



BUILD UP Skills – SPAIN –
Statu quo. Informe visual ejecutivo

Agosto 2012



The sole responsibility for the content of this publication etc lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Union. Neither the EACI nor the European Commission is responsible for any use that may be made of the information contained therein.

Further information

More details on BUILD UP Skills can be found at www.buildupskills.eu

More details on the IEE programme can be found at <http://ec.europa.eu/intelligentenergy>

TABLE of CONTENTS

- 1. Introducción**
- 2. Objetivos y metodología**
- 3. Caracterización del sector de la construcción**
- 4. Políticas Nacionales y estrategias para contribuir a los objetivos de la UE 2020 en edificación**
- 5. Estadísticas sobre los sectores energéticos y de edificación**
- 6. Formación y educación profesional disponible**
- 7. Lagunas competenciales entre la actual situación y las necesidades para 2020**
- 8. Barreras**
- 9. Conclusiones**

1. Introducción

Statu quo en Europa



Objetivos de sostenibilidad 20/20/20

- *Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en un 20%
- *Ahorrar el 20% del consumo de energía mediante una mayor eficiencia energética
- *Promover las energías renovables hasta el 20%

Statu quo en España

La transposición de la **Directiva 2010/31/UE** al ordenamiento jurídico español va a tener consecuencias directas en la normativa edificatoria, ya que deberá de ser revisada en lo que atañe al consumo de energía en los edificios, cuyos requisitos de eficiencia energética deberán de endurecerse.

BUILD UP SKILLS SPAIN



Las fases clave previstas para el desarrollo del proyecto **BUILD UP SKILLS SPAIN** son cinco.

2. Objetivos y metodología

Objetivos

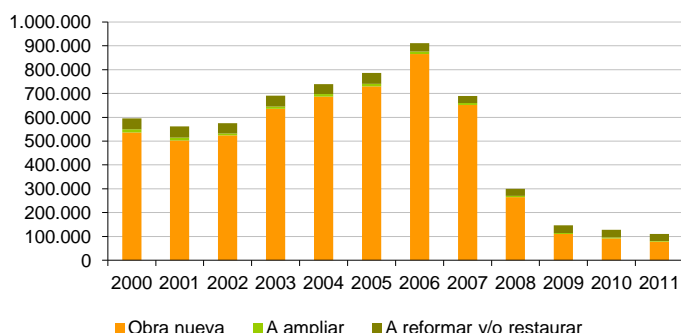


Metodología

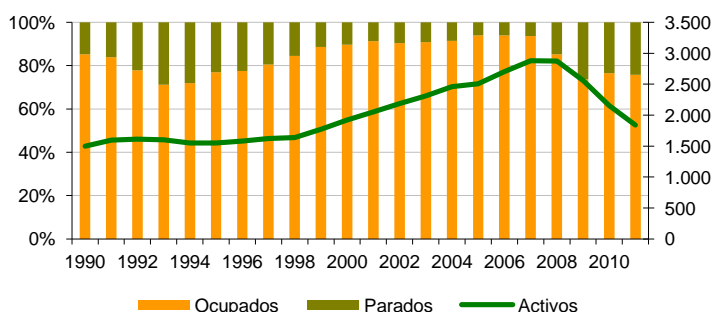


3. Caracterización del sector de la construcción

Información histórica¹



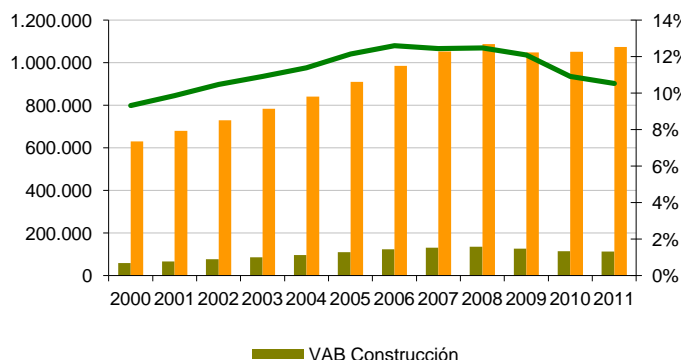
Los **visados de dirección de obra** han caído drásticamente desde el año 2006



El número de **activos** en el sector no ha dejado de disminuir desde el año 2007. Esta disminución unida al aumento del número de parados, deja el número de ocupados en el sector de la construcción en 2011 en **1.393.000 personas**, un **15,62% menos** que en el año anterior.

