



***ESTUDIO DEL AVANCE DE LAS DIRECTRICES
DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DESDE EL
AMBITO SECTORIAL DE LA VIVIENDA***

Capítulo 11: Energía

ÍNDICE

PÁGINA

1. ESTADO DE LA CUESTION .

1.1. ANÁLISIS DE LA NECESIDAD DE REHABILITACION ENERGETICA RESIDENCIAL
DE LA CAE

1.2. MARCO NORMATIVO Y CERTIFICACION

2.- OBJETIVOS GENERALES (escala metropolitana, de barrio/distrito, de edificio)

3.- ORIENTACIONES TERRITORIALES

1.- ESTADO DE LA CUESTIÓN

El objetivo principal de este trabajo es recoger las aportaciones a la revisión de las DOT en relación a la Energía desde la perspectiva de la vivienda y el entorno urbano.

La revisión de las DOT, entre sus orientaciones territoriales, propone priorizar las acciones de rehabilitación y renovación urbana que tengan como objetivo el aumento de la eficiencia energética. Por ello, se considera necesario concretar el marco y las orientaciones para el fomento de la eficiencia energética en el sector residencial, y en general en el entorno urbano.

El documento está estructurado en cuatro partes. En primer lugar se describe el marco general para cuantificar la necesidad de la rehabilitación energética residencial. El segundo apartado presenta una síntesis del marco normativo relacionada con la Energía desde el aspecto de la vivienda y el entorno urbano en el ámbito Europeo, Nacional y de la CAE. A continuación se analizan los criterios incluidos en Documento Base para la revisión de las DOT para finalmente, en el último apartado, realizar las aportaciones a incorporar en este.

1.1.- ANÁLISIS DE LA NECESIDAD DE REHABILITACIÓN ENERGÉTICA RESIDENCIAL EN LA CAE

El Plan Director de Vivienda 2013-2016 indica como principales carencias del parque residencial de la CAE la accesibilidad universal y la eficiencia energética.

Respecto a este último cabe señalar dos normativas que influyen directamente en la eficiencia energética de la edificación: La Norma Básica de la Edificación Condiciones Térmicas en los Edificios (NBE-CT-79) que entra en vigor en 1979 y el Código Técnico de la Edificación (Documento Básico HE Ahorro de Energía) del año 2006 como desarrollo de la Directiva 2002/91/CE, directiva europea relativa a la eficiencia energética de los edificios.

Del Plan Director de Vivienda 2013-2016 se extrae la siguiente tabla que muestra la distribución total de viviendas por provincias y por época de construcción.

	CAE	Araba/Araba	Bizkaia	Gipuzkoa
Antes de 1900	29.786	5.457	13.271	11.058
De 1900 a 1920	7.307	1.008	3.833	2.466
De 1921 a 1940	8.683	963	5.170	2.550
De 1941 a 1950	7.484	1.117	4.051	2.316
De 1951 a 1960	15.572	2.569	8.137	4.866
De 1961 a 1970	18.288	2.741	10.200	5.347
De 1971 a 1980	17.954	3.561	8.185	6.208
De 1981 a 1990	10.919	3.351	4.723	2.845
De 1991 a 2001	22.918	4.477	9.207	9.234
De 2002 a 2011	24.613	9.256	10.176	5.181
TOTAL	163.524	34.500	76.953	52.071

Tabla 1: Distribución antigüedad total de viviendas de la CAE (Fuente: Censo de Población y Vivienda 2011)

Se observa que los edificios residenciales anteriores a 1980 suponen un 64% del parque total, 105.074 edificios que probablemente no incluyan medidas de eficiencia energética, y por tanto su situación en esta materia es deficiente.

El estudio "Diagnóstico de las necesidades de intervención en la renovación del parque edificado de la CAPV" tiene como objetivo orientar a las políticas de regeneración y rehabilitación urbana hacia los conjuntos urbanos y establecer prioridades de intervención, indicando que en los barrios construidos entre 1900 y 1980 la clase de vulnerabilidad constante es la Eficiencia Energética.

