

COMENTARIOS DE PEP A LA CONSULTA PÚBLICA PREVIA DE ANTEPROYECTO DE LEY ARAGONESA DE CAMBIO CLIMÁTICO Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA

1. ¿QUIÉNES SOMOS?

La **Plataforma de Edificación Passivhaus (PEP)** es una asociación sin ánimo de lucro que promueve las construcciones altamente eficientes. Fundada en 2008, la Plataforma supuso un salto cualitativo en España hacia los edificios de consumo de energía casi nulo, dos años antes de que la Directiva Europea marcara 2020 como objetivo para la consecución de estos edificios de muy alta eficiencia energética. En la actualidad, la asociación cuenta con más de 700 socios repartidos por toda la geografía española.

PEP se dedica a la divulgación del estándar Passivhaus y de **edificios de alto confort y máxima eficiencia energética**. Este estándar está perfectamente alineado en la lucha contra el cambio climático a través de la drástica reducción en los consumos energéticos en fase de uso del parque de viviendas, tanto en obra nueva como en rehabilitación.

2. ¿QUÉ ES EL ESTÁNDAR PASSIVHAUS?

El estándar Passivhaus es un estándar de construcción de alta eficiencia energética, el más exigente a nivel mundial, que cuenta con 25 años de experiencia a sus espaldas con resultados monitorizados y contrastados.

El objetivo principal de este estándar es lograr **la mínima demanda energética posible al mismo tiempo que se asegura una alta calidad de ambiente interior**.

No se trata de una marca comercial, sino de un estándar de construcción (una manera de construir). Para ilustrarlo podemos tomar el ejemplo del estándar de tamaño de papel DIN A4, que será todo aquel papel que cumpla las dimensiones de 210x297mm, independientemente de su color, gramaje, material, etc...

Esto significa que es de carácter prestacional (al igual que el Código Técnico de la Edificación), es decir, que define prestaciones, unos límites que deben cumplir los edificios, sin restringir el uso de ningún material, producto o sistema determinado, pero si identificando principios básicos para lograrlo.

Como estándar es de libre disposición, pero como es lógico, tiene asociada una certificación de calidad que es la única garantía real de que se cumplen y respetan todos los requisitos prestacionales que marca, al igual que pasa con el Código Técnico de Edificación, cuyos edificios construidos al amparo de esta ley deben ser supervisados por una entidad de control externa a la dirección facultativa que verifica que se cumple con lo especificado en proyecto. La diferencia fundamental estriba en que el control es mucho más exhaustivo.

3. NUESTRAS PROPUESTAS

Presentada la Consulta Pública previa para la elaboración del Anteproyecto de la Ley Aragonesa de Cambio Climático y Transición Energética, desde PEP no queremos dejar de presentar la capacidad de transformación que representa el estándar Passivhaus en esta materia, siempre desde el prisma de la edificación.

En este sentido, nuestra asociación ha participado en otros procesos regulatorios públicos sobre la misma temática, tanto a nivel nacional como a nivel autonómico, por lo que consideramos que podemos aportar cierta perspectiva sobre cómo abordar esta cuestión, sobre la base de una edificación de máxima eficiencia energética y mínima demanda energética.

En concreto, cuestiones principales que se deberían de reflejar en esta Ley serían:

- **Niveles mínimos para la eficiencia energética en la edificación.** El parque inmobiliario español, y aragonés en particular, debe alcanzar determinados niveles de eficiencia energética en los próximos años, para contribuir de manera efectiva a la lucha contra el cambio climático. Así, nuestra recomendación siempre es que se establezcan niveles mínimos que coincidan con los máximos niveles de calificación energética según regulación establecida, pero que además se premie y se busque el fomento de la obtención de niveles de eficiencia energética aún superiores a estos, como representan estándares y certificaciones de construcción de alta eficiencia energética como el que representamos.
- **Plazos para la eficiencia energética en la edificación.** Lo anterior sólo tiene sentido si se establecen plazos que sean razonables para su consecución. Fechas límite establecidas a 1 década vista pueden ser factibles para la adaptación a gran escala del parque inmobiliario actual.
- **Rehabilitación energética coherente.** Lograr mejorar los niveles de eficiencia energética del parque inmobiliario existente necesariamente pasa por la rehabilitación energética de los edificios. Así, es importante tener presente que las necesarias rehabilitaciones que se acometan serán proyectadas como rehabilitaciones integrales, si bien, éstas se podrán ejecutar en distintas fases definidas en un determinado proyecto, que garanticen su viabilidad técnica y económica y que concluyan con una rehabilitación energética integral, priorizando siempre por la parte pasiva de los edificios que en primera instancia reduce la demanda energética de los mismos, atajando el problema de base, y sólo en caso de no existir capacidad de mejora en este sentido proceder con sustitución de equipos e instalaciones y la incorporación de generación de energía renovable in situ. *(Ver apartado 3. De la rehabilitación energética paso a paso)*
- **Auditorías Energéticas.** Deben ser el paso previo para cualquier plan o proyecto de rehabilitación energética, de tal forma que se pueda establecer con claridad el estado actual del que se parte y tener un punto de partida para definir la mejor ruta de actuación. En este sentido, se deben fijar plazos razonables para la realización de estas las auditorías energéticas, además de incluirse requisitos que garanticen la mejor utilidad de las mismas, esto es, que deben considerar también los aspectos relativos a las condiciones interiores reales de funcionamiento de los edificios y su ponderación realista en las medidas de mejora que propongan, ya que de otra forma se podrían proponer mejoras que no necesariamente sean las más adecuadas.
- **Planeamientos para la adaptación al cambio climático.** Todos los Planes de Ordenación del Territorio, Planes Generales Municipales y Planeamientos de Desarrollo suelen constituir una herramienta adecuada al cambio climático para la edificación y el urbanismo. En ese sentido, es fundamental que esta Ley recoja requisitos a estos planes para que incluyan dotaciones mínimas para edificaciones con estándares o certificaciones de máxima eficiencia energética, tanto para los desarrollos públicos como para aquellos suelos objeto de cesión en concepto de aprovechamiento urbanístico municipal, independientemente de que este se ceda o se monetice. Este porcentaje debiera ser lo más elevado posible toda vez que los planeamientos son herramientas con una vida útil prolongada, de materialización no inmediata y por lo que deben realizarse pensando en el futuro y no exclusivamente en el presente. Es por ello que en estos casos y en los porcentajes que se definan se establezca como requisito la necesidad de construir edificios pasivos certificados.
Sería deseable, a su vez, que los planeamientos municipales estableciesen la obligación de realizar estudios de planeamiento y diseño bioclimático de las nuevas ordenaciones en el que se contemplen entre otras cuestiones la orientación de los edificios, las tipologías y orientaciones previstas en ellos así como las secciones de viales y análisis del

sombreamiento entre edificios ya que un buen diseño urbanístico es el primer paso para facilitar la construcción de edificios bioclimáticos con el menor coste posible.