Algunos sectores están apostando por la **EE y EERR**, sobre todo, la industria, la hostelería (hoteles) y el comercio (alimentación).

Contribución económica al PIB



La contribución del sector de la construcción sobre el **PIB nacional** a lo largo de esta serie ha pasado de un 9,31% en el año 2000 a un 10,53% en 2011. La mayor participación se alcanzó en el año 2006, situándose en un 12,60% del valor del PIB español.

Cadena de suministro

En la producción de materiales se observa un salto cualitativo importante: se ha potenciado el **I+D+I**, para el desarrollo de **nuevos materiales** adaptados a la eficiencia energética, aunque sobre todo, el proveedor de material ha incorporado dentro de su catálogo de productos, los productos de las renovables. Para ello, han tenido que renovar todos sus conocimientos técnicos y, en muchos casos, incorporar en su plantilla un **técnico o gestor energético de mantenimiento**.

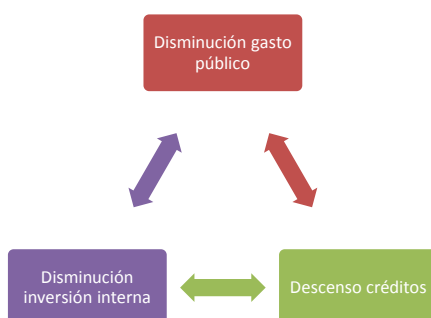
Tendencias de mercado y previsiones

Se espera que la tendencia negativa que ha mostrado el sector de la construcción en Europa en la segunda mitad de 2011 se interrumpa en 2013 y 2014, estimándose las **tasas de crecimiento** en torno a un valor del 2%.

En España, las previsiones apuntan a que la situación de la economía española es “delicada” y “crítica” en el sector de la construcción.

El elevado **stock de vivienda** existente en la edificación residencial permanece y obstaculiza tanto la construcción de más viviendas como las actividades de rehabilitación.

Principales cambios que lo afectan



La incidencia de ciertos factores comúnmente descritos como **factores de demanda**, están influyendo de forma negativa en el sector de la edificación.

Inmigración y emigración

La cualificación de la **mano de obra inmigrante** es igual que la nacional: hay una clara necesidad de profesionalización en el sector independientemente de la procedencia del trabajador.

Algunos profesionales de alta cualificación, como ingenieros o arquitectos, están **migrando al extranjero** en busca de oportunidades, principalmente a países donde la construcción es emergente.

Se estima que en España en 2009 **el 29,3% del PIB** generado por el sector de la construcción se correspondería con actividades **realizadas al margen** de la regulación.

