



P LATAFORMA  
E DIFICACIÓN  
P ASSIVHAUS



## ¿Qué es PEP?

PEP (PLATAFORMA DE EDIFICACIÓN PASSIVHAUS) es una asociación sin ánimo de lucro que engloba a profesionales, empresas y personas con inquietudes y conocimientos en el campo de la eficiencia energética en la edificación, el confort y la calidad constructiva.

Nuestra principal actividad es la divulgación de los edificios pasivos como solución que permite combinar los máximos niveles de **CALIDAD y CONFORT** con los mínimos niveles de **DEMANDA ENERGÉTICA**.

La Conferencia Anual es el principal acto de nuestra organización si bien se combina con innumerables actividades divulgativas de todo tipo (ver memoria de actividades anexa o consultar nuestra web: <http://www.plataforma-pep.org/>)

Nuestra experiencia confirma que es posible **VIVIR MEJOR con MENOS ENERGÍA** y apostamos por una evolución del modelo edificatorio hacia soluciones más eficientes y al mismo tiempo más confortables y respetuosas también con el medio ambiente.

## ¿A quién van dirigidas las actividades de PEP?

Nuestra línea de trabajo se dirige a tres grandes grupos de actuación.

### -LOS PROFESIONALES:

Suponen una parte fundamental del proceso ya que son los encargados de materializar nuestras viviendas. Requieren de conocimientos y herramientas que permitan diseñar y también ejecutar las viviendas (o las rehabilitaciones de las existentes) que demanda la sociedad.

### -LOS USUARIOS:

Somos todos.

Conocer las posibilidades existentes nos permitirá demandar y exigir mejores viviendas y entornos más saludables.

### -LAS INSTITUCIONES:

Les corresponde liderar el proceso de transición hacia un nuevo modelo edificatorio.

Hacia los ECCN (edificios de consumo casi nulo) a los que nos obligan tanto las directivas europeas como el sentido común.

Les corresponde ejercer un papel ejemplarizante frente a la sociedad.

## Actividades profesionales.

### Conferencia anual:

Bajo este apartado se plantea la organización de la 8ª CEPH en su formato habitual de conferencia para profesionales del sector.

Se trata de un acto de gran valor técnico en el que se exponen y analizan los principales proyectos, experiencias y novedades en torno a los edificios pasivos.

Es un acto con una previsión de alcance de en torno a 500 profesionales cualificados.

El evento cuenta con una trayectoria ya consolidada a lo largo de las siete ediciones anteriores y presenta una clara tendencia creciente tanto en número de asistentes como en la calidad de sus ponencias.

La conferencia profesional tiene una duración de un día y medio y se estructura en distintos bloques temáticos.

Cuenta con ponentes de contrastada valía, tanto nacionales como internacionales, dando cabida a distintos perfiles profesionales, instituciones etc.

Asociada a la conferencia profesional se incluye una amplia zona de expositores en donde pueden conocerse las últimas tendencias y productos relacionados con la ejecución de edificios pasivos.

Durante la CEPH tiene lugar también la exposición y el fallo del concurso iberoamericano passivhaus en el que se reconocen los mejores trabajos ejecutados.

### Actividades divulgativas:

Se organizan charlas con distinto nivel técnico orientadas a todos los profesionales del sector de la construcción.

Las charlas pueden personalizarse en función del perfil y el nivel de conocimientos del público.

## Actividades para los usuarios

Conforma la parte más divulgativa y transversal de nuestras actividades.

Conocer para comprender.

Y comprender para poder exigir y demandar una mayor calidad a nuestros edificios y ciudades.

Por ello la transmisión de los conocimientos y de las posibilidades existentes actualmente en el mundo de la arquitectura y el urbanismo resulta fundamental y forma parte de nuestra responsabilidad como profesionales implicados en el proceso de diseño y creación de espacios habitados.

Bajo esta premisa se plantean dos tipos de actividades fundamentalmente:

### Actividades divulgativas de carácter general:

En este apartado las actividades habituales de nuestra asociación son charlas divulgativas dirigidas a un público amplio y diverso y sin necesidad de contar con conocimientos técnicos.

Se trataría de charlas tipo con un programa claro y sencillo: “que es, cuanto cuesta y como se vive en una vivienda pasiva”.

Se trataría de abarcar con este tipo de charlas toda la geografía organizándolas en los principales municipios, comarcas o allá donde se solicitasen.

### Actividades divulgativas escolares:

Las bondades de los edificios pasivos responden a principios muy básicos de física, energía y sentido común.

Tan básicos que los entendería un niño de 6 años, y bastaría un solo día de clase para explicarlos, a pesar de que gran parte de la sociedad viva ignorante y ajena a ellos.

