



**CONAMA10**  
CONGRESO NACIONAL  
DEL MEDIO AMBIENTE

COMUNICACIÓN TÉCNICA

## **El perfil de calidad de ahorro de energía y sostenibilidad. Un impulso a la promoción de viviendas sostenibles.**

Autor: Carmen Subiron Rodrigo

Institución: Instituto Valenciano de la Edificación (IVE). *Área de Evaluación y Certificación de la Calidad de Edificios*

e-mail: [csubiron@five.es](mailto:csubiron@five.es)

Otros Autores: Isabel de los Rios (Arquitecta); Laura Soto Francés (Arquitecta), Teresa Soto Vicario (Arquitecta)

## RESUMEN

Desde la Consellería de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda de la Generalitat Valenciana, con la colaboración del Instituto Valenciano de la Edificación, se ha impulsado la certificación de edificios, mediante la creación de un distintivo de calidad denominado "Perfil de Calidad". El Perfil de Calidad es un distintivo basado en los requisitos de la Directiva Europea, adaptados al contexto nacional de la normativa española como es el Código Técnico de la Edificación. A nivel autonómico, aparece definido en la Ley de Ordenación y Fomento de la Calidad de la Edificación, y en el Plan Autonómico de Vivienda de la Comunitat Valenciana 2009-2012 se constituye como una herramienta para poder conceder ayudas económicas a VPP de nueva construcción. El Perfil de Calidad de Ahorro de energía y Sostenibilidad se otorga a los edificios de viviendas proyectados y construidos con una serie de criterios energéticos y sostenibles, tales como el uso racional de los recursos disponibles (energía, materiales y agua), la reducción del consumo energético, el uso de energías renovables o la adecuada gestión de los residuos generados, entre otros. La Entidad de Evaluación de Edificios del IVE, organizada conforme a los criterios establecidos para las entidades de certificación de producto, es la responsable de la concesión de la marca 'PdC Perfil de Calidad', a aquellos edificios que alcanzan el distintivo. La aplicación del Perfil de Calidad ya es una realidad en la producción de viviendas en la Comunidad Valenciana. Desde enero de 2009, cuando se puso en marcha la certificación Perfil de Calidad, el interés sobre este distintivo ha ido en aumento. Desde viviendas unifamiliares hasta grandes bloques de vivienda, adoptan las medidas propuestas desde el Perfil de Calidad, gracias a la iniciativa de promotores y la aportación profesional de proyectistas, directores de obra y constructores. Actualmente, son más de 2000 viviendas las que participan de este proceso de evaluación con el objeto de obtener este distintivo. La mayoría de estas viviendas pertenecen a promociones con protección pública, las cuales podrán optar además a las ayudas económicas ofrecidas por la Generalitat y dirigidas a los promotores. En este momento más del 50% de las VPP que se inician en la Comunidad Valenciana han solicitado el distintivo. También optan al Perfil de Calidad promociones de vivienda libre de nueva construcción, como marca para distinguirse en el mercado inmobiliario. En el ámbito internacional, el Instituto Valenciano de la Edificación entró a formar parte a finales del año 2009 de Sustainable Building (SB) Alliance, una asociación formada por las principales entidades y organizaciones internacionales que trabajan en el desarrollo de criterios comunes para la evaluación del impacto medioambiental de edificios y áreas urbanas. La integración del sistema de evaluación PdC en estos estándares internacionales es fundamental para desarrollar y ampliar una evaluación medioambiental con un carácter eminentemente práctico, comparable, y al mismo tiempo adaptado a las necesidades locales.

**Palabras Clave:** certificación, edificación, calidad, energía, sostenibilidad

## Índice

### IMPULSO A LA VIVIENDA DE CALIDAD EN LA COMUNIDAD VALENCIANA

Reconocimiento de la calidad.  
Estudio de calidad en la vivienda en la CV.  
Perfil de Calidad, sistema para la evaluación y certificación de la calidad.  
IVE Entidad de Evaluación de Edificios.  
Implantación y difusión del Perfil de Calidad en la Comunidad Valenciana.