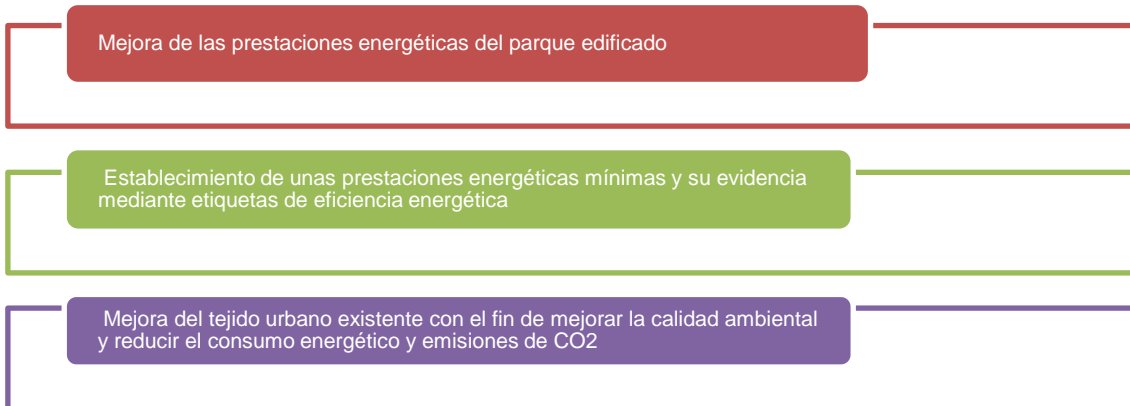
Existe economía sumergida en el sector que se registra principalmente en el subsector de rehabilitación, por las facilidades que éste da a la no declaración de la actividad.

Perfiles profesionales involucrados

El cambio normativo va a suponer una necesaria mejora de la cualificación de los profesionales del sector, ya que se producirá **demandas de mano de obra especializada**, aunque, a día de hoy, no supone una ventaja competitiva para las empresas; lo será si se impulsa la EE y el uso de las EERR en la edificación.

4. Políticas Nacionales y estrategias para contribuir a los objetivos de la UE 2020 en edificación

En el campo de la energía



En el campo de la formación y educación profesional



5. Estadísticas sobre los sectores energéticos y de edificación

Estadísticas sobre el sector de la edificación

Se puede estimar que el parque edificado español cuenta en la actualidad con más de **9,64 millones de edificios** de uso principalmente residencial.

Previsiblemente dicho parque **no aumentará significativamente** en los próximos años debido a la crisis económica y al limitado crecimiento de la población previsto en España.

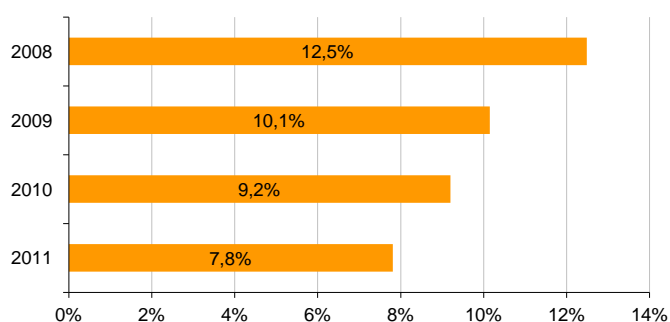
Los edificios construidos a **partir de 2007 cuentan con mejores prestaciones** en cuanto a su eficiencia energética sin embargo, suponen un porcentaje muy pequeño dado que la actividad del sector de la edificación sufrió una contracción sin precedentes a partir de este año.



Las principales **medidas de aislamiento térmico** que han adoptado los hogares españoles son la instalación de persianas o contraventanas (94,0% de las viviendas), el doble cristal en las ventanas (39,3%), el toldo (23,0%), los dispositivos de rotura de puente térmico (11,4%) y el montaje de cristales tintados o protectores solares (4,1%).

La **ausencia de incentivos**, los **fallos** en la gestión administrativa, la **falta de control** del cumplimiento de la normativa o la **nula información** a los usuarios y propietarios de los edificios son algunas de las barreras que obstaculizan la rehabilitación energética

Estadísticas sobre la mano de obra actual en el sector

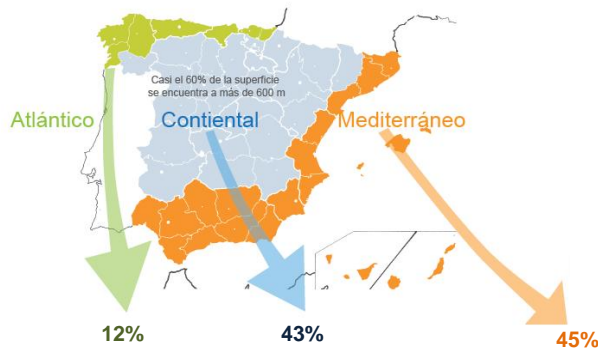


La proporción de los **ocupados** en el sector de la edificación ha **descendido** paulatinamente desde el año 2008, en el que representaba el 12,5%, hasta el 7,8% que supone en el año 2011, lo que ha supuesto una **pérdida de más de 1.100.000 ocupados**.