Por ello se plantean este tipo de actividades. Porque en muchos casos es más sencillo formar y sensibilizar a un niño. Y porque a través de este es a su vez más fácil llegar a un adulto.

Por lo tanto este tipo de actividades cumplen con una doble función divulgativa-formativa, tanto al nivel de las generaciones futuras, como de las actuales a través de ellas.

Mediante talleres de 1 hora se pueden transmitir conceptos muy básicos que permiten comprender como funcionan nuestros edificios, que recursos requieren, como podemos ganar y perder energía a través de ellos y que implicaciones tiene tanto para nuestro bolsillo como para nuestro planeta.



Adicionalmente pueden trabajarse estos conceptos mediante trabajos específicos.

Trabajar sobre el propio recinto escolar como elemento finito con recursos finitos puede aportar soluciones interesantes y de gran valor generadas por los propios niños (“niñoauditorías” energéticas).

Nuestro planteamiento sería establecer una edad de actuación y diseñar para ella un taller tipo y una serie de actividades o trabajos tipo que pudieran dar cabida a un concurso en todos los centros escolares a los que pudiéramos llegar.

Si la propuesta resulta interesante creemos que lo más operativo sería generar este material y habilitar vías para trasladarlo a los colegios y sus profesores de modo que si se considera adecuado pueda mantenerse en el futuro.

En este sentido se podría establecer una colaboración más a largo plazo que permitiese seguir desarrollando este tipo de formación y concurso vinculado a otras actividades o eventos que pudieran desarrollarse.

## Actividades con las instituciones.

Es vital la importancia de la administración y sus acciones en la transición hacia un nuevo modelo edificatorio así como en la reducción de las emisiones de CO2 vinculadas a los edificios.

Entendemos que las actuaciones de la administración deben ser ejemplarizantes y con clara vocación de servicio, asumiendo la importancia de su papel de modelo a seguir por la ciudadanía.

La experiencia de 25 años de edificios pasivos en climas mucho más exigentes que el nuestro y los datos y resultados de los estudios avalan las ventajas de los edificios pasivos:

-MAYOR CONFORT, MAYOR CALIDAD, MENOR DEMANDA ENERGÉTICA, MENORES EMISIONES CO2

Siendo como son edificios plenamente viables tanto técnica como económicamente:

¿Vamos a esperar a 2020 para construirlos?

¿Vamos a generar un parque de viviendas hasta 2020 que estará obsoleto a partir de esta fecha?

¿Invertiremos después dinero público en rehabilitarlo?

¿Por qué no vamos a hacer las cosas todo lo bien que sabemos (y podemos) hacerlo?

Si hay ejemplos de éxito, ¿porque no vamos a replicarlos y/o mejorarlos?

Desde PEP ofrecemos nuestra máxima colaboración y disposición en todas aquellas cuestiones que puedan resultar de interés.

En este mismo apartado más institucional podemos ofrecer divulgación, sensibilización y conocimiento a distintos sectores de la administración en función de las necesidades que se demanden.

Estamos formalizando convenios de colaboración con administraciones.

Podemos ofrecer divulgación y conocimientos básicos a técnicos municipales, asesoramiento en redacción de pliegos, normativa, licitaciones así como cualquier cuestión que se pueda plantear.

A través de nuestra participación en IPHA (International PassivHouse Association) podemos trasladar e informar sobre las experiencias de otras administraciones pioneras en este tipo de edificios.

A modo de resumen recogemos algunas de ellas.

## **EJEMPLOS EN EUROPA**

### BAHNSTADT EN HEIDELBERG (ALEMANIA)

Se trata de uno de los mayores proyectos de desarrollo urbano sostenible de Alemania. Todos los edificios de este barrio de nueva construcción tienen que cumplir rigurosamente el estándar Passivhaus. Se estima una inversión de 2 billones de euros en este nuevo distrito, tanto en edificios públicos como privados.

En cifras:

Área total: 116 ha

Área responsabilidad de la empresa EGH: 60 ha

Uso residencial: 9 ha

Industria/comercio: 16.5 ha

Campus: 4.5 ha

Espacios verdes públicos: 16 ha

Infraestructura social: 3ha

Red viaria: 11 ha

Servicios públicos: 2 guarderías de día, 1 escuela primaria,

1 centro comunitario, 3 parques infantiles.

Es importante destacar que el área goza de buenas conexiones de transporte gracias a un nuevo acceso rodado desde la autopista A5 en dirección Frankfurt; o la intersección Walldorf, a la que se llega en menos de 10 minutos. Además de las redes de transporte público (autobús, tranvía y la estación principal de Heidelberg).