### EVALUACIÓN MEDIOAMBIENTAL: EL PERFIL DE CALIDAD DE AHORRO DE ENERGÍA Y SOSTENIBILIDAD

Objeto  
Requisitos evaluados  
    HE Ahorro de energía  
    US Uso sostenible de los recursos naturales  
Metodología de valoración y reconocimiento  
Casos de estudio.

### EXPERIENCIA INTERNACIONAL: INTEGRACIÓN EN SUSTAINABLE BUILDING ALLIANCE (SBA)

### BIBLIOGRAFÍA

## IMPULSO A LA VIVIENDA DE CALIDAD EN LA COMUNIDAD VALENCIANA

### Reconocimiento de la calidad

La Generalitat Valenciana, desde la Ley de Ordenación y Fomento de la Calidad de la Edificación LOFCE (1), establece acciones cuyo objeto favorezca el alcance de **niveles superiores de calidad respecto a los mínimos definidos por la normativa**.

Entre estas acciones figura el **reconocer oficialmente los distintivos de calidad**, como el **Perfil de Calidad**, que permite al promotor obtener un reconocimiento a la calidad de su promoción, a los usuarios elegir con mejor conocimiento de la oferta y a los demás agentes intervinientes en la edificación contar con una referencia común sobre calidad.

El Perfil de Calidad se ha desarrollado técnicamente desde el **Instituto Valenciano de la Edificación**, quién ha establecido tanto las exigencias técnicas de los edificios con Perfil de Calidad, como la sistemática para la certificación del distintivo.

### Estudio de calidad en la vivienda en la CV.

En el año 2008 el Instituto Valenciano de la Edificación realizó un **estudio sobre la calidad de la vivienda** en la Comunidad Valenciana, para conocer la percepción que tienen los usuarios sobre la calidad de sus viviendas. Se realizaron una serie de **encuestas** a ciudadanos de la Comunitat preguntándoles sobre tres aspectos fundamentales:

- La percepción de la calidad de la vivienda.
- La preocupación medioambiental.
- El nivel de información sobre la certificación de viviendas.

De este estudio se concluyó que:

La **percepción de la calidad** entre los usuarios era buena en aspectos relativos a los espacios interiores de la vivienda, pero se denotaba una preocupación creciente respecto a temas como la estanqueidad, la accesibilidad o el aislamiento térmico y acústico.

En cuanto a la **preocupación medioambiental** se detectó una buena sensibilización apoyando las medidas que suponen ahorro de energía y de agua, ya que la principal motivación es el control del gasto.

En relación al **nivel de información sobre certificación de viviendas** resultó que el conocimiento de estos temas por el ciudadano era escaso, no obstante su posición ante una certificación de calidad de la vivienda era claramente positiva, si eso suponía obtener beneficios concretos y tangibles (sistemas ahorro de agua, accesibilidad...).

## Perfil de Calidad, sistema para la evaluación y certificación de la calidad



El Perfil de Calidad es un **distintivo de carácter voluntario que caracteriza los edificios de viviendas**, estableciendo niveles de calidad superiores a los mínimos obligatorios, a través de una caracterización sencilla y asequible para los usuarios.

El Perfil de Calidad caracteriza los edificios según los **requisitos** de calidad de la Directiva de Productos de Construcción (2), que a su vez son también los incluidos en la Ley de Ordenación de la Edificación de la Administración General del Estado (3), y los requisitos de la Ley de Ordenación y Fomento de la Calidad de la Generalitat Valenciana (1). También se tienen en cuenta los resultados del estudio sobre la calidad de la vivienda realizado por el Instituto Valenciano de la Edificación.

Los requisitos se estructuran en tres grupos: **Funcionalidad, Seguridad y Habitabilidad**. Los requisitos relativos a la seguridad no están contemplados en el Perfil pues por su misma esencia, tienen unos mínimos obligatorios suficientemente exigentes, que se consideran aptos desde el punto de vista de la calidad.

Además el Perfil incorpora un último requisito "Uso sostenible de los recursos naturales" que proviene de la "Estrategia temática sobre el uso sostenible de los recursos naturales" de la Comisión Europea (5).

