

ESTUDIO SOBRE LA FORMACIÓN Y LAS OCUPACIONES EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN  
EN EL PRINCIPADO DE ASTURIAS

INFORME DE RESULTADOS

SECTOR  
**CONSTRUCCIÓN**

2015

SERVICIO PÚBLICO DE EMPLEO



GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS  
CONSEJERÍA DE EMPLEO, INDUSTRIA Y TURISMO



# ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>4</b>
1.1. Presentación del estudio .....	4
1.2. Objetivos .....	4
1.3. Desarrollo .....	4
1.4. Metodología.....	5
<b>2. ANÁLISIS SECTORIAL.....</b>	<b>7</b>
2.1. Definición.....	7
2.2. Actividad sectorial .....	9
2.2.1. La industria de la construcción en Europa .....	9
2.2.2. La industria de la construcción en España .....	12
2.2.3. La industria de la construcción en Asturias .....	15
2.3. Estructura empresarial .....	18
2.4. Mercado laboral .....	22
2.4.1. Actividad .....	23
Población activa en España .....	23
Población activa en el sector de construcción en Asturias .....	25
2.4.2. Desempleo .....	27
Tasa de paro .....	27
Paro registrado por sectores económicos en Asturias .....	28
Evolución del desempleo en construcción en Asturias .....	30
2.4.3. Empleo .....	31
Población ocupada .....	31
Población ocupada de la industria de la construcción en Asturias .....	33
Contratación .....	36
2.5. Recursos formativos.....	37
2.5.1. MAPA FORMATIVO .....	38
A. FORMACIÓN REGLADA .....	38
- ESTUDIOS UNIVERSITARIOS .....	38
- FORMACIÓN PROFESIONAL .....	39
CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR .....	40
CFGS de Proyectos de Edificación .....	41
CFGS de Proyectos de Obra civil .....	42
CFGS Organización y Control de Obras de Construcción .....	42
CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO .....	43
CFGM en Construcción .....	44
CFGM de Obras de interior, decoración y rehabilitación .....	45
CICLOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA .....	46
Profesional básico en Reforma y Mantenimiento de edificios .....	46

B. FORMACIÓN PROFESIONAL PARA EL EMPLEO .....	47
- FORMACIÓN PROFESIONAL PARA EL EMPLEO. DESEMPLEADOS .....	49
Programas de empleo-formación (escuelas taller y talleres de empleo) .....	50
- FORMACIÓN PROFESIONAL PARA EL EMPLEO. OCUPADOS .....	50
C. FORMACIÓN OBLIGATORIA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES .....	51
D. RECONOCIMIENTO Y ACREDITACIÓN DE COMPETENCIAS PROFESIONALES .....	53
2.5.2. CORRESPONDENCIAS FORMATIVAS DENTRO DE LA UNIÓN EUROPEA .....	53
2.5.3. UNIÓN EUROPEA Y LA FORMACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN .....	55
2.6. OCUPACIONES.....	56
<b>3. ANÁLISIS PROSPECTIVO.....</b>	<b>135</b>
3.1. MATRIZ DAFO .....	135
3.2. FACTORES DE CAMBIO.....	136
A. INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA .....	139
B. NUEVOS MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS .....	140
C. CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE .....	141
D. EFICIENCIA ENERGÉTICA .....	142
E. INDUSTRIALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN .....	142
F. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES .....	143
3.3. TENDENCIAS DE LAS OCUPACIONES Y COMPETENCIAS CLAVE .....	143
3.4. NECESIDADES DE CUALIFICACIÓN Y FORMACIÓN .....	145
3.5. PERSPECTIVAS DE EVOLUCIÓN .....	149
3.5.1. PREVISIONES EN EUROPA .....	149
3.5.2. PREVISIONES EN ESPAÑA .....	151
3.5.3. PREVISIONES EN ASTURIAS .....	154
A. EDIFICACIÓN RESIDENCIAL .....	157
B. REHABILITACIÓN .....	158
C. OBRA CIVIL .....	158
<b>4. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>159</b>
<b>5. ÍNDICE DE GRÁFICOS.....</b>	<b>160</b>
<b>6. ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>161</b>

# INTRODUCCIÓN

## 1.1. PRESENTACIÓN

Este estudio analiza la actividad productiva, el empleo y el mapa formativo y ocupacional de la industria de la construcción en el Principado de Asturias, identificando los factores de cambio y tendencias futuras.

