

2015

MONITOR  
DE EMPLEO

Familia profesional de  
*Edificación y obra civil e  
instalación y mantenimiento*



TENDENCIAS DE EMPLEO Y FORMACIÓN



UNIÓN EUROPEA  
FONDO SOCIAL EUROPEO  
*El Fondo Social Europeo invierte en tu futuro*



**Comunidad  
de Madrid**

**CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, EMPLEO Y HACIENDA**

**Consejera de Economía, Empleo y Hacienda**

Excma. Sra. Dña. Engracia Hidalgo Tena

**Viceconsejero de Hacienda y Empleo**

Ilmo. Sr. D. Miguel Ángel García Martín

**Director General del Servicio Público de Empleo**

Ilmo. Sr. D. José María Díaz Zabala

.....

**COORDINACIÓN**

**Subdirectora General de Planificación, Cualificación y Evaluación**

Cristina Olías de Lima Gete

**ÁREA DE ESTUDIOS Y PLANIFICACIÓN**

Encarna Abenójar Rodríguez

Lourdes Domínguez Cacho

Mercedes Gigosos Gutiérrez

Aniceto Alfaro Cortés

M. Teresa Nuño Gil

M. Pilar Martín Martín

Raquel García Nicolás

David Hernández Pérez

**ELABORACIÓN**

KPMG Asesores, S.L.

La responsabilidad de los trabajos de esta publicación incumbe únicamente a sus autores

© Comunidad de Madrid

Edita: Dirección General del Servicio Público de Empleo

de la Consejería de Economía, Empleo y Hacienda

Vía Lusitana, 21. 28025 Madrid.

areaestudios@madrid.org

**www.madrid.org**

Formato de edición: archivo electrónico

Edición: 2016

**Editado en España - Published in Spain**





*Imagen de pixabay.com*

## ***Familias Profesionales de Edificación y obra civil e instalación y mantenimiento***

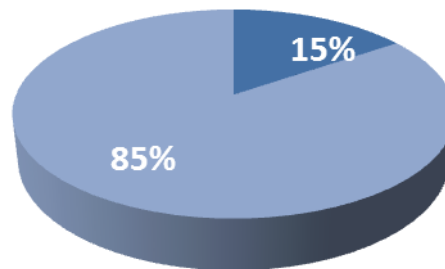
**E**l presente informe muestra las conclusiones obtenidas para las *Familias Profesionales de “Edificación y Obra Civil” e “Instalación y Mantenimiento”* analizadas, conjuntamente, en el estudio **“Determinación de las necesidades de formación para el empleo”** realizado durante 2015 por la Consejería de Economía, Empleo y Hacienda de la Comunidad de Madrid. La finalidad del trabajo ha sido la de investigar las tendencias de futuro que afectarán al mercado de trabajo regional y los requerimientos de cualificación que implicarán estos cambios: ocupaciones emergentes, actualización de competencias y demandas de formación.

Para introducirnos en ambas Familias Profesionales y antes de abordar el apartado de tendencias, se muestran algunas estadísticas que ayudan a comprender la representatividad de este ámbito productivo en la Comunidad de Madrid.

## Estadísticas sobre empresas, trabajadores por cuenta ajena, paro y contratos en esta Familia profesional

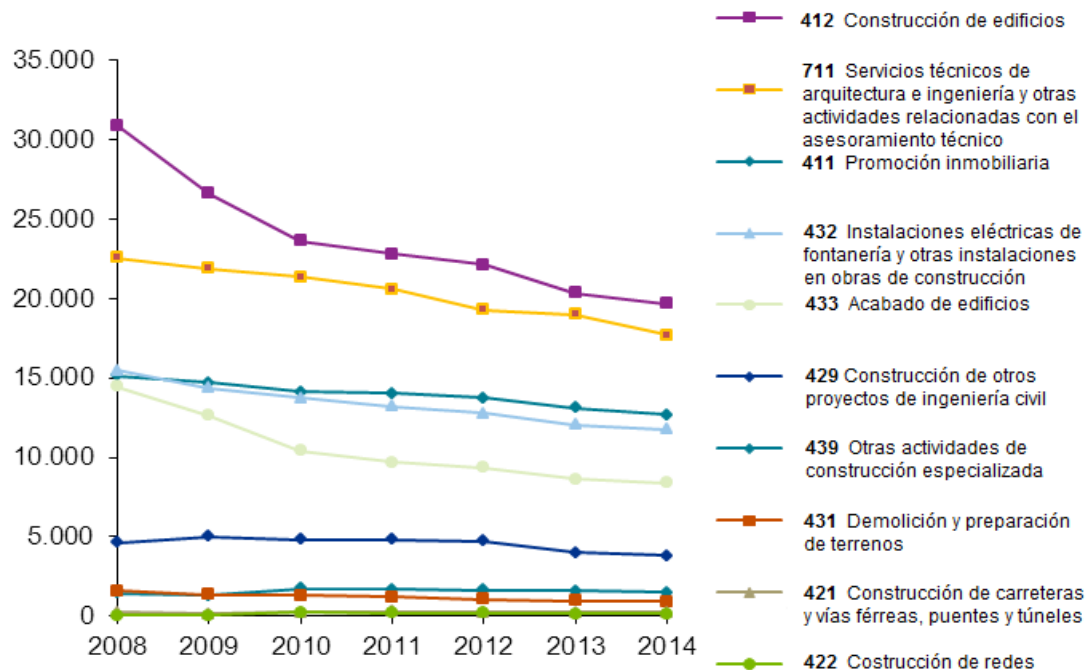
### 1. Porcentaje de empresas de “Edificación y Obra Civil” e “Instalación y Mantenimiento” frente al total de empresas que operan en la Comunidad de Madrid.

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del DIRCE 2013



### 2. Evolución del número de empresas de la Comunidad de Madrid (2008-2014) que operan en actividades productivas relacionadas con este sector

Fuente: elaboración KPMG a partir de los datos extraídos del DIRCE 2013



### 3. Trabajadores por cuenta ajena en “Edificación y Obra Civil” e “Instalación y Mantenimiento” frente al total de trabajadores por cuenta ajena de la CM.

