que hay que tener en cuenta en el diseño y construcción

desde las materias primas que constituyen el edificio, hasta el transporte de éstas.
- El adecuado manejo de los desechos de la construcción.
- El uso y mantenimiento del edificio construido (calidad del aire interior)



Las regiones han ido adoptando directrices relativas a la construcción sostenible, y por lo tanto surge la necesidad de establecer un patrón de medida que permita cuantificar los impactos medioambientales de un edificio a lo largo de su vida útil. Evaluar esa "sostenibilidad" de un edificio desde un punto de vista objetivo, comparable y reconocido.

A lo largo de los años se han ido desarrollando distintas herramientas para responder a esta necesidad, llamados SISTEMAS DE EVALUACIÓN AMBIENTAL, y algunos de los más destacados son las siguientes:

- BREEAM (Reino Unido)
- LEED (EEUU)
- VERDE (España)
- CASBEE (Japón), GREEN STAR (Australia), etc.

El objetivo principal de cada uno de los sistemas es mostrar el compromiso de los estados con el desarrollo sostenible y contribuir a incentivar construcciones más responsables en la gestión de recursos, aumentando la calidad para el bienestar y salud de sus ocupantes.

Las certificaciones realizadas por las empresas anteriormente citadas, permiten obtener comparaciones entre los proyectos de manera que se evalúe la sostenibilidad de los proyectos en su conjunto, y no de los productos de manera individual. Se trata de un enfoque integrado de diferentes aspectos que contribuyen a obtener un determinado nivel de certificación.

LEED (Leadership in Energy and Environmental Design)

Es un sistema de evaluación internacional que permite la clasificación de edificios sostenibles. Ha sido desarrollado en EEUU por el Consejo de Construcción Verde de Estados Unidos (US Green Building Council), que sirve de estándar para la nueva construcción y grandes remodelaciones. El proceso exige una extensa recopilación de información sobre el proyecto, un riguroso análisis de los condicionantes de diseño y la solución implantada.

Se caracteriza por proporcionar una evaluación de la sostenibilidad de la edificación valorando su impacto en cinco áreas principales:

- Emplazamiento sostenible
- Protección y eficiencia en el uso del agua
- Medidas de eficiencia energética y energías renovables
- Uso de materiales y recursos naturales
- Calidad ambiente interior de los edificios

Dentro de LEED se encuentran diferentes estándares o sellos dependiendo del tipo de proyecto:

- Vivienda

- Educacional
- Hospitalario
- Desarrollo urbano

Tipos de certificaciones LEED, dependiendo del tipo de actuación pretendida:

- LEED NC, nuevas construcciones
- LEED EB, edificios existentes
- LEED for Homes, viviendas
- LEED ND, desarrollo de barrios
- LEED SC, colegios

Existen 4 niveles de certificación finales son los siguientes:

- Certificado
- Plata
- Oro
- Platino.

La metodología permite la realización del proceso de certificación o bien de una manera combinada o dividiendo la fase de construcción de la de diseño.

Los proyectos se puntúan en relación a un conjunto de créditos estándar y la suma de los puntos obtenidos determina el nivel de certificación.

BREEAM (Building Research Establishment Method)

Es un sistema de evaluación medioambiental de la sostenibilidad de una edificación, y evalúa un objeto (proyecto o construcción) a base de requerimientos preestablecidos relacionados con diversos aspectos, desde el diseño, la construcción, hasta el metabolismo durante su vida útil.

Consiste en una metodología internacional de certificación de la sostenibilidad desarrollada por la BRE (Building Research Establishment) británica en los 90 y es ampliamente reconocida a nivel internacional al establecer los estándares de las mejores calidades en diseño sostenible.

El BREEAM, evalúa los edificios según un sistema de créditos agrupados en 9 categorías principales, que son las siguientes:

- Gestión
- Salud y bienestar
- Energía
- Transporte
- Materiales
- Residuos
- Agua
- Uso del suelo y ecología
- Contaminación

Utiliza un sistema simple y transparente de puntuación, por lo que es fácil de entender y está basado por investigaciones y testeos reales. El método aconseja al proyectista acerca del diseño, construcción y mantenimiento de los edificios, por lo que es una herramienta importante en la fase de diseño.

El sistema identifica y premia las medidas que contribuyan al bienestar de sus ocupantes y la protección del medio ambiente, para conceder 5 niveles de certificación:

- Aprobado
- Bueno
- Muy bueno
- Excelente
- Excepcional

Para llevar a cabo el proceso, es necesario el uso de asesores acreditados por BRE.

VERDE

GBC España – VERDE

CERTIFICACIÓN MEDIOAMBIENTAL DE EDIFICIOS

Es una metodología para la evaluación y certificación ambiental de edificios desarrollada por la Asociación GBC España, basada en la normativa española

La metodología nace de la formulación de una serie de criterios y reglas aceptadas para definir los límites y requisitos necesarios para que un edificio pueda obtener la Certificación GBCEspaña-VERDE.

El sistema de evaluación se basa en un método prestacional de acuerdo con la filosofía del CTE y de las Directivas europeas. En la base están los principios de la bio-arquitectura y la construcción del edificio respectando el medio ambiente, compatible con el entorno con altos niveles de confort y calidad de vida para los usuarios.

Los criterios de evaluación están agrupados en diferentes áreas temáticas:

- Selección del sitio
- Proyecto de emplazamiento y Planificación
- Calidad del espacio interior
- Energía y atmosfera
- Calidad del servicio
- Recursos naturales e impacto socio económico