- **Herramientas para la adaptación al cambio climático desde el diseño.** A la hora de calcular un edificio, tanto de obra nueva como de rehabilitación, se utilizan ficheros con datos climáticos de las últimas 3 décadas. Sin embargo, los registros climáticos del último lustro han superado sistemáticamente todos los registros anteriores, y se prevé que esta tendencia continúe en los próximos años. En este sentido, un edificio calculado para ofrecer un determinado rendimiento energético durante los 50 años de vida útil que se le suponen debería considerar que la climatología a la que se enfrentará en el futuro es distinta de la que afronta en el presente y por supuesto de la que se ha registrado en el pasado. Herramientas para incluir consideraciones de este tipo en los proyectos de edificación que se acometan en adelante deberán empezar a ser necesarias. La herramienta de balance energético del estándar Passivhaus ya cuenta con utilidades para simular sobre el edificio el efecto de isla de calor de las ciudades o de climatologías extremas en un futuro próximo.
- **Lucha contra la pobreza energética.** Un gran ejemplo de lucha contra la pobreza energética desde la edificación se encuentra en Navarra con el Plan Navarra Social Housing en el que las nuevas edificaciones de alquiler social bajo estándar Passivhaus incluyen en esta cuota la propia climatización del edificio, garantizando que los inquilinos no sufrirán corte de suministros en ese sentido. Por ello consideramos necesario incluir requisitos en esta ley para que las administraciones públicas promuevan iniciativas para proteger y empoderar a las personas frente a la pobreza energética.
- **Contratación pública verde.** Nuestra recomendación es la de incluir en esta ley requisitos a la contratación pública verde, que en materia de edificación pasa también por incluir especificaciones sobre características que deban cumplir los edificios en materia de eficiencia energética a mayores sobre la consideración nacional de ECCN, como por ejemplo la consecución de la certificaciones de reconocido prestigio en máxima eficiencia energética como la que representamos, al menos como criterios puntuables para promover y animar en la implementación de estándares constructivos más exigentes que la normativa nacional.
- **Movilización de recursos públicos destinados a la lucha contra el cambio climático.** Proponemos incluir en esta ley condiciones y mención expresa a la Financiación Verde tanto pública como privada. No sólo se trata de movilización de recursos públicos para la lucha contra el cambio climático, sino que se deben crear nuevas fórmulas y condicionantes que premien aquellas iniciativas que persigan objetivos mayores que los de los mínimos reglamentarios. Por ejemplo, esta financiación podría contar con mayores tramos disponibles para aquellos territorios que implementen planes de edificación o rehabilitación bajo los mayores estándares constructivos de eficiencia energética, y de alguna manera eso debería servir también como “aval” para condiciones de financiación privada favorable.

A continuación, incluimos una breve explicación sobre algunos conceptos clave, referidos como ampliación a lo anterior:

1. Del estándar Passivhaus y la lucha contra el cambio climático

Tiene especial relevancia que este estándar está perfectamente alineado en la lucha contra el cambio climático a través de la drástica reducción en los consumos energéticos en fase de uso del parque de viviendas, tanto en obra nueva como en rehabilitación, lo que resulta a su vez en la drástica reducción de las emisiones contaminantes asociadas.

Para poner esto en magnitud, según estimaciones realizadas por nuestra asociación para nuestro país y únicamente referidas al ahorro en consumo relativo a la climatización de edificios residenciales, cada 1,5m² certificado Passivhaus supone evitar la emisión a la atmósfera de 10kg de CO₂eq. Así, podríamos decir que por ejemplo un solo edificio de 22.600m² de superficie útil certificado Passivhaus estaría evitando la emisión de 150 Toneladas de CO₂eq cada año, lo que se equipara a una superficie arbolada igual a la del parque del Retiro de Madrid¹.

Es importante entender lo que supone el estándar ya que no hablamos de sumideros de carbono o de compensación de emisiones, sino de emisiones que no llegan a producirse en primera instancia. De hecho, en **el informe de Naciones Unidas para el COP 22, “The Emissions Gap Report 2016”²**, en su apartado 5.2.3 “Highly Energy Efficient Buildings” **plantea el estándar Passivhaus como la primera medida para conseguir edificios altamente eficientes, situándolo como la primera medida en la contribución de la edificación a la ralentización del cambio climático.**

Esto cobra aún más importancia si tenemos presente que los edificios actualmente son responsables del 40% del consumo de energía y del 36% de las emisiones de CO₂ en la Unión Europea³, es decir, que representan la mayor parte del pastel sobre la que deberíamos centrar los esfuerzos para obtener los mejores resultados.

2. Del estándar Passivhaus y la lucha contra la pobreza energética

Los límites prestacionales que establece el estándar Passivhaus, en concreto 15kWh/m²año para demanda de calefacción y refrigeración, corresponden (generalmente) con una carga térmica de 10w/m².