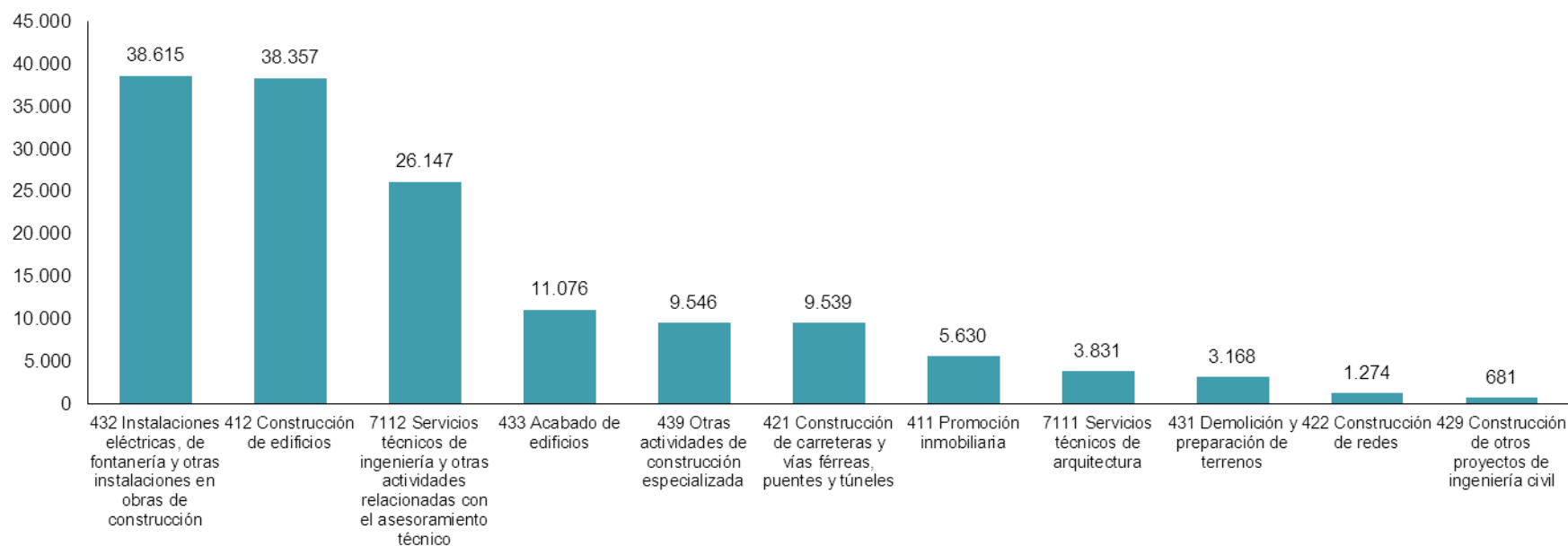
Fuente: elaboración propia a partir de los datos del DIRCE 2013

Trabajadores por cuenta ajena	
En el conjunto de la Comunidad de Madrid	1.658.271
En esta Familia profesional	147.864

#### 4. Trabajadores por cuenta ajena según actividades económicas relacionadas con “*Edificación y Obra Civil*” e “*Instalación y Mantenimiento*”

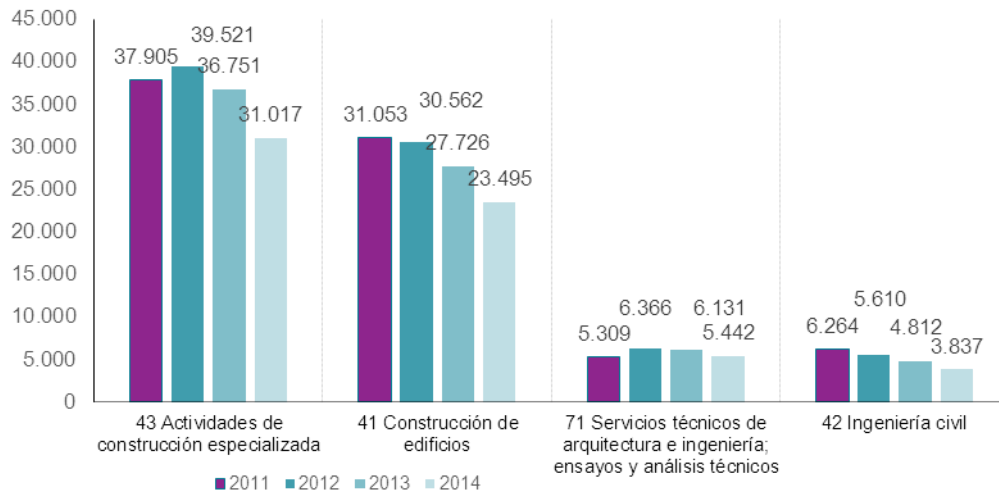
(Fuente: elaboración KPMG a partir de los datos extraídos del DIRCE 2013)

##### Trabajadores por cuenta ajena. “*Edificación y Obra Civil*” e “*Instalación y Mantenimiento*”. Distribución Comunidad de Madrid (2013)



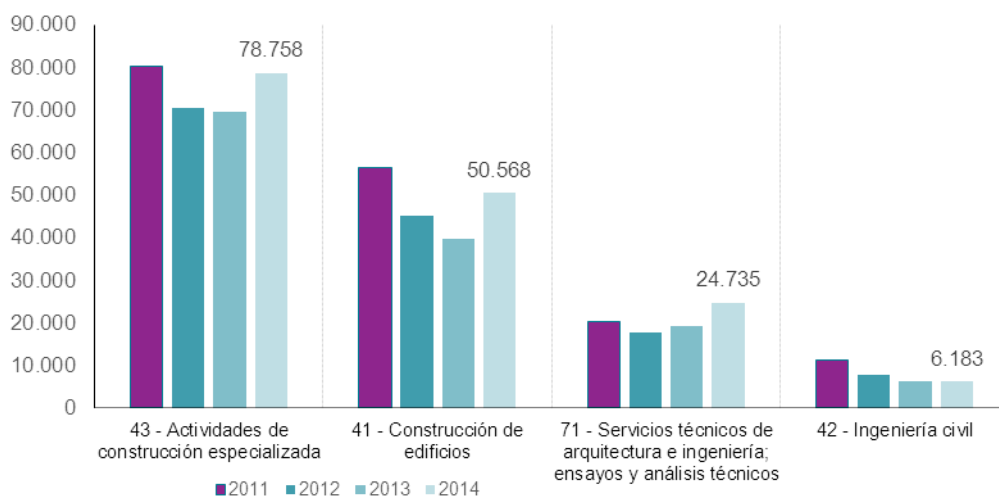
**5. Porcentaje del paro registrado (2014) y evolución 2011-2014 de las actividades económicas relacionadas con estas Familias Profesionales**  
(Fuente: elaboración KPMG a partir de los datos de paro registrado)