Estadísticas sobre consumo energético y energía renovable en edificios

El sector residencial en términos de energía final, significan el **17% del consumo final total** y el 25% de la demanda de energía eléctrica.

El **consumo medio** de un hogar español es de 10.521 kWh al año (0,038 TJ), siendo predominante, en términos de energía final, el consumo de combustibles: 1,8 veces superior al consumo eléctrico



El consumo total de las viviendas ubicadas en la zona mediterránea es, aproximadamente, igual al consumo total de las ubicadas en la zona de clima continental.

Las viviendas unifamiliares consumen más energía debido a que suele contar con un porcentaje mucho mayor de superficie de muros y cubiertas expuestas directamente al ambiente exterior, así como de forjados en contacto con el terreno o directamente con el exterior

Atlántico

Las unifamiliares consumen 5 veces más que las de bloque

Fuente energética:

*Bloque: Electricidad (46,1%)

*Unifamiliar: Petróleo (32%) y energías renovables (32%)

Continental

Las unifamiliares consumen 3 veces más que las de bloque

Fuente energética:

*Bloque: Gas natural (40,7%)

*Unifamiliar: Energías renovables (37%)

Mediterráneo

Las unifamiliares consumen 6 veces más que las de bloque

Fuente energética:

*Bloque: electricidad (54,9%)

*Unifamiliar: Energías renovables (40%)

Calefacción

*82% individuales
*Electricidad (46%) y gas natural (32%)

Agua caliente

*Caldera individual
*Gas natural (40%), butano (26%) y electricidad (22%)

Refrigeración

*Bomba de calor reversible (78%)
*Electricidad (100%)

Cocinas

*Cocinas de gas (31%) y vitrocerámicas (30%)
*Electricidad, gas natural o GLP

Iluminación

*Nº medio de bombillas por hogar = 23
*8,3 bombillas convencionales frente a 7 de bajo consumo

Electrodomésticos

*La clase energética más conocida es la A (40%)
*La opción Standby se encuentra presente en la mayoría de los hogares

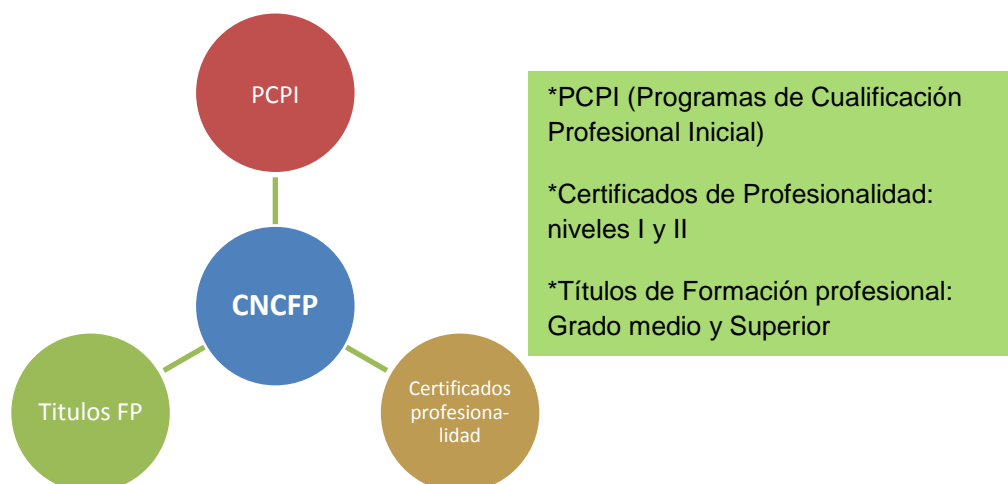
El **consumo del sector residencial** está basado en dos terceras partes en combustibles, mayoritariamente productos petrolíferos, gas natural y energías renovables.

