

CAPÍTULO 4

# FICHAS DE PRODUCTOS Y SERVICIOS

## 4.19.

# REVESTI- MIENTOS INTERIORES



## Sumario

1. Aspectos generales
2. Buenas prácticas operativas
3. Aspectos ambientales y técnicos a considerar
4. Las certificaciones ambientales
5. Situación del mercado: oferta disponible
6. Criterios ambientales





## 4.19. Revestimientos interiores

### 1. Aspectos generales

#### 1.1. Qué engloba

Esta ficha se centra en los aspectos ambientales a tener en cuenta para la selección de revestimientos interiores, entendiendo como revestimiento interior todos aquellos materiales utilizados en paredes, suelos y techos interiores.

Estos criterios pueden ser utilizados en obras parciales de reforma interior o como criterios específicos para materiales de interior en edificios de nueva construcción o rehabilitaciones integrales de cualquier tipo de edificio: vivienda, oficina, comercial o incluso para algunos de los criterios, industrial.

Los aspectos señalados en esta ficha ayudan a la selección de materiales ambientalmente correctos y comprenden la fase de proyecto o diseño y por tanto la prescripción de materiales.

#### 1.2. Dónde estamos

Ya en 2003, UNEP (United Nations Environment Program), en su informe «*Sustainable building and construction: Facts and figures*», declaraba que la selección de acabados interiores es crítica e impacta directamente en los costes de operación de un edificio. Así, acabados difíciles de limpiar que requieren el uso de productos agresivos o materiales con poca durabilidad pueden ocasionar gastos sustanciales de mantenimiento y renovación durante el ciclo de vida de un inmueble.

Por otra parte, la elección de materiales ambientalmente correctos en revestimientos interiores está directamente relacionada con la calidad del aire interior. Éste es un aspecto clave que extiende su impacto ambiental a todo el ciclo de vida del edificio y afecta directamente a las personas que lo utilizan. Actualmente, el efecto que tienen los materiales de interior en la calidad del aire se tiene en cuenta en prácticamente todos los Sistemas de Evaluación Ambiental del Edificio.

La Unión Europea no ha pasado por alto los revestimientos interiores en el desarrollo de Criterios de Compra Pública Verde y se ha centrado principalmente en establecer las características ambientales que deben tener los paneles de yeso laminado o madera, las pinturas, la madera o los materiales que emiten COVs.

Aunque la selección de materiales de interior ambientalmente correctos no ha sido históricamente una prioridad en el diseño y construcción de edificios, se perciben pasos que avanzan en este sentido, tanto por parte de las administraciones como de fabricantes y prescriptores.



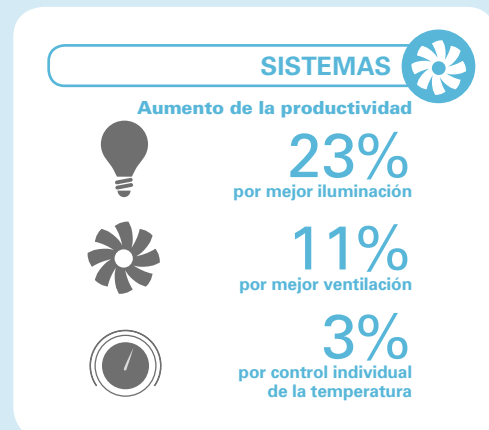
### 1.3. Cómo actuar

Los principales impactos derivados de los revestimientos interiores son los:

- La energía y recursos consumidos durante el proceso de fabricación
- Los impactos derivados de su eliminación al término del ciclo de vida del producto y los residuos generados durante su instalación.
- El desprendimiento de gases procedentes de los aglutinantes o materiales empleados que afectan al ambiente interior del edificio.

En relación con este último impacto resulta de gran importancia el Síndrome del Edificio Enfermo, que puede ocasionar síntomas en sus ocupantes como dolor de cabeza, de nariz, irritación de garganta, dificultades de concentración, fatiga, percepción de olores... Por poner cifras a este fenómeno, se estima que la reducción de estos síntomas, podría generar un ahorro e incremento de productividad en las empresas equivalente de 10 a 30 billones de dólares en EEUU («Health and productivity gains from better indoor environments and their relationship with building energy efficiency», Fisk, 2000).

Como se puede ver en la siguiente imagen, una mejor calidad del aire supone un 11% de mejora de la productividad de acuerdo con la publicación «*The business case for Green building*» de WGBC.