48,6%	36,8%	8,5%	6,0%
-------	-------	------	------



**6. Porcentaje de los contratos registrados (2014) y evolución 2011-2014 de las actividades económicas relacionadas con estas Familias Profesionales**  
(Fuente: elaboración KPMG a partir de los datos de contratos registrados)

49,1%	31,6%	15,4%	3,9%
-------	-------	-------	------



## ***Tendencias de evolución en las Familias Profesionales de Edificación y obra civil e instalación y mantenimiento***

Las tendencias que se explican a continuación afectan a todos los eslabones de la cadena de valor, si bien están todas ellas orientadas al nuevo modelo de negocio que se está implantando en el sector. Este elemento en común ha provocado la aparición de nuevos nichos de mercado y modificaciones del proceso productivo tradicional, dando lugar a un redireccionamiento de los oficios más tradicionales, al surgimiento de otros nuevos y a la detección de necesidades de formación.

Comenzaremos resaltando que la construcción en la Región gira entorno a la subcontratación de obras por parte de las grandes empresas del sector, lo que ha generado un gran volumen de PYMES. Además, recientemente, se ha vuelto una práctica común el cambio de especialidad dentro de los diferentes segmentos debido a la baja oferta de puestos de trabajo. Sin embargo, se prevé que en los próximos años se produzca una recuperación de oficios.

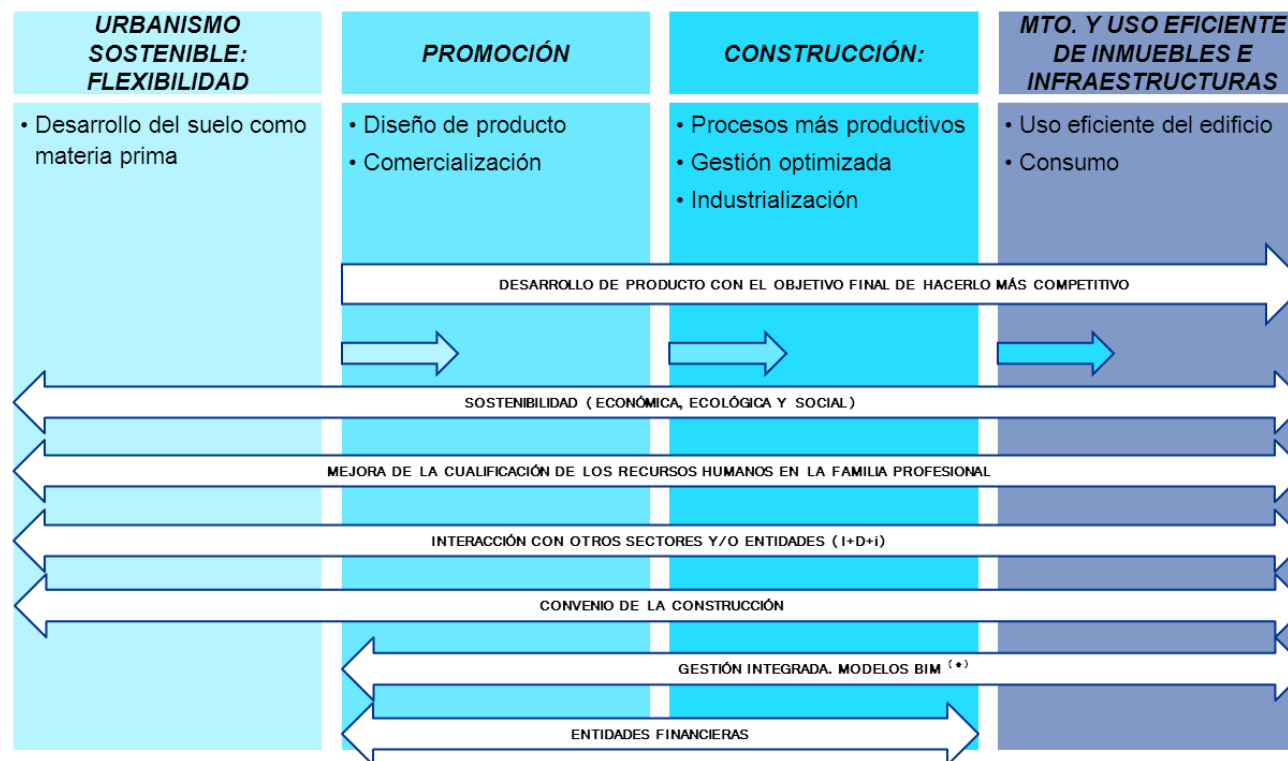
Las tendencias que presentan las actividades asociadas a estas familias son las siguientes:

1. **Desarrollo de un nuevo modelo de negocio del sector de la construcción**
2. **Proceso de industrialización de la construcción**
3. **Desarrollo de entornos urbanos sostenibles**
4. **Implantación de la eficiencia energética en el sector**
5. **Desarrollo de nuevos materiales y elementos constructivos**
6. **Rehabilitación, reforma y mantenimiento de viviendas, edificios, espacios e infraestructuras**
7. **Integración en ciudades inteligentes**
8. **Despegue del sector inmobiliario**
9. **Impulso de la internacionalización del sector**



## 1. DESARROLLO DE UN NUEVO MODELO DE NEGOCIO EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

**D**urante los últimos años, el sector de la construcción está experimentando un proceso de cambio con el objetivo de avanzar hacia un nuevo modelo de negocio. A continuación, se presenta la nueva cadena de valor, obtenida a partir del *Plan estratégico de modernización del sector de la construcción* en Navarra, aplicable al caso de la Comunidad de Madrid según los expertos del sector:



Fuente: Fundación Laboral de la Construcción y Fundación Moderna. Plan estratégico de modernización del sector de la construcción en Navarra.