El gasto energético asociado al consumo de los edificios tiene un peso significativo sobre el total. En Europa, los edificios son responsables del 40% del consumo de energía final y concretamente en el País Vasco, el sector terciario tiene un peso en el consumo del 21%. El potencial de ahorro es muy alto y por tanto el parque edificatorio resulta especialmente propicio para operaciones eficientes y de escala por el alto peso de la vivienda colectiva situada en entornos urbanos.

El Plan Estratégico de la CAPV de rehabilitación de edificios y regeneración urbana (2010) ya reconsideraba el modelo de desarrollo y expansión urbana defendido hasta ese momento hacia uno nuevo donde primara el correcto uso y gestión del medio ambiente y de la energía entre otros recursos.

Asimismo, el plan destacaba la importancia de intervenir en la mejora de la eficiencia energética mediante la intervención en la demanda y consumo energético del parque edificado, adoptando medidas de ahorro energético.

Es por ello que Plan Director de Vivienda 2013-2016 y el Plan Renove Rehabilitación vivienda 2013/2016 impulsan la rehabilitación, renovación y regeneración urbana: poner en valor la ciudad construida, fomentando en especial en aquellas actuaciones que tienen como objetivo la mejora de la sostenibilidad, el ahorro energético y la accesibilidad.

Desde el ámbito Europeo se destaca una de las prioridades de la Estrategia de la Comisión Europea el incrementar la seguridad energética y reducir las emisiones de CO₂, así como la mejora de la eficiencia energética en los sectores de consumo final, siendo el sector **residencial y terciario** aquel con mayor potencial de reducción relativa (*EC, 2003*¹).

Europa debe actuar para asegurar el abastecimiento sostenible y competitivo de energía. El cambio climático, la seguridad en el suministro y la competitividad son elementos interrelacionados que requieren un cambio en la forma en la que Europa produce, suministra y consume energía. En este marco, la Unión Europea se ha fijado el denominado objetivo 20-20-20, que consiste en reducir en un 20% las emisiones de GEI respecto a los niveles de emisión de 1990, reducir la demanda energética en un 20% y cubrir mediante fuentes renovables el 20% de esta demanda para el año 2020 (*EC, 2007*² y *EC, 2008a*³).

Para promover la consecución de estos objetivos, la UE ha publicado varias directivas que los estados miembros han ido transponiendo en distintas normas de carácter obligatorio.

1 European Commission (2003) Proposal for a Directive of the European Parliament and of The Council on energy end-use efficiency and energy services. Brussels, 8.12.2003.

2 European Commission (2007). Communication from the commission to the European council and the European parliament an Energy Policy for Europe (Brussels, 10.1.2007 COM (2007) 1 final).

3 European Commission (2008). Communication From The Commission To The European Parliament, The Council, The European Economic And Social Committee And The Committee Of The Regions Second Strategic Energy Review An EU Energy Security And Solidarity Action Plan. Brussels, 13.11.2008. SEC (2008) 2872.

1.2.- MARCO NORMATIVO Y CERTIFICACIÓN

Este apartado analiza por tanto las distintas normas y los potenciales de reducción de consumo energético que tiene el sector residencial.

El Marco normativo favorece la rehabilitación energética de edificaciones y la regeneración de áreas urbanas. Bajo este apartado se identifican las distintas directivas y normas que en el ámbito de la eficiencia energética se han promovido a nivel europeo, nacional y regional.

Marco Normativo EUROPEO

Las políticas europeas de eficiencia energética están encaminadas a facilitar la transición a un modelo energético más sostenible y diversificado, en el que las fuentes de energías autóctonas y renovables cobren un mayor protagonismo en la cobertura de una demanda energética más moderada, gracias a la aplicación de medidas y actuaciones de ahorro y eficiencia energética.

En este sentido, y pese a la legislación anteriormente existente, se puede deducir que el cambio más profundo tuvo lugar con la aprobación de la **Directiva 2002/92/CE** sobre Eficiencia Energética en Edificación de acuerdo a la cual los Estados Miembros deben establecer consumo máximo permitido para los edificios; la metodología de cálculo para dicho consumo; medidas necesarias para mantener dicho consumo; y la emisión de un certificado como reconocimiento del esfuerzo.