Las **energías renovables** adquieren cada vez más peso (en general), con una aportación a la demanda térmica aproximada a la de los productos petrolíferos.

6. Formación y educación profesional disponible

Formación profesional referida al Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales y Formación profesional

El **Catálogo Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional** constituye la base para elaborar la oferta formativa conducente a la obtención de los títulos de formación profesional, de los certificados de profesionalidad y la oferta formativa modular y acumulable asociada a una unidad de competencia.



La **Formación Profesional existente** no aborda todas las competencias para la implementación de la eficiencia energética y energías renovables, principalmente porque no cubre todos los oficios de las obras de edificación relativos a EE y EERR

La **formación reglada** en materia de eficiencia energética está dirigida hacia perfiles altos, de nivel 3 y 4. No existe la suficiente formación en esta materia que se dirija a los niveles 1 y 2, si bien los expertos consideran que no es necesaria una formación técnica específica amplia, sino que, posiblemente, sea conveniente proporcionar una visión más general focalizada en la aplicación a la actividad que desempeñan.

Así, se contempla la posibilidad de una **formación transversal en EE y EERR** para algunos de los perfiles profesionales implicados en la edificación.

En relación con los instrumentos que permiten hacer un seguimiento o monitorizar los requerimientos en competencias y formación, existen los **observatorios profesionales** como los del Instituto Nacional de las Cualificaciones o el del Servicio Público de Empleo Estatal.

La Formación profesional no referida al Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales

No existen datos accesibles sobre el conjunto de la oferta de formación profesional no referenciada al CNCP, y que tengan relación con la EE y EERR en edificación. Aunque a juicio de los expertos consultados existe un **amplio catálogo de oferta formativa privada** relacionada con la eficiencia energética y las energías renovables.

Una de las fuentes más importantes de este tipo de formación es la **Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo**, que ha cuantificado que se han formado alrededor de 14.000 personas en materias de eficiencia energética.

La entidad que mayor volumen de formación gestiona en el sector de la construcción es la **Fundación Laboral de la Construcción**.

El análisis de las bases de datos de la FLC, muestra que desde el año 2007 hasta la actualidad se han formado más de **7.500 alumnos en cursos** relacionados con materia energética en edificios, todos estrechamente relacionados con el ahorro y la rehabilitación energética.

La formación profesional **no referida al catálogo** se caracteriza por:

- *Dispersión
- *Ausencia de certificación
- *Oferta importante en el terreno de la edificación sostenible
- *Oferta dinámica y adaptada a las necesidades del mercado
- *Oferta intensa para técnicos titulados
- *Laguna de acciones formativas para trabajadores no titulados.
- *Importancia de los agentes sociales y la formación bonificada para empresas

La formación no referida al CNCPF **no siempre conlleva una acreditación oficial**, de hecho, lo más frecuente es que la acreditación la realice una institución no dependiente de la administración, a pesar de que la formación acreditada es la más demandada.

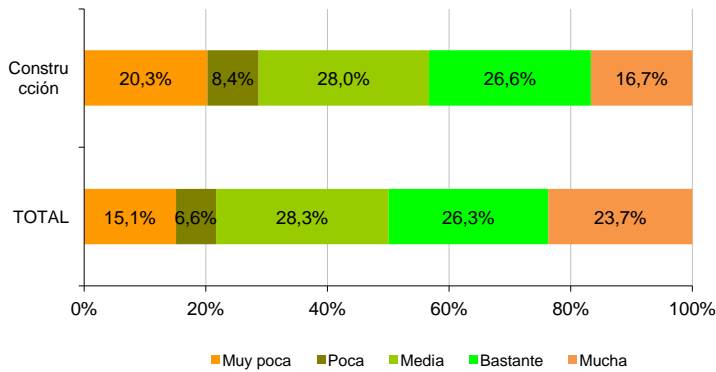
La **acreditación de las competencias a través de la experiencia profesional** se plantea como central en el sector de la construcción, es decir, el reconocimiento de la experiencia profesional favorecería la reubicación de trabajadores sin formación, mediante un proceso de verificación de las competencias profesionales.