(\*) Modelos BIM (Modelos de Información para la Construcción): Es el proceso de generación y gestión de datos del edificio durante su ciclo de vida. Este proceso produce el modelo de información del edificio, que abarca la geometría del edificio, las relaciones espaciales, la información geográfica, así como las cantidades y las propiedades de los componentes del edificio.



### **URBANISMO SOSTENIBLE**

- **Flexibilidad del planeamiento urbanístico**, siempre desde la perspectiva de la sostenibilidad, para conseguir un desarrollo de suelo que permita adaptarse en cada momento a las necesidades del mercado, facilitando la adecuación de la legislación vigente a las necesidades de la demanda.
- **Construcción** enmarcada en el área de **Economía Verde**.

### **PROMOCIÓN**

- **Especial hincapié en lo concerniente al diseño del producto y a su comercialización**, desde una óptica dirigida al usuario final, con el propósito de ofrecer un producto de mayor calidad y a menor coste.
- **Importancia de la proyección pensando en procesos que favorezcan la industrialización**, siempre bajo criterios de sostenibilidad y utilizando, en la medida que existan en el mercado, materiales sostenibles.
- **Con esta finalidad, la revisión de toda la legislación y normativa actual**, permitirá ajustar el sector a los objetivos propuestos.
- **Innovación, desarrollo y competitividad**.
- **Internacionalización**, basándose en el tamaño, competitividad e innovación.
- Puesta en marcha de **actuaciones que activen el mercado interno**.
- **Formación de los RRHH en la comercialización de los productos**.

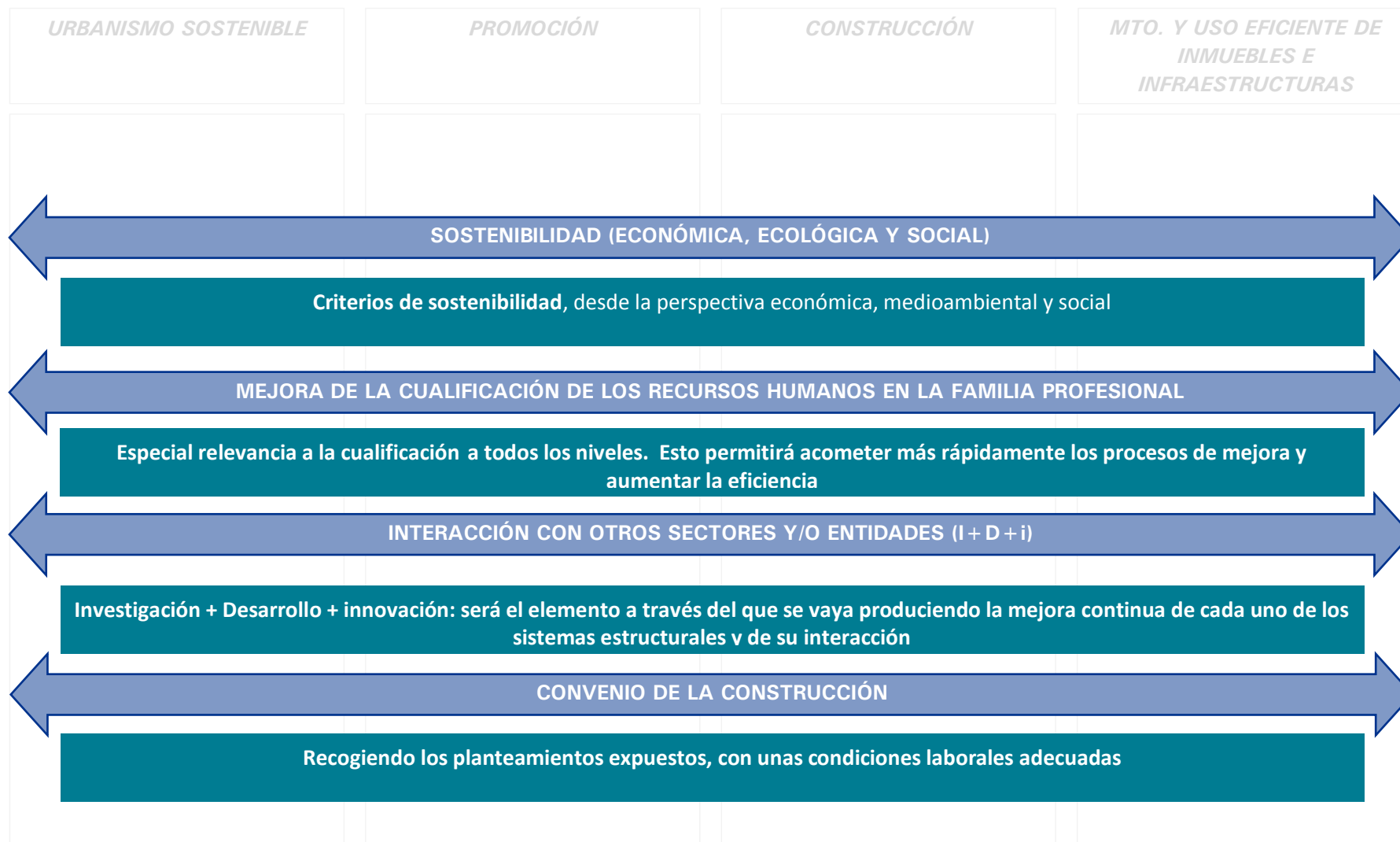
### **CONSTRUCCIÓN**

- **Obra nueva y rehabilitación de inmuebles y reforma de infraestructuras** con procesos más industrializados y nuevas técnicas de gestión, que permitan alcanzar mayores cotas de productividad con la rentabilidad adecuada y con respeto absoluto al medio ambiente.
- **Desarrollo normativo**. La Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas, garantiza un desarrollo sostenible, competitivo y eficiente del medio urbano, mediante el impulso y el fomento de las actuaciones que conduzcan a la rehabilitación de los edificios y a la regeneración y renovación de los tejidos urbanos existentes, cuando sean necesarias para asegurar a los ciudadanos una adecuada calidad de vida.