La transposición de la Directiva 2002/91/CE de eficiencia energética en la edificación, introdujo algunos hitos importantes de cara a la sostenibilidad en la edificación en el estado español: la entrada en vigor del Código Técnico de la Edificación, el establecimiento de un sistema de Certificación Energética en Edificios de nueva construcción (RD 47/2007) y el Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios (RITE 1027/2007).

La Directiva 2002/91/CE fue refundida resultando en la Directiva 2010/31/ de 19 de mayo de 2010, relativa a la eficiencia energética de los edificios.

En la tabla siguiente se relacionan las últimas directivas europeas en materia de eficiencia energética con su trasposición en la normativa española.

DIRECTIVAS EUROPEAS	CRITERIOS ESTABLECIDOS	TRANSPOSICIONES AL MARCO ESTATAL
Directiva 2002/91/CE	<p>Primera directiva europea relativa a la eficiencia energética de los edificios.</p> <p>Exige metodología de cálculo de la eficiencia energética en los edificios nuevos y los existentes en casos particulares.</p> <p>Requiere certificación energética de los edificios nuevos para garantizar el rendimiento energético.</p>	<p>RD 314/2006</p> <p>Código Técnico de la Edificación (CTE)</p> <hr/> <p>RD47/2007</p> <p>Certificación energética de edificios</p> <hr/> <p>RD 1027/2007</p> <p>Reglamento de instalaciones térmicas en edificios (RITE)</p>
Directiva 2006/32/CE	<p>Define un nuevo marco para impulsar la eficiencia energética.</p> <p>Establece un objetivo de reducción del consumo energético del 9% para 2016.</p>	
Directiva 2009/98/CE	<p>Relativa al fomento del uso de energías renovables.</p> <p>Requiere la definición de los correspondientes planes nacionales.</p> <p>Exige introducir normativa nacional para incrementar el porcentaje de energías renovables (en España hasta un 20% de la energía total producida en 2020).</p>	<p>RD 249/2010 y RD 506/2010 que regulan la certificación de los instaladores de sistemas de energías renovables</p>

<p>Directiva 2010/31/CE</p>	<p>Relativa a la eficiencia energética de los edificios.</p> <p>Se endurecen los requisitos mínimos de eficiencia energética respecto de la Directiva 2002/91/CE.</p> <p>Se amplía el ámbito para edificios de superficie útil menor de 1000m².</p> <p>Se exige que todos los edificios construidos a partir del 2020 sean de consumo de energía casi nulo, adelantando los de titularidad pública a 2018.</p>	<p>Adaptación del CTE y RITE a la nueva directiva.</p>
<p>Directiva 2012/27/UE</p>	<p>Relativa a la eficiencia energética de los sectores de consumo final, industria, transporte y edificios.</p>	<p>Artículo 4: estrategia a largo plazo para movilizar inversiones en la renovación del parque edificado.</p> <p>Artículo 5: edificios administrativos como ejemplarizantes.</p> <p>Artículo 9: Smart meters</p>

Tabla 2: Directivas Europeas y su transposición al marco estatal.

La nueva Directiva de Eficiencia Energética en la Edificación (Directiva 2010/31/UE) amplía la cobertura y exigencia de la anterior (2002/91/CE). En este sentido, hace necesaria una revisión del CTE para su confluencia con la calificación energética, estableciendo nuevas y más estrictas exigencias básicas de eficiencia energética. Entre otros aspectos, establece que a partir del año 2020 los edificios de nueva construcción deben ser edificios de consumo de energía casi cero.

Esta directiva además, obliga a expedir un **certificado de eficiencia energética** para los edificios o viviendas, que se construyan, vendan o alquilen desde el **1 de enero de 2013**. El certificado es hoy en día exigible en toda compra venta o alquiler de una parte o la totalidad de un edificio (se deberá mostrar a los potenciales compradores o arrendatarios y entregar a los definitivos). Se mantiene la validez del certificado de 10 años, y las Comunidades Autónomas deben llevar un Control e inspección de los certificados.