Que el límite se haya establecido en ese valor y no en otro no es casualidad, y responde al punto concreto en que puede llegar a prescindirse de un sistema convencional de climatización y aportar la energía necesaria para esto a través del aire de impulsión de la ventilación mecánica controlada.

Siendo así, un límite superior haría que un sistema de climatización convencional fuese necesario, lo que implicaría mayores costes en esta parte, y por otro lado un límite inferior, aun suponiendo un mayor ahorro energético, no resultaría tan rentable como lo es en ese punto concreto.

Otra consecuencia favorable de estos valores concretos se refleja cuando los traducimos al consumo energético necesario para climatización de las edificaciones Passivhaus. **El gasto en climatización, referido a consumo sin contabilizar términos fijos e impuestos, es aproximadamente de 1€ por metro cuadrado al año, o lo que es lo mismo, para una vivienda media de 70 m², unos 70 euros al año. Esto desde luego, de aplicarse al global de la población en España, contribuiría a reducir considerablemente el porcentaje de pobreza energética existente.**

3. De la rehabilitación energética paso a paso (EnerPHit step by step)

Más de la mitad (60%) del parque inmobiliario existente en nuestro país se construyó antes del año 1980, es decir, antes de que entrara en vigor la normativa CT-79, por lo que no cuentan con ningún tipo de aislamiento, además de una antigüedad superior a los 35 años. Esta realidad, unida a que los principales núcleos urbanos ya están conformados viene a poner de manifiesto

¹ Datos referidos a la demanda de climatización de edificios Passivhaus. Estimación sobre la media del parque inmobiliario en España. 1 árbol = 10kg CO₂/año (Fuente: Convención del Cambio Climático de las Naciones Unidas) Parque del Retiro de Madrid. 15.081 árboles.

² The Emissions Gap Report 2016. A UNEP Synthesis Report. 2016

³ The Energy Performance of Buildings Directive

que el eje principal de la edificación en la próxima década deberá pasar a ser la rehabilitación y por supuesto con objetivo de máxima eficiencia energética.

En este sentido, deberán primar las rehabilitaciones integrales de edificios en vez de acometer rehabilitaciones energéticas parciales o reformas individuales en cada vivienda particular. Sin embargo, esta rehabilitación energética integral no necesariamente tiene que ser acometida de una sola vez. Por ello, el estándar Passivhaus también contempla una metodología de trabajo de rehabilitación **EnerPHit paso a paso en la que se elabora un proyecto de rehabilitación integral que puede ser desarrollado por fases, en las que se establezcan los plazos para realizar cada actuación estudiando su impacto en la mejora de la eficiencia energética y el coste económico, así como su amortización, de tal forma que se asegura la ejecución de aquello que es técnicamente viable y económicamente amortizable**, evitando posibles patologías provocadas por rehabilitaciones parciales.

Por poner un ejemplo, es común la promoción y publicación de medidas de ayuda para la sustitución de equipos térmicos y calderas por otros más eficientes. Puede darse la situación de que dentro de un plan integrado de actuación la sustitución de equipos térmicos o calderas se deban postergar una fase posterior, ya que en función de las actuaciones que le precedan, estos equipos deban ser redimensionados a la baja, de tal forma que si se realizara a la inversa podríamos encontrarnos con equipos sobredimensionados recientemente actualizados a la hora de finalizar una rehabilitación integral.

4. Del ejemplo de rehabilitaciones integrales EnerPHit en Teruel y Alcañiz:

Suelo y Vivienda de Aragón es la Sociedad Pública dependiente del Departamento de Obras Públicas, Urbanismo, Vivienda y Transporte del Gobierno de Aragón. En el año 2016, durante la celebración de la 8ª Conferencia Española Passivhaus, esta entidad pública formalizó su adhesión al manifiesto por la eficiencia energética que promueve la asociación, compromiso que se tradujo en un primer momento en una labor de información y asesoramiento sobre el estándar Passivhaus por parte de PEP en favor de la Dirección General de Vivienda y Rehabilitación y que se ha materializado con los primeros edificios de promoción pública rehabilitados bajo el estándar Passivhaus con certificación EnerPHit en el territorio nacional.