Se plantea como deseable la **obligatoriedad** de la formación en EE, sobre todo, para cubrir los niveles más bajos de cualificación, ya que los trabajadores difícilmente acceden a la formación por sí mismos.

La **orientación laboral** adquiere especial relevancia, sobre todo en los centros de formación profesional inicial.

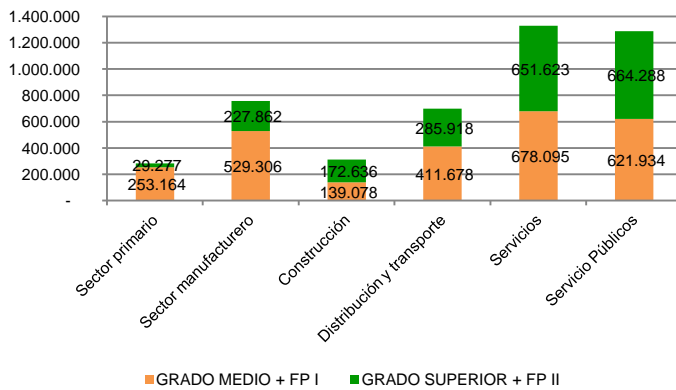
En el sector existe una **clara polarización** de los trabajadores: por un lado, un grupo de trabajadores altamente cualificados y, por otro, una masa salarial sin cualificar. En los primeros no hay suficiente demanda y cuando la hay no es la adecuada. Los segundos conocen sus necesidades y saben dónde buscar la oferta formativa más adecuada.

Es preciso **motivar** a los trabajadores de nivel 1 y 2 (técnicos auxiliares y técnicos de grado medio), es decir, aquellos con baja cualificación, para estimular la demanda.



El **28,7%** de los ocupados declaran que la formación académica les aporta poca o muy poca utilidad para el trabajo que realizan, una proporción más alta que los ocupados en el conjunto de la actividad (21,7%).

El **64,8%** de alumnos que finalizan su escolaridad obligatoria optan por el Bachillerato, frente al 35,2% que lo hacen por Formación Profesional (en la UE el 58%)

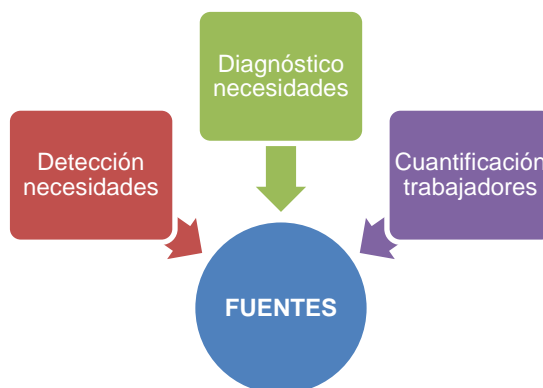


Los titulados en formación profesional del sector de la construcción son **311.714**, lo que supone un 6,7% del total de titulados en España. De estos el 45% son de grado medio y el 55% de grado superior.

Según la Contabilidad Nacional de España el peso del empleo en la construcción es superior al 9%, por lo que se identifica un **importante déficit formativo** si se compara con otros sectores.

Por tanto, las **cifras son bajas** ya que se prevé que para el año 2020 existirá en España una fuerza trabajadora de 20.309.000 personas, un 50% de las cuales deberán poseer un nivel medio de cualificación.