En 2012 se aprueba la nueva directiva 2012/27/UE relativa a la eficiencia energética (DEE), que tiene como objetivo establecer un marco común de medidas para el fomento de la EE dentro de la Unión a fin de asegurar la consecución del objetivo de EE de un 20% de ahorro para 2020 así como preparar el camino para las mejoras venideras.

El artículo 4 de la DEE obliga a los Estados miembros a diseñar una estrategia a largo plazo (más allá del 2020) para movilizar inversiones en la renovación de edificios residenciales y comerciales para mejorar su rendimiento energético, tanto mediante la reducción de la energía suministrada (la demanda), como del consumo.

Marco Normativo NACIONAL

Para cumplir los objetivos europeos, cada país debe establecer una serie de acciones escalonadas en “**Planes de Acción para la Eficiencia Energética (PAEE o NEEAP)**”. Las medidas que cada Estado desarrolle para alcanzar este objetivo estarán contenidas en tres Planes de Acción para la Eficiencia Energética (PAEE), con la siguiente periodicidad: primer PAEE 2008-2011, segundo PAEE 2012-2014 y tercer PAEE 2015-2016. En el estado español el Plan de Acción 2011-2020 constituye el segundo Plan Nacional de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética (NEEAP), e incluye una cuantificación de los ahorros de energía derivados de los Planes de Acción 2005-2007 y 2008-2012.

En el estado español la gestión del plan se lleva a cabo por el IDAE (Instituto para Diversificación y Ahorro de Energía) y el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, estableciendo acuerdos para su aplicación con las distintas Comunidades Autónomas.

La trasposición de las directivas comunitarias se orientó inicialmente sobre todo a la edificación de obra nueva pero la última revisión del CTE (DB-HE) en 2013 ha incorporado las nuevas exigencias de la Directiva relativas al ámbito de la rehabilitación.

La Directiva 2009/28/CE relativa al fomento de las Energías Renovables, se transpone al ordenamiento jurídico español mediante el Real Decreto 1597/2011, por el que se regulan los criterios de sostenibilidad de los biocarburantes y biolíquidos, el Sistema Nacional de Verificación de la Sostenibilidad y el doble valor de algunos biocarburantes a efectos de su cómputo. Recientemente los requisitos de sostenibilidad de los biocarburantes establecidos en la Directiva de Energías Renovables han sido modificados mediante la aprobación de la Directiva 2015/1513/CE y el plazo para completar la transposición finaliza en septiembre de 2017.

Las implicaciones de su transposición en el sector de la edificación condujeron a las modificaciones en el CTE, ampliando la contribución mínima de energías renovables y de generación eléctrica de forma que actualmente puede sustituirse la energía solar térmica parcial o totalmente mediante una instalación alternativa de otras energías renovables, procesos de cogeneración o fuentes de energía residuales procedentes de la instalación de recuperadores de calor ajenos a la propia instalación térmica del edificio.

La **Ley 2/2011 de 4 de marzo de Economía Sostenible (LES)** supone la primera legislación que desarrolla de manera práctica el concepto de sostenibilidad integrada en el ámbito urbano (física, medioambiental, económica y social). Asocia la sostenibilidad a la conservación, accesibilidad y energía de los edificios, también al espacio urbano y sus dotaciones.

Como innovación, despliega la necesidad y obligatoriedad de desarrollar por todas las administraciones los Informes de evaluación de los Edificios (IEE) o Inspección Técnica de Edificios (ITE) para que los ciudadanos puedan disponer de la información urbanística necesaria y su registro (EUSKOREGITE en la CAE).

A la vez que las ITEs se incluye la Certificación Energética del Edificio de acuerdo con la normativa vigente (4). La Certificación energética aporta información sobre el consumo energético de las viviendas y los edificios mediante la clasificación obtenida correspondiente a la letra de varia de la A a la G dependiendo de la kgCO₂/m²año que emite.