La investigación tiene su origen en la necesidad de disponer de un medio de acceso a la información y el conocimiento de los factores que condicionan e influyen en el empleo del sector. Esta información sistematizada y objetiva es determinante para la toma de decisiones, tanto institucionales como particulares, en todo aquello que afecta a las políticas de empleo.

Los datos que se reflejan proceden de la observación de las dimensiones económicas, empresariales y laborales de la industria de la construcción en Asturias, donde se ha tratado de detectar las tendencias y evoluciones relacionadas con el perfil productivo de la industria de la construcción a fin de establecer las estrategias necesarias que permitan mejorar la competitividad de las empresas y favorezcan el acceso al empleo de las personas desempleadas.

## 1.2. OBJETIVOS

La finalidad del estudio es el análisis del presente y futuro de la industria de la construcción en el Principado de Asturias, orientado a cuatro grandes objetivos:

**Estimular el diseño de políticas de empleo** que partiendo del conocimiento de la realidad actual y las perspectivas de futuro de la situación económica y del mercado laboral de la industria de la construcción en Asturias, permitan elaborar un diagnóstico que sirva de base para el diseño de estrategias para la creación y mejora del empleo.

**Acercar la información sobre el sector** a las personas activas y, en especial, a las que se encuentran desempleadas para poder identificar opciones, elegir entre las mismas y tomar decisiones para planificar actuaciones que faciliten su inserción en el mercado laboral.

**Adaptar el diseño de programas formativos coherentes con las necesidades del mercado de trabajo** en función de las exigencias competenciales y los perfiles profesionales de las ocupaciones y sus tendencias futuras.

**Facilitar el desarrollo de acciones y proyectos innovadores** que, en base a las tendencias detectadas, permitan mejorar la competitividad de las empresas y generar empleo de calidad en la industria de la construcción en Asturias.

## 1.3. DESARROLLO

Para alcanzar los objetivos definidos anteriormente, el Estudio Ocupacional del Sector de la Construcción se estructura en cuatro bloques:

### **Análisis sectorial**

Balance sobre la situación de la industria de la construcción en el marco europeo, nacional y regional, analizando indicadores económicos y laborales.

Se realiza una radiografía del sector en Asturias que muestra la coyuntura económica, la estructura empresarial y la configuración de los recursos humanos del sector. Se identifican también los principales indicadores de empleo, que nos muestran el panorama actual y futuro en función de variables demográficas y de población activa.

## **Recursos formativos en el sector**

Definición de los diferentes niveles formativos relacionados con las profesiones encuadradas en la familia de Edificación y Obra Civil.

## **Ocupaciones del sector de construcción**

Descripción de las principales ocupaciones de la industria de la construcción, definiendo sus competencias profesionales, la significación de esa ocupación en el mercado laboral del sector, la formación asociada y los cambios y tendencias a medio y largo plazo.

## **Análisis prospectivo del sector**

Descripción de los factores de cambio que se han producido o se producirán en un futuro, relacionados con nuevos procesos productivos, técnicas y materiales o con nuevas normativas que afectan directamente al sector. Se identificarán los factores más relevantes que marcarán las tendencias de futuro y se realiza una previsión de la evolución del sector en los próximos años.

## **1.4. METODOLOGÍA**

Para la elaboración de este estudio se ha seguido la siguiente metodología:

### **Investigación documental**

El estudio ha tenido como punto de partida el análisis inicial de distinta documentación relacionada con la industria de la construcción: normativa, informes, estadísticas, etc.

En primer lugar se ha revisado normativa y no se han encontrado cambios sustanciales que sean reseñables en este estudio.

En segundo lugar se han identificado todas las fuentes de información, tanto públicas como privadas, que cuentan con datos referentes al sector de la construcción que puedan ser relevantes para el desarrollo de este estudio. Se ha recurrido a datos procedentes del Servicio Público de Empleo Estatal y Autonómico, organismos estadísticos europeos, nacionales y regionales (Instituto Nacional de Estadística (INE), Eurostat, Sociedad Asturiana de Estudios Económicos y Sociales (SADEI), Ministerio de Fomento, Asociación de Empresas Constructoras (SEOPAN), Confederación Nacional de la Construcción (CNC), Confederación Asturiana de la Construcción-Asprocon, Fundación Laboral de la Construcción de ámbito Estatal, y la Fundación Laboral de la Construcción del Principado de Asturias (FLC), entre otros).