En la siguiente tabla se expone la **estructura de requisitos** del sistema de evaluación global Perfil de Calidad:

Requisitos relativos a Funcionalidad		<b>FE</b>	FUNCIONALIDAD DE LOS ESPACIOS
		<b>FA</b>	ACCESIBILIDAD
Requisitos relativos a Habitabilidad		<b>HR</b>	PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO
		<b>HE</b>	AHORRO DE ENERGÍA
		<b>US</b>	USO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES

**IVE Entidad de Evaluación de Edificios**



La entidad que otorga el distintivo Perfil de Calidad es **IVE Entidad de Evaluación de Edificios**, y se constituye conforme a los criterios establecidos para las entidades de certificación de producto (EN- 45011), con la finalidad de ofrecer un sistema de certificación competente y fiable.

La estructura de la organización permite que se garantice en todo momento la **imparcialidad** del proceso, haciéndose necesario la participación en el órgano de decisión de IVE Entidad de Evaluación de Edificios de todas las partes implicadas en el objeto evaluado, es decir, el edificio.

Para ello, IVE Entidad de Evaluación de Edificios tiene como órgano de decisión en materia de certificación a la **Comisión de Evaluación**, dónde están presentes, por medio de cinco grupos de interés, aquellas organizaciones que pueden recoger la voz de todos los **agentes sociales con interés en el Perfil** de Calidad de Edificios.

Estos grupos corresponden pues a la administración y entidades promotoras de la calidad en edificación, a los promotores y constructores, a los usuarios, a los técnicos facultativos en edificación y finalmente a la propia entidad de certificación.

Los **integrantes de la Comisión de Evaluación** son:

- Consellería de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda (CMMAUV);
- Consellería de Infraestructuras y Transporte (CIT);
- Instituto Tecnológico de la Construcción (AIDICO);
- Asociación de Laboratorios y Empresas de Control de Calidad Acreditados en la Construcción de la Comunidad Valenciana (ALACAV);
- Federación Valenciana de Empresarios de la Construcción (FEVEC);
- Federación Valenciana de Empresas de la Comunidad Valenciana Contratistas de Obras (FECOVAL);
- Cámara de Contratistas de la Comunidad Valenciana (CCCV);
- Federación de Promotores Inmobiliarios de la Comunidad Valenciana (FEPROVA);
- Asociación Española de Promotores Públicos de Vivienda y Suelo (AVS);
- Asociación Valenciana de Consumidores y Usuarios (AVACU);
- Unión de Consumidores de la Comunidad Valenciana (UCE);
- Consejo Valenciano de Colegios de Administradores de Fincas;
- Los diferentes colegios profesionales de Arquitectos, de Ingenieros Industriales y de Arquitectos Técnicos y las Escuelas Técnicas Superiores de Arquitectura y de Gestión de la Edificación.

Las actividades de validación de proyectos y edificios con Perfil de Calidad se desarrollan por los **técnicos cualificados** por la entidad como Evaluadores, los cuales actúan de forma **independiente** a cualquier actividad de consultoría o asesoramiento a los solicitantes del distintivo, con objeto de garantizar el principio de imparcialidad, inherente a la sistemática de la certificación de productos.



Un objetivo primordial para IVE Entidad de Evaluación de Edificios, y por el que se está trabajando, es obtener la **acreditación por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC)**, como Entidad de Certificación de Producto, por representar el reconocimiento formal de la competencia técnica de la organización y la fiabilidad en sus servicios.

## Implantación y difusión del Perfil de Calidad en la Comunidad Valenciana



Desde inicios del año **2009** se implementa la certificación del Perfil de Calidad específico de Ahorro de y sostenibilidad. Actualmente existen en proceso de certificación **61 promociones**, que supone la evaluación de **2.898 viviendas** ubicadas en la Comunidad Valenciana. De ellas 99 son viviendas libres y 2.799 son viviendas con algún régimen de protección pública.

En cuanto a las promociones que ya han superado alguna de las dos fases del proceso de certificación, fase de proyecto o fase de edificio, 957 viviendas ya han superado la primera fase y por tanto obtenido el Perfil de Calidad provisional. Además una vivienda unifamiliar ya ha finalizado el proceso completo, obteniendo el Perfil de Calidad definitivo.