La **Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas** recoge en su motivación la necesidad de cumplir con la Directivas Europeas de Energía y de Cambio Climático (Directiva 2012/27/UE), vinculada a la rehabilitación y el deber de conservación y mejora de la eficiencia energética (ahorro energético y reducción de emisiones) Esta ley se ha refundido recientemente con la ley del Suelo mediante la Aprobación del texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana (Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre)

Marco Normativo CAE

Más allá del cumplimiento de las Directivas y sus respectivas transposiciones, Euskadi cuenta con un marco normativo propio que debe contribuir a impulsar la sostenibilidad del sector residencial vasco en distintos ámbitos. Es el caso de nuevos desarrollos normativos como la Ley de Vivienda, la Ley Vasca de Cambio Climático; la evolución de normativa existente para adaptarse a nuevos requerimientos y generar un contexto más favorable, como sucede con el la nueva Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.

La **Ley 2/2006, de 30 de junio, de Suelo y Urbanismo**, en relación a la vivienda destaca la obligación de los municipios de establecer reservas de suelo para uso residencial de carácter protegido (vivienda protegida). Desde el punto de vista territorial la Ley vasca trata de equilibrar la oferta registrada en el conjunto de la Comunidad Autónoma. Esta ley a pesar de estar basada en regímenes jurídicos anteriores a la nueva Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana, establece la obligatoriedad de realizar las inspecciones periódicas de las edificaciones.

4 • Decreto 226/2014, de 9 de diciembre, de certificación de la eficiencia energética de los edificios (Dv226-14)

• 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 (RD235-13)

• Orden de 16 de marzo de 2015, de la Consejera de Desarrollo Económico y Competitividad, por la que se regula el control y el registro de los Certificados de Eficiencia Energética.

En cuanto a aspectos relacionados con la energía se centra de forma general en el Principio de desarrollo sostenible.

La **Ley 3/2015, de Vivienda, de 18 de junio, de 2015**. Reconoce la necesidad de rehabilitación energética del parque edificado existente así como de la utilización de las energías renovables para tener una menor dependencia de las energías procedentes de combustibles fósiles tanto a nivel de edificio como de conjunto urbano.

La **Guía de Edificación Sostenible para la Vivienda en la Comunidad Autónoma del País Vasco** (2005, revisión 2008) propone recomendaciones aplicables a la construcción de edificios de viviendas a lo largo de todo su ciclo de vida que facilitan la aplicación del Código Técnico de Edificación de 2007.

La **Estrategia Vasca de Cambio Climático 2050, Klima 2050, (EVCC 2015)**, aprobada definitivamente el 2 de junio de 2015, tiene entre sus objetivos principales la reducción de las emisiones de GEI de Euskadi en, al menos, un 40% a 2030 y un 80% a 2050 respecto al año 2005, alcanzando en el año 2050 un consumo de energía renovable del 40% sobre el consumo final.

2.- OBJETIVOS GENERALES

En relación al marco regulatorio sobre energía y cambio climático desarrollado en el apartado anterior y con el fin de alinearse con los acuerdos suscritos a nivel europeo se definen algunos elementos clave que deben ser abordados desde una perspectiva integral y coordinada. Estos son:

1. Aumento de la eficacia, el ahorro y la eficiencia energética
2. Uso de fuentes de energía renovables e impulso del autoconsumo
3. Definir soluciones para alcanzar un consumo casi nulo
4. Medición y monitorización de los elementos y componentes de los sistemas energéticos
5. Mantenimiento y conservación.

Incorporar estos objetivos sectoriales desde la perspectiva de vivienda y de los entornos urbanos (de uso característico residencial) requiere definir tres escalas de aproximación que permitan establecer unos objetivos acordes a la complejidad intrínseca al medio urbano (ya sean tejidos existentes o de nueva creación) entendiendo el medio urbano como un conjunto de sistemas o elementos (viviendas, transporte, espacios libres, infraestructuras, equipamientos, etc) interrelacionados y conectados entre sí.