En el momento de producirse la venta de parcelas de propiedad municipal, los compradores quedarán sujetos a la obligación a construir los edificios residenciales y comerciales siguiendo el estándar Passivhaus, a través de cláusulas concretas en su correspondiente contrato. Se permitirán excepciones sólo en caso de inviabilidad técnica o económica. Se establece el PHPP como herramienta base para el cálculo.

### **APLICACIÓN PRÁCTICA:**

- 1) Elaboración de un informe ambiental previo a la redacción del plan parcial.
- 2) Establecimiento del estándar Passivhaus como método de construcción universal del distrito. Plan de compensación.
- 3) Suministro de calefacción a partir de fuentes de energía renovables a medio plazo.
- 4) Control inteligente del consumo energético mediante medición inteligente.

## 5) Aprovechamiento del agua de lluvia

### MUZZANO (ITALIA)

Este municipio ha optado por reconocer una reducción en los impuestos derivados de la construcción para aquellos promotores que decidan respetar los límites de actuación relativos a la demanda anual de energía para calefacción y el aislamiento térmico adecuado.

Para ello, exige:

-En fase de proyecto: la entrega de un informe técnico que verifique el cumplimiento de los requisitos para la contención en el consumo de energía, a modo de previsión de respetar los márgenes establecidos por el estándar Passivhaus; así como la entrega de los detalles constructivos del proyecto de ejecución que documenten las soluciones elegidas para la corrección de los puentes térmicos.

-Al término de la obra: la entrega de la acreditación de certificación energética de acuerdo con las regulaciones actuales de la región en cuanto a la demanda anual de calefacción; así como la entrega de una declaración firmada por un evaluador externo (que puede ser el mismo que expide la certificación energética) de los valores de transmitancia de todos los componentes opacos y transparentes que delimitan la envolvente térmica.

#### APLICACIÓN PRÁCTICA:

En obra nueva o rehabilitación, residencial o de otro tipo, excepto aquellas para las que sea obligatoria la presentación de la documentación "S. U. E.", reducción de los impuestos (incluyendo costes de infraestructura primaria, secundaria e impuesto sobre el coste de la construcción) en un 60%, con un máximo de 20.000€ por práctica.

En obra nueva o rehabilitación, residencial o de otro tipo, para las que sea obligatorio presentar la documentación denominada "S. U. E.", reducción de los impuestos (incluyendo costes de infraestructura primaria, secundaria e impuesto sobre el coste de la construcción) en un 90%, con un máximo de 15.000€ por práctica.

Este incentivo está sujeto a la obtención de la certificación siguiendo el procedimiento Passivhaus.

### **CASOS EN ESPAÑA**

A nivel municipal, el acercamiento de este estándar pasa por su aplicación en la construcción de nuevos edificios públicos, así como en cualquier nueva construcción en suelo propiedad del ayuntamiento o financiada por el consistorio. Además, el planeamiento municipal deberá estar bien adaptado a su clima e incorporar el uso de energías renovables como estrategia fundamental. Junto con la puesta en marcha de eventos de difusión y formación dirigidos a inversores, constructores, promotores, arquitectos, técnicos y residentes; se debe establecer un programa de incentivos económicos para facilitar la construcción Passivhaus.

Hasta un 42% de las necesidades energéticas de la administración local de un municipio corresponden a edificios públicos. El 27% de consumo de energía total viene dado por el sector residencial y servicios. Por ello, la administración pública es la principal beneficiada por el ahorro derivado de la construcción bajo el estándar Passivhaus.

Ciudades como Valladolid ya están optando por la revisión de su PGOU con una apuesta de desarrollo sostenible con un principio de uso racional de los recursos.

### HONTANARES DE ERESMA (SEGOVIA)



Se establece una nueva normativa para rehabilitaciones energéticas y viviendas pasivas. Para ello se lleva a cabo una adaptación de los parámetros de ocupación y edificabilidad permitidos, de acuerdo con las siguientes exigencias:

-En obra nueva, justificación de consumos en climatización  $< 20 \text{ W/m}^2$  año.

-En rehabilitación, reducción de consumos de al menos el 50% con respecto al estado original. Se deberán conseguir consumos  $< 50 \text{ W/m}^2$  año.

Todo ello debe quedar correctamente justificado:

-En fase de proyecto, por medio del cálculo detallado de la transmitancia y de los consumos finales del edificio; así como con los datos anteriores y posteriores en caso de rehabilitación, y los detalles constructivos correspondientes.

-En final de obra, a partir del reportaje fotográfico de la ejecución y el certificado técnico con la justificación definitiva de consumos.