Necesidades competenciales



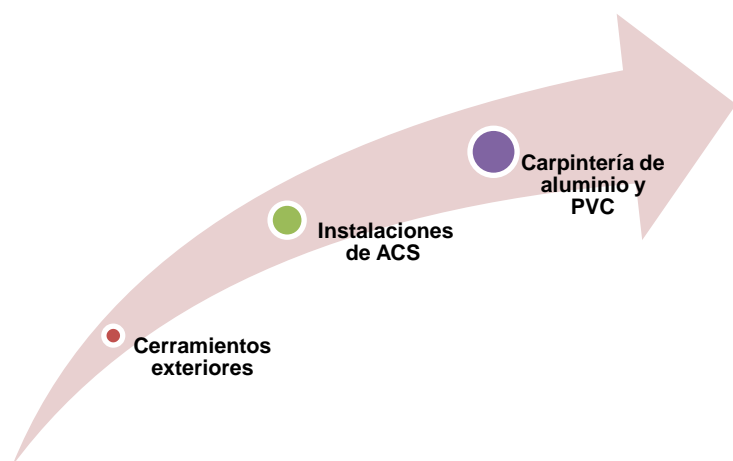
Para la **detección e identificación de las competencias** precisas para cada profesión y nivel de competencia, resulta necesario observar y analizar diversas fuentes de información.

A. DETECCIÓN DE NECESIDADES COMPETENCIALES

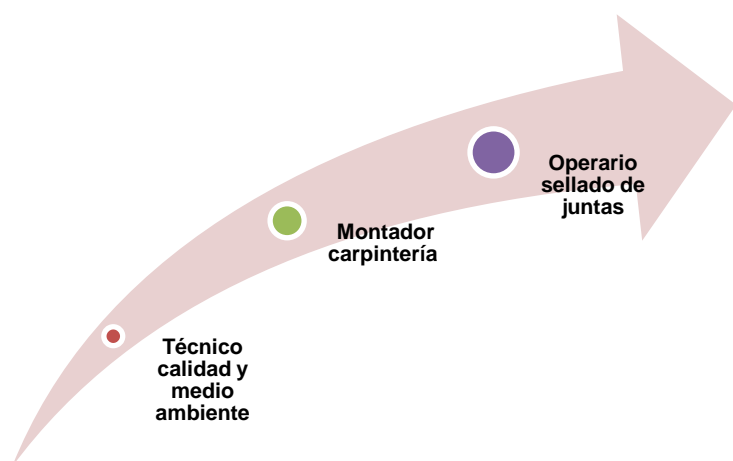


Tres son los principales puntos a observar para la **detección de las nuevas competencias**: la legislación, la clasificación de actividades económicas y de ocupaciones y las empresas innovadoras.

B. DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES COMPETENCIALES²

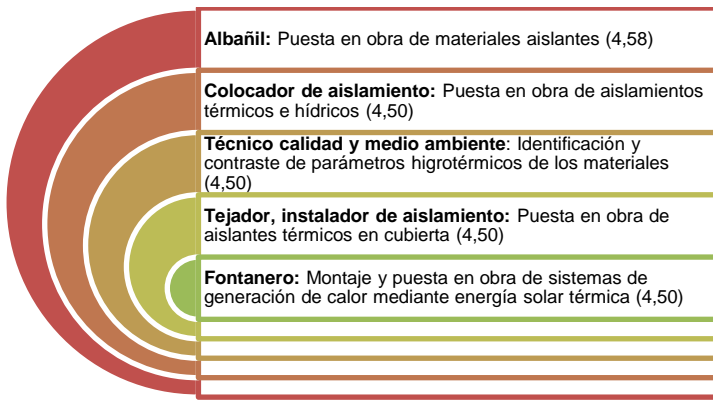


Las **fases de actividad** más importantes de una obra en relación a la eficiencia energética y el uso de las energías renovables son: **carpintería de aluminio y PVC (4,31)**, **instalaciones de ACS (4,13)** y **cerramientos exteriores (4,12)**



Las **ocupaciones** más importantes de una obra en relación a la eficiencia energética y el uso de las energías renovables son: **operario para sellado de juntas (4,36)**, **montador carpintería aluminio y PVC (4,26)** y **técnico calidad y medio ambiente (4,26)**

² La escala utilizada ha sido de 1 a 5, siendo el valor 1 "competencia nada importante para la consecución de los objetivos de sostenibilidad energética" y el valor 5 "competencia muy importante para la consecución de los objetivos de sostenibilidad energética".