Objetivos a escala de ciudad o escala metropolitana:

- Necesidad de lograr objetivos de la sostenibilidad y la lucha contra el cambio climático mediante la consolidación de un **modelo urbano** de ciudad densa, compacta y compleja, en la que la rehabilitación urbana sea realmente integrada e incorpore las políticas de energía como uno de los ejes prioritarios

- Visión integral del conjunto de elementos o subsistemas que forman parte del medio urbano y del sistema energético urbano, abordando la **gestión, producción y consumo** de cada uno. Concretamente el objetivo sería la definición de **estrategias de energía integrales** para la movilidad y el transporte, la edificación (diferenciando por usos y tipo de propiedad, público o privado), las infraestructuras (generales y locales) y los espacios libres (tanto parque y zonas verdes como áreas periurbanas o entornos naturales)
- Adaptar los **instrumentos de planeamiento urbanístico** para favorecer los objetivos temáticos anteriormente definidos (ahorro y eficiencia, energías renovables, autoconsumo)
- Introducción de medidas de **urbanismo bioclimático** a escala de ciudad

Objetivos a escala de barrio/distrito:

- Definir **planes y programas a escala de barrio o distrito** con el fin de alinearse con la política de rehabilitación urbana integrada y generar **economías de escala** aprovechando esta escala urbana para mejorar los rendimientos energéticos del entorno a rehabilitar (demanda agregada)
- Rediseñar las **infraestructuras urbanas** hacia modelos centralizados de abastecimiento y producción de energía permitiendo la introducción de fórmulas innovadoras de **gestión** (empresas de servicios energéticos, cooperativas de energía, etc) y **consumo** (autoconsumo, decisión sobre el mix energético, etc) además de la posibilidad de introducir infraestructuras de **producción de energía local**
- Introducción de medidas de **urbanismo bioclimático** a escala local
- Establecer **sistemas de indicadores** que monitoricen los impactos de las políticas de ahorro y eficiencia energética a escala de ciudad.

Objetivos a escala de edificio:

- El edificio como último eslabón del sistema energético tendrá que reducir la dependencia energética considerando aspectos tanto de **reducción de la demanda y del consumo**, como de optimización del uso de recursos naturales
- **Edificios de energía cero**, a través de la incorporación de medidas bioclimáticas, pasivas y activas de ahorro y eficiencia energética así como de la consideración del edificio en relación al resto del sistema de producción y suministro de energía
- Incorporar sistemas de **medición y monitorización**, para evaluar las mejoras en materia de energía
- Conservación de patrimonio edificado. Plan de uso y mantenimiento del edificio

3.- ORIENTACIONES TERRITORIALES

Las medidas de mitigación y adaptación para paliar y hacer frente a los efectos del cambio climático plantean *“la necesidad de adecuar los espacios construidos ya existentes a condiciones de máxima eficiencia energética y minimizar las emisiones contaminantes”*. Para obtener esta reducción se plantea la utilización de energías renovables como la captación energética solar y eólica para el abastecimiento doméstico y terciario, *“incorporándolas a los espacios construidos y localizando áreas de producción energética en suelos en los que este uso resulte compatible”*. Por otra parte recoge ejemplos de áreas de intervención frente al efecto de isla de calor en el medio urbano como medidas para la adaptación al cambio climático y sostenibilidad urbana.

El punto 11 del Documento Base recalca la necesidad de aumentar la eficiencia energética y el uso las energías renovables tanto en materia de vivienda como a nivel urbano.

ORIENTACIONES TERRITORIALES A ESCALA DE CIUDAD

Para lograr los objetivos propuestos en el Documento Base en el tema energético desde la perspectiva de la vivienda y el entorno urbano (puntos 4.2. y 11) se considera necesario profundizar de forma más específica incorporando las consideraciones que se indican a continuación en relación a las oportunidades identificadas en la CAE

Coordinación de políticas sectoriales y de escalas de actuación

El cambio de paradigma del desarrollo urbano basado en la reutilización, regeneración y re densificación del medio urbano para paliar los efectos del cambio climático, para optimizar el uso de los recursos naturales y reducir la factura energética, es una realidad que desde las estrategias de ordenación territorial debe ser coordinado y articulado mediante directrices con una perspectiva/orientación supramunicipal pero construidas y consensuadas desde lo local, debiendo los instrumentos de ordenación del territorio como los PTP y PTS dar respuesta a esta necesidad. Es por ello que la estrategia territorial en cuanto a la incorporación de medidas de eficiencia energética en actuaciones de rehabilitación y regeneración urbana debe estar **apoyada políticamente y coordinada con la legislación sectorial** correspondiente de forma que facilite su desarrollo e implementación.