El Instituto Valenciano de la Edificación aproxima la información sobre el distintivo Perfil de Calidad a todos los agentes con interés sobre el mismo, en forma de  **cursos y jornadas** dirigidas a profesionales del sector, ya sean promotores, constructores o fabricantes; a estudiantes universitarios y a asociaciones de usuarios y consumidores.

Diversas **entidades públicas de promoción de vivienda** se han adherido al Protocolo de actuación formalizado por la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda y el Instituto Valenciano de la Edificación, para la aplicación en sus promociones del Perfil de Calidad de Ahorro de Energía y Sostenibilidad. Estas entidades de carácter municipal o provincial ofrecen un ejemplo para el colectivo de promotores, tanto públicos como privados, para la mejora en la calidad de sus viviendas y su evaluación por terceros.

La **representatividad** del promotor, como solicitante del distintivo, se reconoce desde la administración y el Instituto Valenciano de la Edificación, con la **entrega institucional de los primeros distintivos concedidos**, en diferentes eventos provinciales. Con ello se reconoce la implicación y trabajo de estos promotores y sus técnicos, que están tramitando con éxito los primeros expedientes de certificación.



### [www.perfildecalidad.es](http://www.perfildecalidad.es)

Desde la web del Perfil de Calidad se informa a los usuarios de las promociones con distintivo, además de contener la documentación técnica del proceso y la información sobre eventos relacionados.

## EVALUACIÓN MEDIOAMBIENTAL: EL PERFIL DE CALIDAD DE AHORRO DE ENERGÍA Y SOSTENIBILIDAD

### Objeto

Los aspectos relacionados con el **desarrollo sostenible** han cobrado en la agenda social y política de los países desarrollados una importancia relevante. La sostenibilidad se convertirá en los próximos años en uno de los principales condicionantes de la actividad urbanística y constructora.

La preocupación por una **edificación de calidad y respetuosa con el medio ambiente** se integra plenamente en la política de vivienda protegida que ejecuta el Gobierno Valenciano (Plan Autonómico de Vivienda de la Comunitat Valenciana 2009-2012) (6), que apoya mediante **ayudas económicas para la construcción de viviendas de protección pública** (7), cuya concesión está condicionada a la obtención del distintivo Perfil de Calidad de Ahorro de energía y Sostenibilidad.

Asimismo, queda establecido que el Instituto Valenciano de la Edificación será quién otorgue el distintivo y quien desarrolle la tramitación para su obtención, y que dicha tramitación no supondrá coste alguno para el promotor.

El distintivo **Perfil de Calidad de Ahorro de Energía y Sostenibilidad** constituye un instrumento para disminuir la demanda de energía y las emisiones de CO<sub>2</sub>, ya que se otorga conforme a una serie de medidas para proyectar y construir los edificios de viviendas con **criterios energéticos y sostenibles**, tales como el uso racional de los recursos disponibles (energía, materiales y agua), la reducción del consumo energético, el uso de energías renovables o la adecuada gestión de los residuos generados, entre otros.

### Requisitos evaluados



El **Perfil de Calidad específico** desarrolla **dos requisitos**: el requisito "Ahorro de Energía" y el requisito "Uso sostenible de los recursos naturales".

Por tanto, establece estándares de calidad en el diseño sostenible, y constituye una medida de referencia para el rendimiento medioambiental de un edificio.

Cada uno de los requisitos planteados se desarrolla a través de **exigencias técnicas**, cuya razón de ser es la consecución de un objetivo concreto, por ejemplo "Limitación de la demanda". Dentro de cada una de ellas se desciende ya a la escala mínima del sistema que es la "**característica valorada**" que es la medida concreta de mejora que plantea el sistema para que puede ser adoptada o no.

En la siguiente tabla se expone la **estructura general** de requisitos y exigencia del Perfil de Calidad específico de Ahorro de Energía y Sostenibilidad:

Requisitos básicos	Exigencias básicas	
HE Ahorro de energía	HE1	Limitación de la demanda
	HE3	Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación
	HE4	Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria
	HE5	Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica
	HE6	Reducción en el consumo eléctrico
US Uso sostenible de los recursos naturales	US1	Eficiencia en el consumo de agua
	US2	Gestión de materiales y residuos
	US3	Criterios de mejora en el diseño



El documento técnico que recoge toda esta estructura y su contenido es la **Guía de Proyecto** (DRA 03/09 Documento reconocido por la Generalitat Valenciana (8), concebida como una herramienta de trabajo que el proyectista utiliza para diseñar y evaluar los edificios de viviendas con el fin de obtener el distintivo.