### **MTTO. Y USO EFICIENTE DE INMUEBLES E INFRAESTRUCTURAS**

- **Mantenimiento preventivo frente al correctivo**, fomentando un adecuado uso de los inmuebles y de las infraestructuras.
- **Edificación energética** (Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios).





## 2. PROCESO DE INDUSTRIALIZACIÓN DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

**E**l sector de la construcción está tomando como referencia los procesos/metodologías de fabricación industrial con el objetivo de mejorar la calidad de sus elementos constructivos. Así, está evolucionando gradualmente hacia una forma de construir basada en la prefabricación en industria de los elementos constructivos y el posterior montaje en la obra.

Esta forma de construir conlleva una serie de ventajas que permiten construcciones rápidas, con mayor calidad y más económicas. La externalización de los procesos mejora, además, las condiciones de seguridad de los trabajadores y el cuidado del medio ambiente al reducir los residuos en obra.

Aunque este proceso de industrialización solo se podrá aplicar sobre una parte de la obra (como pueden ser los cimientos, estructuras y partes generales del edificio), el impacto sobre el coste total será alto. Este nuevo modelo conlleva el desplazar parte de la ejecución -que ahora se lleva a cabo en la obra y que está sujeta a una multitud de variables inciertas-, hacia la prefabricación en taller o fábrica, más fácilmente "industrializable" y, por lo tanto, más sometida a procesos estándares de fabricación que lo hacen más sistematizables y controlables.

Actualmente, esta tendencia no está totalmente introducida en nuestro país; no obstante, se cree que su implantación en los próximos años será cada vez mayor.

Este cambio generará en el largo plazo la necesidad de disponer de personas con conocimientos sobre metodologías en industria o *Lean Manufacturing*.

## 3. DESARROLLO DE ENTORNOS URBANOS SOSTENIBLES

**E**l Urbanismo Sostenible o Desarrollo Urbano Sostenible tiene como objetivo el generar un entorno urbano que no atente contra el medio ambiente y que al tiempo, proporcione recursos urbanísticos suficientes; y ello, no solo en cuanto a las formas y la eficiencia (energética y del agua), sino también en cuanto a su funcionalidad, buscando la mejora del lugar en el que se vive.

Los sectores de la industria y la construcción son dos de los mayores consumidores de recursos naturales. Concretamente éste último, incluso una vez terminado el edificio, continúa siendo una causa directa de contaminación por las emisiones que se producen y por el consumo de energía y agua necesarias para su funcionamiento.

La Unión Europea fijó como objetivos para el año 2020 el "20-20-20", es decir, 20% de ahorro energético, 20% de aumento de la eficiencia y 20% de generación de electricidad por medio de energías renovables (*Directiva 2012/17/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de*



<http://bit.ly/1RjGie>

octubre de 2012). En este sentido, se ha aprobado una Directiva para que desde el año 2015 los edificios públicos y en 2019 el resto de edificaciones, se construyan siguiendo el concepto de la eficiencia energética.

A raíz de esta Directiva, la tendencia comienza a ser la de:

- Alterar lo mínimo posible el entorno urbano, causando el menor impacto sobre el medio ambiente y el territorio,
- Consumir la menor cantidad de recursos y energía, y
- Generar la mínima cantidad posible de residuos y emisiones.

Asimismo, también se tienen en cuenta los recursos económicos que requiere el desarrollo de estos proyectos para determinar su viabilidad.

Todo ello, hará necesario el refuerzo de la formación en eficiencia energética, conocimiento de nuevos materiales y desarrollo urbano sostenible.

#### 4. EFICIENCIA ENERGÉTICA

La eficiencia energética es una herramienta necesaria para disminuir la presión del suministro de energía y reducir, en parte, el impacto sobre la competitividad derivadas de las diferencias de precios entre regiones.



<http://bit.ly/1V6n90x>



La eficiencia se está convirtiendo en el foco de atención normativo de muchos países. En este sentido, el principal punto de atención se ha situado en el sector del transporte, dado que más de las tres cuartas partes de las ventas de vehículos mundiales están hoy sometidas a estándares de eficiencia energética. De hecho, se espera que la demanda de petróleo para transporte aumente solamente un cuarto, a pesar de que el número de coches y camiones en las carreteras del mundo se duplicará de aquí a 2040.

A pesar de ser el transporte el principal sector afectado, la edificación y obra civil es otro de los ámbitos donde se están aplicando con bastante intensidad medidas de eficiencia energética.

Fruto de la aplicación de toda la normativa desarrollada (a nivel europeo, nacional, autonómico y municipal) esta tendencia se consolida como una de las principales palancas de creación de empleo en la familia profesional:

- **A nivel europeo**, la *Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de octubre de 2012* relativa a la eficiencia energética, está suponiendo una oportunidad no solo para el sector energético sino también para otros ámbitos como el de la construcción.

El marco común de medidas establecidas dentro de la Unión está dirigido a asegurar la consecución del objetivo principal de eficiencia energética de un 20% de ahorro para 2020, pero también preparar el camino para mejoras ulteriores de eficiencia energética más allá de ese año. Dicho marco tendrá, por lo tanto, un impacto positivo en el empleo de profesionales a corto y a



medio plazo.

Entre otros, la Directiva regula la función ejemplarizante que deben realizar los organismos públicos en sus edificios en materia de eficiencia energética, con el consiguiente impacto en la economía.

- **A nivel nacional**, el *Real Decreto 235/2013, de 5 de abril*, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética, establece la obligatoriedad de realizar certificaciones de eficiencia energética de los edificios de nueva construcción; de los edificios o partes de edificios existentes que se vendan o alquilen a un nuevo arrendatario, siempre que no dispongan de un certificado en vigor; y de los edificios o partes de edificios en los que una autoridad pública ocupe una superficie útil total superior a 250 m<sup>2</sup> y que sean frecuentados habitualmente por el público. Estas obligaciones conllevan la consiguiente demanda de profesionales cualificados en este ámbito.