Las infraestructuras energéticas forman parte de la estructura general de la ciudad de manera que tienen que ser diseñadas, gestionadas y monitorizadas desde una **perspectiva multiescalar**, desde la escala del edificio pasando por la escala urbana y hasta la escala territorial.

Infraestructuras energéticas innovadoras

La incorporación de energías renovables a escala urbana implica la creación de **nuevas redes de producción y suministro** de energía (redes urbanas de energía solar térmica o fotovoltaica, captación de energía residual, etc), que se suman a las infraestructuras tradicionales (energía eléctrica en media y baja tensión, alumbrado público).

De entre las medidas encaminadas a reducir los costes ambientales de la urbanización, las que se refieren a la eficiencia energética han de ser convenientemente cuantificadas. La implantación de nuevas redes de suministro y producción de energía en la escala de barrio implica el cambio de **gestión y monitorización de la infraestructura** (por ejemplo en un barrio puede haber pequeños productores conectados de manera distribuida a una red urbana de distribución) lo que avalaría la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para la gestión de la demanda y de la producción (implantación de redes inteligentes)

Todas estas redes son parte de la estructura urbana y por lo tanto deben coexistir con el resto del entorno construido de manera que el **planeamiento urbano** deberá ser revisado para facilitar o instrumentalizar su implantación (planes especiales, ordenanzas de energía, etc)

ORIENTACIONES TERRITORIALES A ESCALA LOCAL (DEL BARRIO AL EDIFICIO)

Urbanismo y diseño bioclimático

El urbanismo y el diseño bioclimático debe lograr el máximo confort con el mínimo gasto de energía. Para ello se incorpora el diseño de sistemas pasivos que aprovechen las energías renovables como las provenientes del sol, viento, etc. La incorporación de **criterios bioclimáticos** es fundamental para la mejora de la eficiencia energética tanto de las nuevas construcciones como de los edificios existentes. Favorece la reducción de la demanda de calefacción y de refrigeración teniendo en cuenta las condiciones del entorno físico y el clima del lugar donde se va a intervenir, así como los recursos disponibles, con el fin de reducir los impactos ambientales asociados. Por ello se tendrán en cuenta aspectos como las características del clima, las condiciones de contorno en la trama urbana, la tipología edificatoria (orientaciones, envolvente, etc) y la posibilidad de incorporación de sistemas pasivos

Medidas pasivas como la mejora del aislamiento de la envolvente, el aprovechamiento solar para la instalación de sistemas fotovoltaicos tanto en fachada como en cubierta, orientación de los vientos para integración de minieólica y otros muchos sistemas de implantación de energías renovables en la edificación que minimizasen el consumo de energía eléctrica y de combustibles, disponibles en el mercado, deberían de estar ya contempladas y autorizadas tanto en la normativa edificatoria como en los nuevos **planeamientos urbanísticos** que identifican las áreas de rehabilitación y regeneración urbana. La realidad es que el CTE de una forma similar se ampara en las limitaciones no subsanables derivadas de la aplicación de la normativa urbanística para no aplicar medidas energéticas.

Por otro lado el CTE indica que parte de las necesidades energéticas térmicas se cubrirá mediante **energías renovables**. La incorporación de sistemas de captación, almacenamiento y utilización de energía solar de baja temperatura, adecuada a la radiación solar global de su emplazamiento y a la demanda de agua caliente del edificio. Respecto a la energía fotovoltaica, el CTE incide en la incorporación de sistemas de captación y transformación de energía solar en energía eléctrica por procedimientos fotovoltaicos para uso propio o suministro a la red.