En tercer lugar, se realiza un análisis de la documentación estadística y de datos y estudios desarrollados por otros organismos relacionados con la industria de la construcción.

### **Investigación de campo**

Partiendo del análisis de la información cuantitativa, el objetivo es contrastar esa información con los agentes más relevantes del sector y obtener de ellos la información cualitativa necesaria para el desarrollo del estudio.

En primer lugar, se realiza la selección de los informantes clave atendiendo a criterios de representatividad en el sector y de actividad económica. El trabajo de campo se realiza con la participación de agentes sociales, representantes de empresas, profesionales liberales del sector y personas relacionadas con el ámbito de la formación profesional de la familia de edificación y obra civil. Además, dentro del ámbito empresarial, se ha contado con la participación de una muestra representativa de empresas de las diferentes actividades productivas sectoriales (promotores, contratistas e industria auxiliar y servicios) lo que ha permitido obtener una visión muy detallada de la evolución presente y futura de los distintos ámbitos sectoriales.

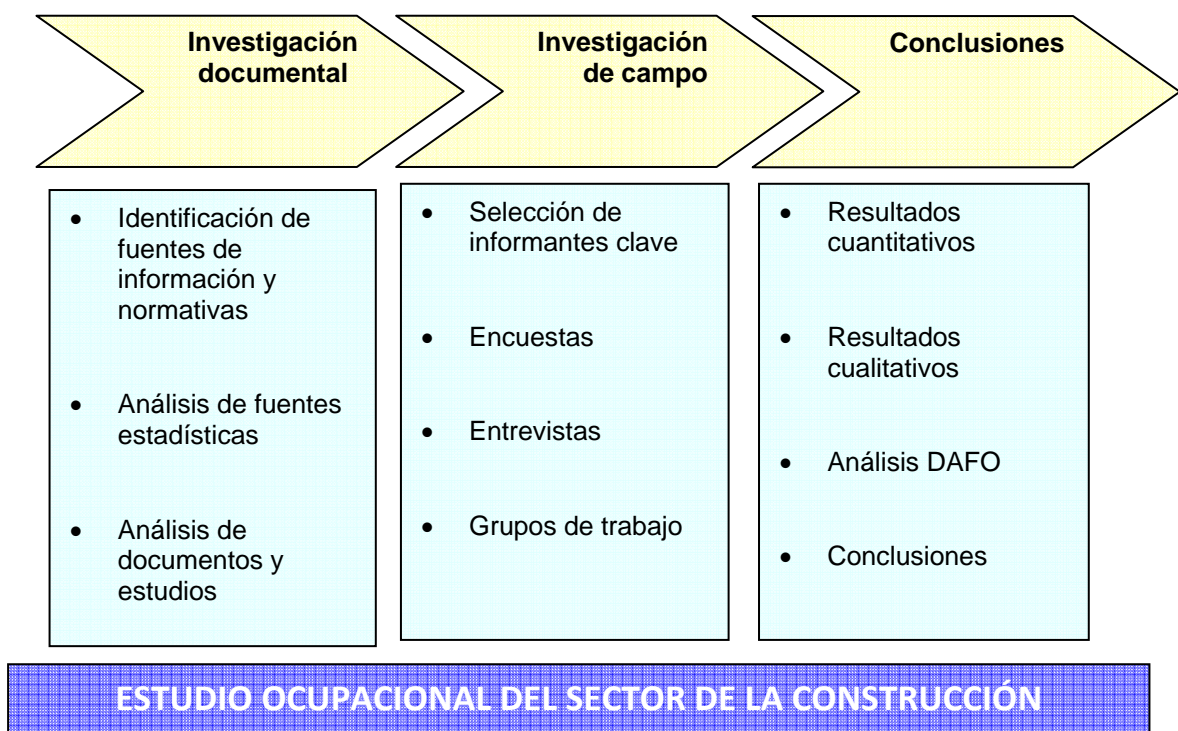
El primer paso consistió en la realización de una encuesta a los informantes clave para la obtención de datos cualitativos relacionados con la coyuntura sectorial, el empleo, las tendencias de actividad y de las

ocupaciones y las necesidades de cualificación. Los resultados sirvieron de base para la realización de entrevistas y grupos de trabajo.

Una vez recepcionadas las encuestas y extraídos los datos más relevantes de cada una de ellas, se realizaron entrevistas personales y grupos de trabajo que marcaron las tendencias previstas de evolución del sector y de las ocupaciones que se plasman en este estudio.