Para la determinación de las **competencias emergentes**, se ha pedido a los expertos, que en base a su opinión y teniendo en cuenta los criterios que marca el CTE, tratan de identificar jerárquicamente las distintas necesidades competenciales de las ocupaciones existentes en las distintas fases de obra.

C. CUANTIFICACIÓN DE TRABAJADORES CON NECESIDADES COMPETENCIALES

Del total de los activos del sector, el porcentaje de trabajadores que los expertos han considerado que podrá estar vinculado a la eficiencia energética y el uso de energías renovables, oscilará –en el mejor de los escenarios- entre **el 25 y el 35%**, aunque esta proporción podría incrementarse en un futuro si hubiese financiación y vigilancia sobre el efectivo cumplimiento de la norma.

Necesidades de cualificación

Dado que los procesos productivos de la edificación abarcan una amplia variedad de etapas en las cuales intervienen un gran número de personas con diferentes perfiles profesionales, los expertos consideran que deben establecerse unos **contenidos básicos genéricos** a impartir para todos los trabajadores, del mismo modo que sucede con los contenidos de prevención de riesgos laborales.

Necesidades de monitorización.

Los instrumentos que permiten monitorizar los requerimientos en competencias y formación, son los observatorios ocupacionales y profesionales.

- ✓ A **nivel estatal:** Observatorio Profesional del INCUAL y el Observatorio Ocupacional del SEPE.
- ✓ A **nivel autonómico:** Observatorios regionales.

8. Barreras



Son **cuatro** los bloques de barreras identificados para la cualificación de los trabajadores que podrían **dificultar el logro** de los objetivos 2020 en el sector de la edificación.

9. Conclusiones

Conclusiones

La recopilación y análisis de información proveniente de las diversas **fuentes primarias y secundarias** y el contraste de las mismas, ha permitido la generación de 30 conclusiones clave.

Validación

Como etapa final del análisis del statu quo, se ha realizado una validación de los resultados obtenidos a través de un **panel de validación** en el que se han valorado las principales conclusiones, con el fin de detectar si los resultados obtenidos a lo largo de todo el proceso de diagnóstico de la situación en materia de eficiencia energética son acertados en opinión de los expertos.

Durante el panel los expertos valoraron las conclusiones clave mediante un **cuestionario** que, asimismo, se debatieron posteriormente en plenario.

Panel Delphi

Evolución de la eficiencia energética en el sector

La posible alternativa en la edificación para alcanzar los objetivos 2020 es la rehabilitación de edificios con criterios de eficiencia.

Barreras al desarrollo de la eficiencia energética

Las principales dificultades de acceso a la formación que continuarán en el futuro próximo serán: falta de tiempo, recursos, desconocimiento de la oferta formativa y la coyuntura económica.

Medidas para superar las barreras

Para el efectivo desarrollo de la eficiencia energética será conveniente aumentar la sensibilización de los usuarios mediante campañas de divulgación.

Innovación, tecnología y desarrollo (I+D+I)

La innovación futura requerirá nuevos métodos de trabajo e interacción entre los profesionales del sector.

Sistemas de formación

La acreditación de la formación supone un valor añadido en el curriculum del trabajador y una garantía para la empresa que contrata.

Oferta formativa existente

La oferta y la demanda formativas del sector aumentarán en los próximos tres años debido a los cambios normativos y a las vías de desarrollo de la construcción.