Habría que considerar la existencia de otras **instalaciones alternativas** para cubrir las necesidades energéticas térmicas, y que también utilizan energías renovables como la energía geotérmica, la biomasa, etc.

Medición y monitorización

Además de los aspectos técnicos relacionados con la infraestructura resulta fundamental contar con un **sistema de evaluación** que permita estimar el consumo energético anual (térmico y eléctrico) tanto a nivel de barrio como de edificio en su estado actual, on el fin de planificar medidas globales de rehabilitación y analizar los potenciales de ahorro de las diferentes alternativas posibles. De este modo se podrían incorporar planes y programas que incidan sobre las áreas con mayor vulnerabilidad o **pobreza energética**.

Partiendo del diagnóstico técnico del edificio por medio de herramientas ya existentes como la Inspección Técnica de Edificios (ITE) y la Certificación Energética obligatoria se pueden evaluar las deficiencias en materia de ahorro energético así como la consecución de los objetivos previstos una vez realizadas las actuaciones.

Tipologías de barrios y tipologías edificatorias

Las características constructivas de la edificación en Euskadi están directamente relacionadas con la antigüedad del parque residencial y existen hitos en su evolución histórica que caracterizan determinadas **tipologías constructivas**. Debido a ello existen en la actualidad conjuntos edificatorios de características similares inmersos en la trama urbana que ofrecen una oportunidad de realizar actuaciones de mayor impacto para el entorno en lugar actuaciones aisladas, de forma que se generen economías de escala que hagan más viables las operaciones. Estos **conjuntos edificatorios homogéneos** construidos en entre los años 1940 y 1980 pueden suponer un 41% del parque edificado residencial (aprox. 60.000 viviendas). En este sentido la optimización del uso de los recursos naturales mediante la aplicación de las tecnologías anteriormente indicadas son más eficientes cuanto mayor es el volumen de aplicación, como ya se ha demostrado través de las instalaciones de “district heating” o sistemas similares. Es por ello que es necesario generar **economías de escala** aprovechando la escala urbana, generalmente a nivel de barrio, para mejorar los rendimientos energéticos del edificio a rehabilitar.

Por otro lado, el estudio de conjuntos edificatorios permite estudiar el potencial de captación solar térmica y fotovoltaica del barrio para aprovechar el potencial solar de las cubiertas y fachadas que permitan transitar hacia el **autoconsumo** y los **barrios de “energía cero”**.

Los PTP serán los instrumentos que mediante herramientas como las anteriormente mencionadas (ITE y CEE), junto con los diagnósticos socio económicos, deberán identificar estos conjuntos edificatorios residenciales homogéneos para detectar oportunidades de regeneración urbana. La mejora de estos conjuntos edificatorios homogéneos va más allá de la rehabilitación energética del parque edificado residencial y deberá incorporar estrategias territoriales en cuanto a sostenibilidad, social, económica y medioambiental, en los términos que se han definido y recogido en el Documento base de un modo general.

El PTS de Vivienda por tanto también deberá de incorporar la perspectiva integradora que aporta desde el punto de vista de la planificación la Regeneración Urbana.

La función que pretende cubrir el PTS de Vivienda en relación a la energía es orientar las actuaciones del conjunto de organismos implicados en la ordenación territorial y sectorial en la CAE para introducir todas las medidas de eficiencia energética mencionadas, teniendo en cuenta las tendencias previsibles así como condiciones futuras en el sector residencial (climáticas, sociales, técnicas) pero dotando de instrumentos normativos necesarios para la enfocarlo desde el nuevo modelo de desarrollo urbano basado en la Rehabilitación y Regeneración Urbana desde una aproximación integral.

En Vitoria-Gasteiz, a 27 de septiembre de 2016

EL DIRECTOR DE VIVIENDA
ETXEBIZITZA ZUZENDARIA

Fdo.: Ignacio Basáñez Alfonso

EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO
ENPLEGUEN BURTE
POLITIKETAKO SAILA
Etxebizitza Zuzendaritza
DEPARTAMENTO DE EMPLEO
Y POLITICAS SOCIALES
Dirección de Vivienda