## HE Ahorro de energía



Tal como determina el Código Técnico de la Edificación en su documento básico Ahorro de Energía (4), el objetivo de este requisito consiste en conseguir un **uso racional de la energía** necesaria para la utilización de los edificios, **reduciendo a límites sostenibles su consumo**, y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de **fuentes de energía renovable**, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

El Perfil de Calidad en este requisito se centra básicamente en la **reducción de la demanda**, apostando de una manera directa sobre la arquitectura como elemento sustancial y sustantivo en el ahorro global del edificio.

Bajo el esquema planteado en el Documento Básico de Ahorro de Energía, desarrolla las exigencias más allá de la obligatoriedad de la norma a excepción de "HE2 Rendimiento de las instalaciones térmicas", cuyo contenido no se desarrolla.

El sistema Perfil de Calidad añade una exigencia más a este conjunto -sin referencia en la normativa estatal- que es “**HE6 Reducción del consumo eléctrico**”, para incorporar medidas que son necesarias desde el punto de vista de ahorro energético vinculadas en su mayoría a la posibilidad de que el usuario intervenga de manera directa en un uso racional de la energía a través de mecanismos vinculados a hábitos de uso/consumo.

En virtud de lo anterior, la estructura planteada es:

Exigencia **HE1 “Limitación de la demanda de energía”**, el objetivo al igual que en la normativa es reducir la demanda energética del edificio a través de acciones concretas en su envolvente, las características valoradas disponibles responden a mejoras en la transmitancia térmica de los elementos de la envolvente, el aumento de la inercia térmica, las soluciones ventiladas, entre otros.

Exigencia **HE3 “Eficiencia en las instalaciones de iluminación”**, el objetivo al igual que en la normativa es reducir el consumo asociado a las instalaciones de iluminación, las características valoradas disponibles responden a tener en cuenta dispositivos de detector de presencia, sensores crepusculares , luminarias de bajo consumo entre otros.

Exigencia **HE4 “Contribución solar mínima de ACS”**, el objetivo es mejorar ciertos aspectos importantes para el buen funcionamiento de la instalación de ACS solar ya obligatoria por normativa, y mejorar algunos aspectos en la producción de ACS. Las características valoradas disponibles responden a mejoras dispositivos de control de consumos, mejoras en los captadores solares entre otros.

Exigencia **HE5 “Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica”**, el objetivo valorar aquellos edificios que presenten este tipo de instalaciones pese a que la normativa de obligado cumplimiento excluye el tipo de uso residencial. Se entiende que esta mejora , responde al criterio de empleo de energías renovables directamente vinculado a criterios medioambientales en la edificación.

Exigencia **HE6 “Reducción del consumo eléctrico”**, el objetivo es valorar dispositivos y aparatos que contribuyan a la reducción de la factura eléctrica, algunos de ellos directamente vinculados al uso que el individuo haga de estos medios, cabe citar la valoración de medidor de consumos eléctricos, los mecanismos de maniobra selectiva en ascensores, entre otros.

En la siguiente tabla se exponen, de forma resumida, las **características** propuestas para cada exigencia:

HE	 <b>AHORRO DE ENERGÍA</b>		
HE1	Limitación de la demanda	mejorar la transmitancia térmica / aumentar la inercia térmica / disponer soluciones ventiladas / cubierta ajardinada / vidrios con transmitancia mejorada/ vidrios con factor solar mejorado / marcos con transmitancia mejorada/ protecciones en huecos / dispositivos de oscurecimiento	65 100
HE3	Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación	detectores de presencia / sensores crepusculares / control de la iluminación en ascensores / sectorizar la iluminación / luminarias de bajo consumo	12 100
HE4	Contribución solar mínima de ACS	contadores de kilocalorías / contrato de mantenimiento de la instalación solar térmica / captadores solares con un coeficiente de pérdidas mejorado/ sistema de producción de acs de apoyo a la energía solar NO efecto joule	12 100
HE5	Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica	sistemas de captación y transformación de energía solar por procedimientos fotovoltaicos para obtener unas potencias mínimas por vivienda según la zona climática	2 100
HE6	Reducción del consumo eléctrico	medidor de consumo eléctrico / mecanismos de maniobra selectiva en ascensores / ascensores de bajo consumo/ equipos electrodomésticos con clasificación energética A	9 100