- El impulso institucional, tanto **autonómico** como nacional, para potenciar la eficiencia energética, renovar infraestructuras obsoletas y luchar contra el cambio climático, tales como los *Planes Renove* y *Planes de Eficiencia Energética*, dirigidos a comunidades de propietarios, particulares y empresas de la Comunidad de Madrid, o el *Programa de Ayudas para la Rehabilitación Energética de Edificios* del sector Residencial (uso vivienda y hotelero) del IDEA (*Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía*), también implican un mayor volumen de actividad y, consecuentemente, de una posible empleabilidad.



La posible realización de las certificaciones energéticas por parte de perfiles de ciclos formativos frente a perfiles tradicionales, tales como arquitectos o ingenieros, implica una nueva vía de cualificación y empleabilidad para estos profesionales. La creación de nuevos puestos de trabajo o perfiles alineados con la eficiencia energética, como por ejemplo el de **promotor de eficiencia energética** (encargado de la elaboración de informes, memorias técnicas, planos y presupuestos de proyectos de instalaciones de eficiencia energética), podrá suponer, además, una posible reconversión de profesionales afines a este tipo de actividad.

Al hilo de esta tendencia, se requerirá formación en eficiencia energética (aislamientos eficientes, climatización eficiente...); aislamiento acústico y térmico; energías renovables aplicadas a la construcción (principalmente en geotermia y biomasa); y gestión de residuos de las construcción.

Asimismo, se demandarán perfiles específicos del sector de la construcción como instalador de energías renovables o especialista de energías renovables; montador de conductos de fibra o chapa; y calorifugador.

<http://bit.ly/1RtoKwm>

## 5. NUEVOS MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

**E**n los últimos años, los avances en construcción y las tendencias/necesidades del sector han propiciado el desarrollo de nuevos sistemas constructivos y la utilización de nuevos materiales acordes. A continuación, se detallan aquellos que se ha considerado tienen una mayor relevancia:

- **Fachadas ventiladas en hormigón polímero:** se trata de una solución constructiva que se caracteriza por crear un sistema de revestimiento sobre el muro exterior de los edificios, lo que mejora el aislamiento acústico y térmico. La utilización de este sistema puede suponer un ahorro energético del edificio de entre un 20% y 30%. Una de las ventajas de esta solución es que no requiere casi mantenimiento.
- **Elementos prefabricados de hormigón:** estos elementos se elaboran en plantas industriales y no en las obras. Tiene múltiples aplicaciones como puede ser cerramientos, cubiertas, revestimientos, etc.
- **Hormigones autocompactantes:** son hormigones de última generación capaces de rellenar cualquier parte del encofrado solamente por la acción de su propio peso. Este tipo de hormigón discurre entre los encofrados y las armaduras sin la necesidad de aplicar medios de compactación internos o externos y manteniéndose, durante su puesta en obra, homogéneo y estable sin presentar segregaciones.
- **Piezas de gran formato:** este tipo de piezas garantizan la rapidez en la ejecución y, en consecuencia, supone un significativo ahorro en el conjunto de la obra y reduce los residuos generados.
- **Hormigón impreso:** se trata de un tipo de pavimento de hormigón que se utiliza principalmente en exteriores y cuyo tratamiento consiste en estampar, colorear o dar textura al hormigón fresco. Se suele emplear en terrazas, aceras, paseos, garajes y demás espacios abiertos. Ofrece una gran resistencia a la abrasión y los golpes.
- **Bioconstrucción:** se trata de un sistema de construcción donde se utilizan materiales de bajo impacto ambiental o ecológico, reciclados o altamente reciclables, o extraíbles mediante procesos sencillos y de bajo coste como, por ejemplo, materiales de origen vegetal.
- **Microcementos:** es un revestimiento que se compone de



una base de cemento de altas prestaciones mezclada con polímeros, fibras, áridos y se combina con pigmentos de colores, que se adhiere a toda clase de superficies. Se trata de un producto que está teniendo bastante auge principalmente para decoración y reformas.

- **Domótica:** es el conjunto de tecnologías aplicadas al control y la automatización inteligente de la vivienda, que permite una gestión eficiente del uso de la energía, además de aportar seguridad, confort y comunicación entre el usuario y el sistema. La domótica permite dar respuesta a los requerimientos que plantean estos cambios sociales y las nuevas tendencias de nuestra forma de vida, facilitando el diseño de casas y hogares más humanos, más personales, polifuncionales y flexibles.
- **Uso de la geotermia en nuevas edificaciones:** se utilizan para la calefacción/refrigeración de viviendas unifamiliares y de edificios de pequeñas y grandes dimensiones, así como para la producción de agua caliente sanitaria. Tiene un bajo mantenimiento. Basta con realizar intercambiadores de calor subterráneos y emplear bombas de calor conectadas a ellos. Son las llamadas bombas de calor geotérmicas que a cambio de pequeños consumos de energía eléctrica -necesaria para el funcionamiento del sistema- permiten captar ese calor difuso, concentrarlo y elevar su temperatura, proporcionando ahorros de energía térmica en hogares y edificios comerciales y públicos que pueden representar entre un 30% y un 70%, comparados con sistemas

convencionales de gasoil, gas o electricidad para calefacción.

Para poder implantar esta tendencia será necesaria formación y conocimiento de estos nuevos materiales. Con respecto a los perfiles que se podrían demandar destacan los siguientes:

- Albañil
- Caravistero
- Operario de hormigón
- Jefe de compras de materias primas
- Encargado de obra cualificado
- Instalador de casas de madera prefabricadas
- Soldador, con conocimiento en soldadura y sellado de alta frecuencia en lonas de PVC
- Instalador de energías renovables
- Especialista en energías renovables

## 6. REHABILITACIÓN, REFORMA Y MANTENIMIENTO DE VIVIENDAS, EDIFICIOS, ESPACIOS E INFRAESTRUCTURAS

La actividad de rehabilitación de espacios y reforma de edificios se ha identificado como una de las principales palancas generadoras de empleo del sector, siendo la mencionada Directiva de la Unión Europea sobre eficiencia energética uno de los factores potenciadores de este impulso.

<http://bit.ly/1TnkFec>



En cifras, cabe destacar que en España solo el 4,6% de los edificios existentes se construyó conforme al Código Técnico de Edificación de 2007; el 39,1% se construyó

conforme a la normativa básica de 1979 y el 56,3% sin ninguna normativa mínima de ahorro energético. Esto hace un total de 9.287.505 edificios que no cumplen con las exigencias de ahorro energético.