## 2. Buenas prácticas operativas

### 2.1. Cómo reducir el consumo

La reducción de consumo en materiales para revestimientos interiores se puede conseguir siguiendo distintas estrategias:

- *Estandarización de los materiales*: El uso de materiales industrializados/estandarizados garantiza que su proceso de producción se ha realizado con criterios de eficiencia tanto en el uso de materias primas como energéticas.
- *Durabilidad y longevidad de los materiales*: Una durabilidad mayor supone una menor frecuencia de sustitución y por tanto un menor consumo de materiales en todo el ciclo de vida del edificio.
- *Materiales con bajo impacto ambiental en todo el ciclo de vida*: Es importante considerar opciones de materiales avanzados realizados a partir de materias primas de origen reciclado o fáciles de reciclar en su fin de vida.

### 2.2. Cómo conocer las necesidades reales. Indicadores

Además de todos los aspectos hasta ahora señalados, cuando seleccionamos los revestimientos interiores de edificios o locales, es muy importante considerar cuál es el uso que se va a dar a estos espacios.

Se debe tener en cuenta principalmente qué tipo de usuarios van a disfrutar de espacio, qué uso se le va a dar y qué durabilidad se debe exigir a los materiales.

La tipología de usuario, así como el tipo de uso (intensivo/extensivo, público/privado, de corta/larga permanencia...), nos indicarán requisitos de mantenimiento y calidad del aire exigibles a los materiales. Por ejemplo, los requisitos de calidad de aire interior, y por tanto las emisiones de COVs o formaldehídos de los materiales deberán ser tenidos muy en cuenta en espacios como oficinas en los que los usuarios pasan mucho tiempo. Por su parte, un espacio público de uso intensivo como puede ser un polideportivo deberá tener en cuenta la facilidad de mantenimiento y limpieza de los revestimientos interiores.

La durabilidad requerida también puede ser diferente en función de la tipología de edificio o local. Por poner un ejemplo, los espacios destinados a uso comercial se renuevan frecuentemente por razones de marketing y por tanto, la ambientalización de los revestimientos interiores deberá ir dirigida al uso de materiales de origen reciclado o fácilmente reciclable, más que a su durabilidad.

### 2.3. Qué y cómo contrato

Estos criterios pueden ser utilizados para edificios de nueva construcción, rehabilitaciones integrales de edificios y reformas interiores en edificios. Los criterios se deben tomar en cuenta en las dos fases de contratación: la redacción del proyecto y la ejecución de las obras.

Para asegurar la calidad ambiental del proyecto, la Administración, como promotora del mismo, debe definir ciertos parámetros ambientales a tener en cuenta antes de la contratación de la redacción del proyecto.

El proyecto debe recoger estos requerimientos y detallar minuciosamente los materiales a utilizar en los revestimientos interiores poniendo de manifiesto a su vez la repercusión de



esta selección en los costes de ciclo de vida del edificio. Para la administración, el coste de los gastos de mantenimiento y uso pueden suponer de dos a tres veces el coste de ejecución de las obras y por tanto es importante calcular la minimización de costes en la fase de uso del edificio.

En cuanto a la fase de ejecución de las obras, es importante realizar un seguimiento de los materiales puestos en obra y sus características ambientales para asegurar que se cumplen las medidas definidas en la contratación.

## 2.4. Cómo gestionar los residuos

La generación de residuos está directamente relacionada con el valor económico de los materiales utilizados. Los materiales utilizados para revestimientos interiores de alto coste no suelen generar gran cantidad de residuos, sin embargo, hay materiales de revestimiento interior como los tableros de yeso laminado, que han sido tradicionalmente considerados como productos de gran volumen y escaso valor, y por tanto susceptibles de generar gran cantidad de residuos.

Además de reducir el volumen de generación de residuos al máximo mediante soluciones industrializadas, estandarizadas y adaptadas a las necesidades arquitectónicas del edificio, los residuos hay que gestionarlos de manera correcta. Para ello, el proyecto debe incluir un Estudio de Gestión de Residuos, y el contratista, debe llevar a cabo el Plan de gestión de residuos que prevea los procedimientos, medidas y recursos de los que se dispondrá para su correcta recogida selectiva, reutilización en la propia obra y, cuando no puedan ser aprovechados, gestión a través de gestores autorizados.

Incorporar criterios de gestión de residuos en Compra Pública Verde es una oportunidad de favorecer propuestas que ofrezcan valor añadido sobre el estricto cumplimiento de la normativa. Así, valorar el establecimiento de objetivos concretos de revalorización/prevención de residuos ya en el Estudio de Gestión (por encima del 50%, por ejemplo) resulta una buena práctica para avanzar en este aspecto.