## US Uso sostenible de los recursos naturales



Tal como determina la “Estrategia temática sobre el uso sostenible de los recursos naturales” (5) de la Comisión Europea, el objetivo de este requisito consiste en **reducir las presiones ambientales de cada etapa del ciclo de vida de los recursos**, lo que incluye su extracción, uso y eliminación final.

La LOFCE (1) destaca como objetivo fundamental **posibilitar una construcción más sostenible**, que tenga en cuenta la incidencia en el medio ambiente y la utilización equilibrada de los recursos disponibles.

Con todo esto, el objetivo de este requisito es:

- **Optimizar la utilización de los recursos disponibles**, como el agua y los materiales, mediante una adecuada reutilización, reciclaje y uso eficiente de los mismos.
- **Gestionar correctamente los residuos** generados.
- Establecer **criterios en el diseño** del edificio que pueden limitar la demanda de dichos recursos.

La relevancia de este requisito del Perfil de Calidad está dirigida a **mejorar la gestión de los recursos** en la edificación, ya que son éstos los que satisfacen las necesidades del presente y es su uso adecuado el que permitirá no comprometer a las generaciones futuras. En este sentido el reparto de puntuación disponible se concentra en el requisito relacionado con materiales y residuos, además de considerar un conjunto de características vinculadas al ahorro en materia de agua y otro conjunto de características vinculadas a una sensibilización medioambiental en el diseño.

En virtud de lo anterior, la estructura planteada es:

Exigencia **US1 “Eficiencia en el consumo de agua”**, el objetivo de esta exigencia es valorar la disposición de determinados sistemas y dispositivos que ayuden a limitar y optimizar al máximo la demanda de agua de los edificios. Como características valoradas figuran empleo de redes separativas, medidores de consumo, jardinería eficiente, dispositivos de ahorro de agua en griferías, entre otros.

Exigencia **US2 “Gestión de materiales y residuos”**, en esta exigencia se evalúan determinadas actuaciones, sistemas y materiales, que permiten una disminución de los residuos y una correcta gestión de los mismos. Al mismo tiempo se contempla que los materiales utilizados en la ejecución de los edificios sean respetuosos con el medioambiente y la salud de los usuarios. Como características valoradas figuran el uso de áridos reciclados sueltos, pinturas y barnices con etiquetados ecológicos, operaciones de valorización, entre otros.

Exigencia **US3 “Criterios de mejora en el diseño”**, en esta exigencia se estudian determinadas soluciones de diseño que pueden ser fácilmente integradas en las viviendas y que contribuyen en la mejora del bienestar y confort de los usuarios, como ventilación natural cruzada, espacios reservados a bicicletas, entre otros.

En la siguiente tabla se exponen, de forma resumida, las **características** propuestas para cada exigencia:

US	 <b>USO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES</b>		
<b>US1</b>	<b>Eficiencia en el consumo de agua</b>	presión de la red de suministro de agua / longitud de la red de ACS / medidor de consumo de agua / red de saneamiento separativa / jardinería eficiente / grifería monomando con apertura en frío o con apertura en dos fases / lavavajillas con clasificación energética A / dispositivos de ahorro de agua en los grifos / cisternas eficientes	<b>37</b> <b>100</b>
<b>US2</b>	<b>Gestión de materiales y residuos</b>	áridos reciclados sueltos / hormigones reciclados/ pinturas y barnices con etiquetas ecológicas / maderas con certificación forestal / tableros de madera con bajo contenido en formaldehído /separación de residuos / operaciones de valorización / soluciones o sistemas prefabricados	<b>46</b> <b>100</b>
<b>US1</b>	<b>Criterios de mejora en el diseño</b>	Espacio para bicicletas / ventilación natural cruzada / tendido y secado de la ropa / iluminación natural	<b>17</b> <b>100</b>

## Metodología de valoración y reconocimiento

Cada uno de los requisitos que forman parte del Perfil de Calidad, puede alcanzar un Nivel Alto o un Nivel Muy Alto:

- **Nivel alto:** nivel que se alcanza con relativa facilidad, pero en el que se ven incrementados los niveles de calidad actuales.
- **Nivel muy alto:** nivel con unas cotas de calidad que superan substancialmente lo normal o habitual, para acceder a él es necesario realizar un importante esfuerzo tanto en el diseño como en la construcción.