La obligatoriedad de llevar a cabo las exigencias normativas de diferente índole provocará un aumento en el número de reformas durante los próximos años, demanda que se verá traducida en generación de empleo (ITEs, eficiencia energética, ayudas a la rehabilitación integral de edificios...). Según un estudio de la CEOE, se estima que durante el período 2014-2030, las reformas en edificios se incrementarán anualmente un 28%, pasando de las 74.405 efectuadas en 2014 a más de 331.064 reformas en 2020.

Con respecto a las infraestructuras, está previsto que en los próximos años se aumente la partida presupuestaria de gasto público, si bien la mayor parte de ese gasto se destinará a su conservación y mantenimiento, y no a obra nueva.

Esta tendencia hará necesaria la formación en rehabilitación y mantenimiento de fachadas y edificios; restauración; nuevos materiales y acabados; innovación y mejora de la construcción; técnicas tradicionales; aislamiento acústico; eficiencia energética; aislamiento térmico; electricidad y electrónica; conservación y explotación de carreteras; y mantenimiento de instalaciones e infraestructuras.



<http://bit.ly/1RtvuKv>

En cuanto a los perfiles, se demandarán todo tipo de perfiles que intervienen en el proceso de la construcción, si bien tendrán

que estar especializados en reformas y rehabilitación, incidiendo esta especialización fundamentalmente en los perfiles asociados a la gestión de los proyectos y seguimiento de obras.

## 7. INTEGRACIÓN EN CIUDADES INTELIGENTES

Cada vez más edificios estarán conectados a las redes eléctricas de forma bidireccional, creando una red inteligente o *smart grid*. En este sentido tanto edificios como empresas eléctricas acrecentarán sus capacidades de administración de energía.

Una de las ventajas que supone la implantación de esta tecnología es que amplía las posibilidades de contratación de productos y servicios, junto con una monitorización inteligente, un control y una comunicación que permitan mejorar la facilidad de conexión y funcionamiento de los generadores de todos los tamaños y tecnologías.

También facilita el que los consumidores desempeñen un papel más activo en la optimización de la operación del sistema y les proporciona una mejor información y opciones para su elección de la oferta. Además, reduce de forma considerable el impacto medioambiental (disminución del CO2) y fomenta la integración hacia un único mercado europeo, la creación de empleo e incremento del PIB.

Tanto en EE.UU. como en Europa se trabaja de forma intensa en las redes inteligentes desde hace unos años, con el *American Recovery & Reinvestment Act* y el *UE-Platform SmartGrid*, ambos centros de investigación especializados en este ámbito.

La apuesta por este tipo de tecnología implica la demanda de perfiles profesionales tales como el de ingeniero, técnico de instalación o técnico de telegestión. Asimismo, se ha de impulsar la formación en áreas como las redes



inteligentes o contadores, en domótica o electricidad y electrónica.

## 8. DESPEGUE DEL SECTOR INMOBILIARIO

El optimismo en este sector es evidente, a pesar de la debilidad de las condiciones económicas y de la preocupación por la situación geopolítica en determinadas partes del mundo. La confianza del mercado procede de la disponibilidad de capital, y es que al sector inmobiliario ha llegado una auténtica oleada de capitales.

En cuanto a las actividades en las que se producirá un repunte de las transacciones en materia inmobiliaria, el segmento logístico es el que tendrá mayor impacto debido fundamentalmente al e-commerce. Las oficinas del centro de las ciudades le siguen de cerca, mientras que las oficinas del extrarradio y los parques empresariales languidecen en la parte baja del ranking.

Esta tendencia facilitará la creación de nuevas agencias inmobiliarias con lo que se hará posible la creación del empleo e, indirectamente, el volumen de actividad asociado a la rehabilitación y las reformas.

## 9. IMPULSO DE LA INTERNACIONALIZACIÓN DEL SECTOR

Las empresas relacionadas con el sector español de la construcción han tenido que internacionalizarse para sobrevivir a la falta de negocio en nuestro país. Actualmente las grandes constructoras (SACYR, ACS, OHL o FCC) se encuentran trabajando en un gran número de países y, en alguna de ellas, la mayor parte de sus ingresos proceden de las obras llevadas a cabo en el extranjero. Concretamente el Grupo ACS, ocupaba la primera posición en la lista de 2014 publicada por ENR sobre los 250 primeros contratistas, convirtiéndose por segundo año consecutivo en el mayor contratista del mundo. Asimismo, otras 11 empresas españolas se encuentran dentro de esa lista.

La salida al extranjero de las empresas de mediano y pequeño tamaño ha sido menor; por ello, es necesaria la realización de acciones concretas, encaminadas a fomentar y apoyar el proceso de internacionalización de las pymes. La formación en internacionalización será clave para el desarrollo de las empresas del sector.



<http://bit.ly/1RQOn9k>

## **Conclusiones sobre el desarrollo de la Formación para el Empleo en esta Familia profesional**

- Existe una **ausencia de formación en técnicas tradicionales** (tratamiento de vigas de madera, apuntalamiento....). Asimismo, se está observando que cada vez existen menos profesionales encargados de llevar a cabo los oficios tradicionales. No impulsar la formación en este sentido dificultará la transmisión del conocimiento en lo referente a estas actividades.
- Actualmente, el único certificado que existe para la **utilización de maquinaria** es el de grúa móvil, esto dificulta la detección de profesionales con conocimiento de otro tipo de máquinas (como, por ejemplo, carretilla elevadora, tuneladora, plataforma elevadora móvil, excavadora/retroexcavadora o retropala). Se considera necesario potenciar la formación en este ámbito.
- Asimismo, existe la necesidad de potenciar la formación en **nuevas tecnologías**, aplicaciones informáticas específicas y herramientas para cálculos de eficiencia económica y energética.
- Se pone de manifiesto la necesidad de abrir convocatorias por parte de la Comunidad de Madrid para **obtener el certificado de profesionalidad a través de la acreditación de la experiencia y de las competencias**.
- La formación en el sector de la construcción presenta **sinergias directas con otras familias profesionales**, tales como: Agraria, Electricidad y electrónica, Energía y agua, Fabricación mecánica, Industrias extractivas, Madera y mueble, y Seguridad y medio ambiente.
- Es indispensable impartir formación en **prevención de riesgos laborales**. El sector demanda perfiles con formación específica en el área de especialidad sobre prevención de accidentes laborales, siendo necesario que aquellos perfiles polivalentes reciban formación sobre esta materia en cada área de actuación.
- La **preselección de desempleados** que realiza el Servicio Público de Empleo de la CM para los certificados de profesionalidad no es suficiente para cubrir el cupo de alumnos, por lo que los centros de formación deben realizar una preselección adicional a través de otras vías.
- Se estima necesario seguir desarrollando la **formación bajo demanda**. Actualmente, las empresas cuentan con necesidades de formación muy específicas, a partir de la tecnología con la que la propia empresa cuenta.
- La **oferta formativa** actual no abarca la totalidad de los oficios del sector en materia de **energías renovables y eficiencia energética**. Se considera conveniente fortalecer los programas de formación para los niveles 1 y 2 relacionados con los nuevos nichos de mercado.