Esta actuación es una intervención pionera que piensa en los futuros beneficiarios de estas viviendas de alquiler social “en mejorar la calidad de vida, garantizar el confort y mejorar las condiciones de salud de quienes vivan en ellas”⁴.

En concreto, se trata de dos pequeños edificios, uno de 6 viviendas en el Parque de Maquinaria de Alcañiz y otro de 10 viviendas en el Parque de Maquinaria de Teruel, que tienen el objetivo fundamental de servir como proyectos piloto para el Gobierno de Aragón en la implementación de estrategias de rehabilitación integral del parque edificación aragonés, incorporando estándares de alta eficiencia energética como garantía de edificios de consumo casi nulo al tiempo que coincide con la necesaria rehabilitación de adecuación de los edificios en cuanto a otros parámetros como habitabilidad y accesibilidad y que se encuentran acogidos al FITE 2016⁵.

En este sentido, esta actuación consiguió un 92% de reducción en la demanda energética del edificio frente al estado actual, y un 86% si lo comparamos con la demanda obtenida sobre la rehabilitación que cumpliría el CTE 2013, vigente a la fecha de realización. De igual forma, hablamos de un 96% y 89% de ahorro respectivamente en cuanto al gasto económico asociado a climatización. Por su parte, la inversión necesaria para ello supuso un 15% sobre la que cumpliría el CTE 2013, lo que sitúa el retorno de la inversión en 13 años aproximadamente⁶.

⁴ Fuente: Mayte Andreu. Directora General de Vivienda y Rehabilitación de Aragón. Año 2018 <https://www.diariodeteruel.es/noticia.asp?notid=1009675&secid=1>

⁵ Fondo de Inversiones de Teruel 2016.

⁶ Teresa Navarro Julián. Jefa del Servicio de Arquitectura y Rehabilitación Gobierno de Aragón. JORNADA “Mitos, presente y futuro de la rehabilitación de edificios bajo el estándar PASSIVHAUS”. 11 de abril de 2018

Cabe destacar que se trata de un proyecto piloto de relativamente pequeñas dimensiones, y referenciado a una normativa nacional ya modificada (CTE 2013), es decir, que tratándose de proyectos de mayor volumen y referenciados a la normativa nacional actual (CTE 2019) que ha elevado considerablemente los límites a cumplir en lo relativo al DB HE (ahorro de energía), hace evidente que el diferencial de inversión sobre la normativa nacional actual se reduce considerablemente.

4. COMENTARIOS FINALES

En definitiva, podríamos resumir como los aspectos principales a tener en cuenta sobre el estándar Passivhaus, en lo relativo a cambio climático y transición energética los siguientes:

- Es la mejor herramienta para reducir la pobreza energética en la edificación.
- Contribuye a la drástica reducción de las emisiones de Co2, considerado como la primera medida en la edificación para revertir el cambio climático.
- Reduce la probabilidad de patologías en la construcción: mejora la habitabilidad de las viviendas
- Garantiza condiciones óptimas de ambiente interior lo que mejora el confort y la calidad de vida de sus ocupantes.
- Dinamiza el sector de la construcción modernizándolo y especializándolo.
- Genera nuevos nichos de trabajo y por lo tanto puestos de trabajo de nueva creación asociados a la transición energética

Esperamos sinceramente que nuestra aportación tanto en el formulario habilitado como en este documento pueda ser tenida en cuenta por el Gobierno Aragonés. Desde la Plataforma de Edificación Passivhaus **ofrecemos nuestro conocimiento en materia de edificios de alto confort y máxima eficiencia energética, que cumplen sobradamente los requisitos para ECCN como colaboración y asesoramiento en esta materia**, como así lo hemos hecho ya en anteriores ocasiones con diferentes administraciones, además de quedar a su entera disposición para cualquier aclaración o ampliación sobre lo expuesto o sobre otros temas que puedan ser relevantes en materia de construcción sostenible, eficiencia energética en la edificación y cambio climático.