El distintivo Perfil de Calidad de Ahorro de Energía y Sostenibilidad se desarrolla en **características valoradas**, que son las medidas concretas de mejora que se proponen para cada elemento del edificio.

A cada una de estas características le corresponde una **puntuación**, de manera que la suma de los puntos otorgados por cada una de ellas permitirá obtener una valoración de cada uno de los requisitos:

- Perfil alto  $\geq 40$  puntos
- Perfil muy alto  $\geq 55$  puntos

Este sistema de valoración basado en puntuaciones pretende ser un sistema simple y transparente, fácil de entender y que presenta las siguientes ventajas:

- El proceso de evaluación es relativamente **sencillo y claro**, y los técnicos lo aceptan con facilidad, al ser un sistema descrito y especificado.
- Se **reduce al mínimo la subjetividad** en la validación por terceros.
- Es **flexible** y se adapta a la heterogeneidad de edificios.

### PERFILES

-  Nivel Alto en Ahorro de energía y Alto en Sostenibilidad.
-  Nivel Muy Alto en Ahorro de energía y Alto en Sostenibilidad.
-  Nivel Alto en Ahorro de energía y Muy Alto en Sostenibilidad.
-  Nivel Muy Alto en Ahorro de energía y Muy Alto en Sostenibilidad.

En función de los niveles de calidad obtenidos en cada requisito, se obtendrá un Perfil de Calidad determinado para cada edificio de viviendas.

La imagen empleada en esta marca está basada en la asignación de iconos a cada uno de los requisitos, claramente identificables. El cromatismo también ejerce un valor añadido en la comunicación, al representar los niveles se emplean colores: **oro** (nivel muy alto) y **plata** (nivel alto).

El reconocimiento de estos niveles de calidad se realiza a través de la **concesión de la marca "PdC Perfil de Calidad"** :



### Casos de estudio



Con el objeto de evaluar las mejoras que establece el Perfil de Calidad específico, desde el Instituto Valenciano de la Edificación se realizó un **estudio para estimar el ahorro energético obtenido** al adoptar las **características** propuestas por el Perfil. Este trabajo ha constatado que el Perfil contribuye al objetivo de reducción de emisiones, de acuerdo con las estrategias en materia de energía tanto a nivel europeo como a nivel estatal.

El estudio demuestra que adoptar las características relativas a la envolvente del edificio, significa alcanzar importantes ahorros de energía, y que en algunos casos puede suponer la mejora en la calificación energética. Estas medidas son las relativas a la **mejora del aislamiento térmico de los elementos constructivos** como fachadas, cubiertas, forjados, carpinterías y vidrios.

Para ello, se estudiaron **edificios de diferentes tipologías**, y se tomó como punto de partida las emisiones de CO<sub>2</sub> que resultaban del cumplimiento estricto del Código Técnico de la Edificación (4). A partir de este punto se aplicaron las medidas pasivas del Perfil y se analizó la evolución de la demanda y de las emisiones.

De este estudio se extrajeron las siguientes **conclusiones**:

**Con respecto a la disminución en la demanda de energía:**

- Se estima una reducción de la demanda que oscila **entre un 24% y un 34%**, dependiendo del número de mejoras aplicadas del requisito HE en relación a la envolvente.
- Hay que añadir el consiguiente **ahorro económico en los gastos de energía** del edificio a lo largo de su vida útil, lo que supone una recuperación de la inversión inicial realizada al incorporar estas medidas de mejora.

**Con respecto a la reducción de las emisiones de CO2:**

- La reducción de las emisiones de CO2 oscila **entre un 30% y un 38%**, dependiendo del número de mejoras aplicadas.
- Esto supone una **mejora en la calificación de eficiencia energética** (9) en ciertos edificios. Hay que tener en cuenta que el salto de clase depende de la situación de partida del edificio en la escala de calificación, aunque en cualquier caso se puede observar una disminución de emisiones totales.