#### APLICACIÓN PRÁCTICA:

Se considera una diferenciación entre las viviendas de nueva construcción y la rehabilitación energética.

Nueva construcción:

-Se permite un incremento de un 12% sobre la ocupación permitida, pasando de ser del 80% al 89.60%.

-Se permite un incremento de la edificabilidad en un 10% sobre la permitida, pasando de  $0,80 \text{ m}^2/\text{m}^2$  a  $0,88 \text{ m}^2/\text{m}^2$

Rehabilitación energética:

-En relación a la ocupación, se permite una banda de 15 cm alrededor de la envolvente original.

-En sistemas SATE no computará el incremento de edificabilidad y la alineación oficial se permite invadir hasta 10 cm.

-Si el sistema es trasdosado, la pérdida de superficie útil se compensa con un incremento en altura hasta un 15 % sobre la permitida (la altura máxima pasa de 7,00 m a 8,05 m).

Retranqueos: Se permitirá una banda de 20 cm alrededor de la línea de retranqueo en edificación nueva y de 15 cm en rehabilitaciones; y 10 cm en fachada.

#### VILLAMEDIANA DE IREGUA (LA RIOJA)

Este municipio aprobó en 2013 su nuevo plan General Municipal que incorpora la obligación de que todos los edificios dotacionales públicos que se construyan en el municipio cumplan el estándar Passivhaus. A su vez también establece que, en todos los nuevos desarrollos urbanos, el 10% de sus viviendas deberán cumplir con dicho estándar. Para ello se ha ponderado la edificabilidad de Passivhaus con un coeficiente que compensa el sobrecoste que puede suponer su ejecución para los promotores de viviendas.

Villamediana de Iregua se posiciona como el primer municipio español que apuesta decididamente por el estándar Passivhaus en el desarrollo urbano. De acuerdo con el artículo 69 de su PGM, Calificación Energética de las Viviendas y Calificación Passivhaus (NNUU Mayo 2013), todas las viviendas de nueva construcción deberán disponer de una calificación energética tipo B o superior. A su vez, en el plan se introduce la calificación Passivhaus, estableciéndose una mejora del 60% respecto al consumo estándar de un edificio nuevo con la mejor clasificación energética posible: clase A.

Por último también se introducen dos condiciones más: la construcción de un 50% de la obra con materiales de baja energía incorporada (<6 MJ/kg) y de origen natural; y la integración paisajística de las viviendas mediante cubiertas vegetales, edificaciones semienterradas o apantallamientos vegetales.

#### **APLICACIÓN PRÁCTICA:**

1) El Ayuntamiento impulsará el porcentaje de viviendas Passivhaus, estableciendo una reserva en sectores residenciales mínima del 10% y cumpliendo este tipo de calificación energética en todos los nuevos edificios dotacionales públicos.

La acreditación del cumplimiento de Passivhaus se deberá realizar mediante presentación de certificado acreditativo emitido por un organismo oficial reconocido por el Ministerio de Industria como pueda ser el IDAE o el Passivhaus Institut, en caso de ser acreditado oficialmente.

2) Se establece un coeficiente de aprovechamiento adaptado a la condición de viviendas Passivhaus frente a las que establece el CTE, para favorecer la edificabilidad.

#### **GOBIERNO DE NAVARRA**

Ha establecido una regulación en la nueva LF de urbanismo sostenible por la cual el aprovechamiento urbanístico se traduce en edificabilidad en m<sup>2</sup> útiles de vivienda mediante aplicación de un coeficiente de modo que los incrementos por mayores espesores en cerramientos no penalizan edificabilidad o aprovechamiento urbanístico.

#### **CONCLUSIONES**

La incorporación del estándar Passivhaus al urbanismo del municipio supone hacerlo pionero en la adaptación de la normativa europea a la que va a tener que someterse inevitablemente. Como consecuencia, en menos de 4 años se convertirá en una referencia para municipios vecinos, que tomarán como modelo las soluciones adoptadas aquí.

A partir de una inversión precisa, que persiga alcanzar unos objetivos claros fijados previamente, en pocos años se puede lograr un importante ahorro para la administración, no sólo a nivel energético sino también económico.

Los ejemplos mencionados en este documento son la prueba de que el estándar Passivhaus proporciona resultados óptimos, adaptándose a las condiciones climatológicas del punto geográfico en que se localice.

La conciencia colectiva en referencia a la necesidad de un ahorro energético a corto-medio plazo convierte a la iniciativa de una región Passivhaus en un gran atractivo de cara a potenciales clientes, que ven en este estándar una buena base de partida ya sea para adaptar sus viviendas actuales o a la hora de adquirir una casa nueva.