### 3. Aspectos ambientales y técnicos a considerar

Los criterios ambientales a seguir para reducir los impactos ambientales de los materiales seleccionados para revestimientos interiores son los siguientes:

#### 3.1. Reducción de consumo de materias primas

El uso de materiales reciclados reduce el consumo de materias primas y de energía en su producción. La utilización de materiales reciclados puede ahorrar entre un 12% y un 40% energía necesaria para la producción de materiales (*Materials for sustainable sites: A complete guide to the evaluation, selection, and use of sustainable construction materials*, Calkins, 2009) y puede por tanto generar ahorros económicos en la fabricación.

Existen además materiales utilizados en revestimientos interiores cuyos ciclos de renovación son bajos como por ejemplo el bambú, corcho, lana / algodón, linóleo... El uso de estos materiales es preferible frente a otros como los derivados del petróleo, materiales que requieren mucha energía para su producción o materiales que son de muy lenta regeneración en la naturaleza.

Hay que poner especial atención a la reciclabilidad de los materiales utilizados. El uso de materiales reciclables reduce la generación de residuos y disminuye la extracción de materias primas. La reciclabilidad depende del material en sí, pero también de la mezcla de materiales de distintas corrientes de residuos. Se debe tener en cuenta también el modo de colocación/ instalación de los revestimientos interiores, la colocación de los materiales mediante gravedad o a partir de uniones secas resulta la mejor elección.

#### 3.2. Mantenimiento

Los costes de mantenimiento de un edificio son costes de proporción considerable si tenemos en cuenta el ciclo de vida del edificio. Si hablamos de revestimientos interiores, nos podemos fijar en los siguientes aspectos:

- Los acabados de los materiales deberían tener un fácil mantenimiento, tanto desde el punto de vista de la limpieza como de su posible reparación o su sustitución en el futuro.
- La durabilidad de los materiales debe garantizar una mínima frecuencia de sustitución o necesidad de reparación.
- Para los revestimientos interiores se deben priorizar uniones mecánicas desmontables que faciliten las operaciones de mantenimiento de las instalaciones del edificio.

#### 3.3. Emisiones de formaldehidos y COVs

Los materiales utilizados en los revestimientos interiores y sus emisiones están directamente relacionados con la calidad de aire interior.

Se ha demostrado que para garantizar una misma calidad de aire interior, la utilización de materiales con bajas emisiones de contaminantes ocasiona una necesidad menor de ventilación y por tanto se reduce el consumo energético.

Además, existen estudios que establecen una relación directa de la calidad de aire interior con la salud de las personas y su rendimiento profesional.



En cuanto a indicadores económicos, diversos estudios certifican que una mejor calidad de aire interior supone unos precios de renta o venta mayores que edificios que no tienen estas características.

Se deberá poner especial atención a:

- La emisión de formaldehidos en caso de colocación de moquetas o pavimentos o revestimientos de madera, vinilos, linóleos, corcho o goma.
- La emisión de Compuestos Orgánicos Volátiles en los adhesivos utilizados en la colocación de pavimentos que muchas veces superan las emisiones del pavimento en sí.
- La emisión de Compuestos Orgánicos Volátiles de las pinturas y barnices
- Emisión de agentes nocivos de tratamientos para la madera u otro tipo de revestimientos.

### 3.4. Utilizar materiales ecoetiquetados

Utilizar materiales Ecoetiquetados asegura que éstos cumplen con requisitos ambientales estandarizados a través de la certificación por terceros. Son ecoetiquetas válidas las de Tipo I, pero no las autodeclaraciones ambientales (etiquetas de Tipo II no verificadas por terceros) o las de tipo III que *presentan información ambiental del producto pero no aseguran el cumplimiento de determinados requisitos medioambientales.*

- **Tipo I.** Etiquetas ecológicas verificadas por terceros en base a unas especificaciones/requisitos que normalmente abarcan el ciclo de vida del producto. (Etiqueta Ecológica Europea, el Ángel Azul, Nordic Swan, Australian Ecolabel Program, Hong Kong Green Label...)

### 3.5. Mejora de la eficiencia energética

En ocasiones, una intervención en la renovación de los revestimientos interiores de un edificio puede aprovecharse para incorporar soluciones de aislamiento por el interior que mejoren la eficiencia energética del edificio. Existen soluciones de revestimientos interiores que incorporan aislamiento como los paneles de yeso laminado con aislamiento térmico o algunos paneles de madera. Además, existen actualmente materiales de cambio de fase que aportan características de eficiencia energética como la mejora del aislamiento o el aumento de la inercia térmica del recinto.