Las simulaciones realizadas muestran el **importante potencial de ahorro energético**, con la correspondiente reducción de emisiones de CO2, de los edificios que adoptan las medidas de mejora en la envolvente del Perfil de Calidad específico de Ahorro de energía y Sostenibilidad.

Una parte fundamental del Perfil, por tanto, se desarrolla en el requisito HE Ahorro de energía, más concretamente en la exigencia HE1 Limitación de la demanda, donde se definen una serie de características que afectan a la envolvente, limitando la demanda de este. Es lo que se denominan **medidas pasivas**, medidas que afectan a los elementos que permanecen a lo largo de la vida útil del edificio, y en las que el Perfil hace especial hincapié debido a la repercusión que tienen en el ahorro de energía y en la reducción de las emisiones. Estos ahorros son cruciales en una situación como la actual de incremento imparable de los costes de la energía y de deterioro de nuestro entorno.



Por otro lado, desde el Instituto Valenciano de la Edificación se realizó un **estudio para estimar el ahorro de agua conseguido** al adoptar las **características** propuestas por el Perfil de Calidad específico.

De este estudio se extrajeron las siguientes **conclusiones**:

- En un escenario de **consumo normal**, con la aplicación de las medidas contenidas en la exigencia US1 "Eficiencia en el consumo de agua", se podría conseguir un ahorro de agua del **35 %**, lo cual se traduce en unos **40 m3 por vivienda y año**.
- En un escenario de **consumo alto**, se podría alcanzar un ahorro de agua del **60 %**, lo cual se traduce en unos **70 m3 por vivienda y año**.

#### **EXPERIENCIA INTERNACIONAL: INTEGRACIÓN EN SUSTAINABLE BUILDING ALLIANCE (SBA)**

Con un mercado objetivo participativo, el Instituto Valenciano de la Edificación entró a formar parte a finales del año 2009 de **Sustainable Building Alliance (SBA)** (10), una asociación formada por las principales entidades y organizaciones internacionales cuyo objetivo es el desarrollo de **criterios comunes para la evaluación del impacto medioambiental de edificios y áreas urbanas**.

El IVE se ha integrado en el comité de dirección de SB Alliance como representante nacional. Entre los miembros de esta asociación internacional destacan organizaciones como institutos de investigación (CSTB, BRE o VTT), organizaciones de certificación de edificios (QUALITEL, iiSBE o United States Green Building Council), y además SBA colabora con organismos internacionales como la UNEP.



La integración del sistema de evaluación PdC en estos **estándares internacionales**, es fundamental para desarrollar y ampliar una evaluación medioambiental con un carácter eminentemente práctico, comparable, y al mismo tiempo adaptado a la necesidades locales.

## BIBLIOGRAFÍA

- (1) Ley 3/2004, de 30 de junio, de Ordenación y Fomento de la Calidad de la Edificación (LOFCE). Generalitat Valenciana.
- (2) Directiva 89/106/CE de Productos de Construcción.
- (3) LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (LOE). Ministerio de Vivienda.
- (4) REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. Ministerio de Vivienda.
- (5) Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo y al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Estrategia temática sobre el uso sostenible de los recursos naturales. COM(2005) 670 final.
- (6) DECRETO 66/2009, de 15 de mayo, del Consell, por el que se aprueba el Plan Autonómico de Vivienda de la Comunitat Valenciana 2009-2012. Generalitat Valenciana.
- (7) ORDEN de 20 de julio de 2009, de la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda, por la que se establecen las condiciones para otorgar el perfil de calidad específico a los efectos de la obtención de ayudas para mejora de la calidad en las viviendas de nueva construcción con protección pública. Generalitat Valenciana.
- (8) DECRETO 132/2006, de 29 de septiembre, del Consell, por el que se regulan los Documentos Reconocidos para la Calidad en la Edificación. Generalitat Valenciana.
- (9) Directiva 2002 /91/EC relativa a la Eficiencia Energética de los Edificios.
- (10) Sustainable Building Alliance (SBA) [www.sballiance.org](http://www.sballiance.org)