- Se estima conveniente impartir formación relacionada con **nuevos materiales** en el ámbito de la construcción como, por ejemplo, nuevos morteros, aislamientos, microcementos...

## PERFILES MÁS DEMANDADOS Y NECESIDADES DE FORMACIÓN

**A** modo de resumen se listan en la siguiente tabla los perfiles profesionales y las competencias más destacadas.

<b>PERFILES PROFESIONALES</b>	
<b>Albañilería y acabados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Albañil</li> <li>• Caravistero</li> </ul>
<b>Estructuras</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntalador de edificios</li> <li>• Operario de hormigón</li> </ul>
<b>Colocación y montaje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalador de andamios</li> </ul>
<b>Proyectos y seguimiento de obras</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jefe de compras de materias primas</li> <li>• Aparejador, con conocimientos de supervisión y seguimiento de obras</li> <li>• Encargado de obra cualificado</li> <li>• Jefe de equipo cualificado</li> <li>• Técnico de construcción de obras</li> <li>• Delineante proyectista</li> <li>• Trazadista de carreteras</li> </ul>
<b>Maquinaria de construcción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operador de máquinas cualificada</li> </ul>
<b>Montaje y mantenimiento de instalaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fontanería y saneamiento</li> <li>• Instalador de casas de madera prefabricadas cualificado</li> <li>• Instalador de toldos</li> <li>• Ayudante de instalador de toldos</li> <li>• Instalador de stands y carpas</li> <li>• Soldador, con conocimiento en soldadura y de sellado de alta frecuencia en lonas PVC</li> </ul>
<b>Frío y climatización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montador de conductos de fibra</li> <li>• Montador de conductos de chapa</li> <li>• Calorifugador</li> </ul>
<b>Otros</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalador de energías renovables</li> <li>• Especialista en energías renovables</li> <li>• Polimantenedor de edificios</li> </ul>

## COMPETENCIAS TÉCNICAS

- Rehabilitación y mantenimiento de fachadas y edificaciones
- Restauración
- Pintura decorativa en construcción
- Nuevos materiales y acabados (como, por ejemplo, nuevos morteros, aislamientos, microcementos...)
- Innovación y mejora de la construcción (aplicación de las tecnologías a la construcción como la robotización en la colocación de ventanas)
- Eficiencia energética (aislamientos eficientes, climatización eficiente...)
- Aislamiento acústico
- Sistemas de aislamiento térmico
- Energías renovables para el sector de la construcción (principalmente en geotermia y biomasa)
- Técnicas tradicionales (tratamiento de vigas de madera, apuntalamiento...)
- Electricidad y electrónica
- Soldadura
- Conservación y explotación de carreteras
- Mantenimiento de instalaciones e infraestructuras (principalmente mantenimiento de presas, edificios y espacios públicos...)
- Manejo de herramientas informáticas de diseño (como, por ejemplo, AUTOCAD, CYPE, Building Information Modeling –BIM-, etc.)
- Manejo de herramientas informáticas de control de obra (como, por ejemplo, Project Management, Presto, Primavera Enterprise Project, Arquímedes, etc.)
- Manejo de herramientas informáticas de cálculos energéticos
- Gestión de residuos de construcción y demolición
- Lean Manufacturing
- Gestión de oficinas técnicas
- Prevención de riesgos laborales
- Internacionalización
- Gestión de PYMES en el sector de la construcción (gestión económico-financiera, marketing y ventas, de recursos humanos...)



El **Proyecto Monitor de Empleo** se plantea como una investigación rigurosa, sistemática y global del mercado de trabajo de la Comunidad de Madrid. La utilización de técnicas, tanto cualitativas como cuantitativas, y el análisis de diversas fuentes secundarias y primarias que informan el mercado laboral de la Región, permitirán mejorar la toma de decisiones de políticas activas, adaptándolas a las necesidades reales del mercado laboral.

El objetivo del estudio es realizar una investigación cualitativa, basada en técnicas DAFO y DELPHI para determinar las prioridades de Formación para el Empleo en la Comunidad de Madrid en cada una de las Familias Profesionales y sus Áreas Formativas. Para la determinación de dichas necesidades de formación, el estudio ha abarcado todas las actividades económicas con un análisis en profundidad del escenario empresarial y del mercado laboral desde la óptica de las principales asociaciones sectoriales, empresarios y especialistas en recursos humanos. El estudio ha contado con una elevada representación, con más de 200 participantes en los talleres de trabajo presenciales y más de 400 en cuestionarios Delphi sectoriales. Todo con la finalidad de detectar necesidades de cualificación de los trabajadores ocupados y desempleados, debidas, tanto a desajustes entre la oferta y la demanda de las competencias profesionales, como a la aparición de nuevos perfiles profesionales o a nichos de mercado generadores de empleo.



UNIÓN EUROPEA  
FONDO SOCIAL EUROPEO  
*El Fondo Social Europeo invierte en tu futuro*



**Comunidad de Madrid**

CONSEJERÍA DE ECONOMÍA,  
EMPLEO Y HACIENDA

Dirección General del Servicio Público de Empleo