## 4. Certificaciones ambientales al respecto

### 4.1. Ecoetiquetas oficiales de producto

Los productos utilizados en revestimientos interiores son muy diversos y hay muchas certificaciones ambientales que los cubren. Si nos centramos en las ecoetiquetas tipo I expedidas por organismos oficiales, las más habituales son las siguientes:

ETIQUETA	LOGOTIPO OFICIAL	DESCRIPCIÓN
<b>ETIQUETA ECOLÓGICA DE LA UNIÓN EUROPEA</b> (Comisión Europea)		Principalmente pinturas y barnices de uso interior y exterior y revestimientos (de madera, textiles, rígidos)
<b>NATUREPLUS</b> (International Association for future-oriented building and accommodation)		Cubre todo tipo de materiales para revestimientos, desde materiales para cubiertas, revestimientos para suelos interiores y exteriores, elementos de mampostería, aislantes térmicos, adhesivos y pinturas y barnices
<b>ÁNGEL AZUL</b> (Alemania)		Cubre productos de madera, aislantes, y pinturas y barnices.
<b>CISNE NÓRDICO</b> (Países escandinavos)		Abarca revestimientos, productos de madera, pinturas y barnices.
<b>NF ENVIRONMENT</b> (Francia)		Incluye adhesivos para pavimentos y pinturas y barnices.
<b>FSC / PEFC</b>		Para productos de madera.
<b>GOOD ENVIRONMENTAL CHOICE</b> (Australia)		Certifican varios tipos de revestimientos interiores: pavimentos, adhesivos, pinturas, tableros de madera, materiales de aislamiento de Acuerdo a estándares de GBC.
<b>ECOMARK</b> (Japón)		Certifican distintas familias de productos, desde papel y equipos de oficina, hasta textiles, mobiliario, materiales de construcción... etc.



Por otro lado existen las ecoetiquetas de tipo III o declaraciones ambientales de Producto.

- Una DAP o EPD es una declaración ambiental basada en la norma ISO14025 que proporciona datos ambientales cuantificados utilizando parámetros predeterminados y, cuando corresponda, información ambiental adicional. Estos parámetros predeterminados se estructuran en base a un Análisis de Ciclo de Vida según las Normas ISO 14040 e ISO 14044.

## 5. Situación del mercado: Oferta disponible

Existe oferta de materiales ecoetiquetados para revestimientos interiores tanto en el mercado vasco como el estatal.

Destaca la gran disponibilidad de tableros de madera, todo tipo de pavimentos (baldosas y gres, linóleo, madera), adhesivos o pinturas y barnices.

Para conocer los productos disponibles para edificación, se pueden consultar las páginas web de las diferentes ecoetiquetas donde se recogen los productos certificados por las mismas. En la web <http://www.productosostenible.net> también se pueden encontrar productos certificados y/o ecodiseñados y que, por tanto, tienen alguna mejora ambiental.

Respecto a la experiencia y capacidad para el cálculo de costes de ciclo de vida de estos materiales, el sector todavía no tiene la suficiente experiencia aunque ese es el camino que hay que recorrer.





## 6. Criterios ambientales

### 6.1. Criterios para contratar por procedimiento abierto

Los criterios que se proponen para esta modalidad de contratación se encuentran disponibles en la página web de Ihobe ([www.ihobe.net](http://www.ihobe.net)). Para este grupo de producto se proponen tres niveles de exigencia: nivel básico, avanzado y de excelencia.

Una vez elegido el nivel de exigencia que más se adecua a la situación de la Administración, para cada nivel, además de los propios criterios ambientales (especificaciones técnicas), encontrará también una propuesta de criterios de adjudicación y de contenido de la oferta técnica. Esto se completa con el checklist para proveedores que se anexará al propio pliego de condiciones técnicas, ya que contiene información de cómo demostrar o verificar el cumplimiento de cada criterio ambiental propuesto.

Alternativamente la Administración contratante también puede utilizarlo como lista de comprobación de la inclusión y tratamiento de todos los aspectos ambientales introducidos en el pliego, ya sea en la oferta o durante la ejecución del contrato.

### 6.2. Criterios para el procedimiento negociado

Cuando el procedimiento sea negociado, se propone usar los mismos criterios que para el procedimiento abierto.

### 6.3. Criterios para la compra directa

La forma más sencilla de adquirir productos ambientalmente y socialmente respetuosos es adquiriendo aquellos que dispongan de alguna de las ecoetiquetas oficiales comentadas en el apartado 4.

Como la compra directa de materiales para revestimientos interiores se destinará a obras menores o actividades de mantenimiento, se podrán seleccionar materiales que cumplan al menos algunas de las especificaciones técnicas incluidas en este documento:

- Contenido de materias reciclables.
- Fácil mantenimiento y alta durabilidad.
- Bajas emisiones de formaldehidos y compuestos orgánicos volátiles.