### Resultados y conclusiones

Análisis de todos los datos tanto cuantitativos como cualitativos recogidos en las fases anteriores y redacción del documento final del estudio con las variables y conclusiones más relevantes.



## 2. ANÁLISIS SECTORIAL

### 2.1. DEFINICIÓN

A la hora de definir la industria de la construcción se suele plantear diferenciando sus actividades en dos grandes bloques (edificación y obra o ingeniería civil):

- **Edificación**, que comprende:
  - **Edificación residencial**, referida a la construcción de viviendas.
  - **Edificación no residencial**, construcción de edificaciones no dedicadas a viviendas (hospitales, centros de enseñanza, centros deportivos y culturales, etc.).
  - **Rehabilitación y mantenimiento** de edificios residenciales y no residenciales.
- **Obra civil**, referida a la construcción de infraestructuras como carreteras, infraestructuras ferroviarias, obras hidráulicas, puertos, etc.

El reparto de la actividad del sector entre estos subsectores depende, sobre todo, de factores económicos y de política inversora. Habitualmente la edificación representa un mayor volumen de actividad frente al que supone la obra civil. De hecho, según datos del SEOPAN de marzo de 2015, la obra civil en 2014 ha supuesto un 20,9% de la actividad y el 79,1% restante lo ha absorbido la edificación. Dentro de esta última, la distribución es de un 29,7 para la edificación residencial, un 18,6% la no residencial y un 30,8 la rehabilitación y mantenimiento de edificios.

La Clasificación Nacional de Actividades Económicas 2009 (CNAE-2009) establece que la industria de la construcción comprende las actividades generales y especializadas de construcción de edificios y obras de ingeniería civil. Se incluye asimismo las actividades de construcción especializadas. Las actividades económicas que se engloban en dicho sector corresponden a los epígrafes 41, 42 y 43 y son:

CNAE – GRUPO F	
41	<b>CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS</b> Comprende la construcción general de edificios de todo tipo. Incluye las obras nuevas, las reformas, la construcción de edificios y estructuras prefabricadas, así como las construcciones de carácter temporal. Comprende también la construcción de viviendas, edificios de oficinas, y establecimientos comerciales, así como de otros edificios públicos.
41.1	Promoción inmobiliaria
41.2	Construcción de edificios
42	<b>INGENIERÍA CIVIL</b> Comprende la construcción general de obras de ingeniería civil. Construcción de grandes obras como autopistas, carreteras, puentes, túneles, líneas férreas, aeropuertos, puertos y otras obras hidráulicas, instalaciones industriales, oleoductos, gasoductos y líneas eléctricas.
42.1	Construcción de carreteras, vías férreas, puentes y túneles
42.2	Construcción de redes
43	<b>ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN ESPECIALIZADA</b> Comprende las actividades de construcción especializadas que requieren la utilización de técnicas y/o equipos especiales. Se trata de actividades tales como la hinca de pilotes, la cimentación, las estructuras de edificios, el hormigonado, la colocación de piedra, la instalación de andamios, la construcción de cubiertas, etc. y las actividades de acabado de edificios. Se incluyen actividades como la fontanería, la instalación de sistemas de

	calefacción y aire acondicionado, antenas, sistemas de alarma y otras instalaciones eléctricas, ascensores y escaleras mecánicas, etc. También se incluyen los trabajos de aislamiento (térmico, sonoro y de humedad), la instalación de sistemas de iluminación y señalización de carreteras, ferrocarriles, aeropuertos, puertos, etc.
43.1	Demolición y preparación de terrenos
43.2	Instalaciones eléctricas, de fontanería y otras instalaciones en obras de construcción
43.3	Acabado de edificios

Existen además actividades que por su relación directa con la industria de la construcción y el impacto en el empleo es necesario mencionar. Estas actividades que forman parte del subsector de la Industria Auxiliar y Servicios son:

<b>CNAE</b>	
081	Extracción de piedra, arena y arcilla
1623	Fabricación de estructuras de madera y piezas de carpintería y ebanistería para la construcción
231	Fabricación de vidrio
233	Fabricación de productos cerámicos para la construcción
235	Fabricación de cemento, cal y yeso
236	Fabricación de elementos de hormigón, cemento y yeso
237	Corte, tallado y acabado de la piedra
251	Fabricación de elementos metálicos para la construcción
360	Captación, depuración y distribución de agua
4613	Intermediarios del comercio de la madera y materiales de construcción
4663	Comercio al por mayor de maquinaria para la minería, la construcción y la ingeniería civil
4673	Comercio al por mayor de madera, materiales de construcción y aparatos sanitarios
680	Actividades inmobiliarias
711	Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería
712	Ensayos y análisis técnicos
7732	Alquiler de maquinaria y equipos para la construcción e ingeniería civil
811	Servicios integrales a edificios e instalaciones

Desde el ámbito sociolaboral, el sector está definido por las empresas y los trabajadores adscritos al *Convenio General del Sector de la Construcción (CGSC)*. Este colectivo no coincide exactamente con el derivado del CNAE.

En concreto, las actividades incluidas en el CGSC son las siguientes:

- a) Las dedicadas a la construcción y obras públicas.
- b) La conservación y mantenimiento de autopistas, autovías, carreteras y vías férreas.
- c) Canteras, areneras, graveras y la explotación de tierras industriales.
- d) Embarcaciones, artefactos flotantes y ferrocarriles auxiliares de obras y puertos.
- e) El comercio de construcción mayoritario y exclusivista.

El presente trabajo ha recurrido, fundamentalmente, a los datos suministrados por distintos organismos que, en su mayoría, parten de criterios CNAE concernientes al grupo F. No obstante, cuando se hace referencia a datos procedentes de la Fundación Laboral de la Construcción del Principado de Asturias hay que tener en cuenta que se están utilizando criterios relativos al CGSC.

El *Convenio General del Sector de la Construcción* es el instrumento normativo que regula el ámbito y las relaciones laborales de este sector. Todas las empresas y trabajadores de la industria de la construcción se encuentran adscritos a él.

Existen dos niveles de convenios:

- Por una parte, el *Convenio General del Sector de la Construcción*, que regula las condiciones generales que se han de aplicar en todo el ámbito sectorial.
- Por otra, los convenios colectivos autonómicos o provinciales, que desarrollan las materias propias del ámbito provincial o autonómico.

Actualmente se encuentran en vigor el *V Convenio General de la Construcción 2012-2016* y en Asturias el *Convenio Colectivo de Trabajo para la Construcción y Obras Públicas del Principado de Asturias 2013-2016*.

## **2.2. ACTIVIDAD SECTORIAL**

La industria de la construcción tiene una gran importancia en la formación bruta de capital, y ejerce una importante influencia directa en el ciclo de la actividad global y genera un efecto de arrastre sobre el conjunto de la economía. Tales efectos actúan tanto "hacia atrás", debido al impulso que la actividad en el sector ejerce sobre la de otros sectores proveedores de productos intermedios, como "hacia delante", al proporcionar las infraestructuras necesarias para el desarrollo del resto de actividades económicas, contribuyendo al incremento de la competitividad de las empresas y al bienestar de la población en general.

No obstante, al mismo tiempo que es un sector que puede marcar, en gran medida, el ritmo de la economía, está muy influenciado por ella, ya que es especialmente sensible a factores socioeconómicos relacionados con la capacidad de inversión pública y privada, el nivel de empleo, la entrada de población inmigrante, los tipos de interés del dinero y la financiación entre otros.

### **2.2.1. LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN EUROPA**

La crisis económica y financiera iniciada en la primavera de 2008 ha afectado con mucha intensidad al sector de la construcción en casi todos los Estados Miembros de la UE. Según datos de la Oficina Europea de Estadística (Eurostat) de enero de 2015 (*Construction production (volume) index overview, january 2015*) a finales de 2014 el nivel del índice de producción de los países de EU 28 es un 25 % más bajo que el que presentaban antes de la crisis.

La edificación (residencial y no residencial), que representa un 78 % del volumen de producción total en la industria de la construcción europeo, fue el subsector más castigado; sin embargo, no afectó por igual a todos los países. La mayoría experimentó una disminución, oscilando entre la extrema reducción de Lituania en 2009 y la casi estable actividad de Alemania y Austria. Países como España, Estonia Irlanda, Hungría y Portugal, comenzaron a verse afectados antes de 2009, mientras que en otros la crisis afectó de manera esporádica y con menos duración.

Analizando los últimos ocho años (2007 a 2014), son pocos los países europeos que anotan una tasa de variación acumulada positiva, como es el caso de Polonia o Alemania. El resto presentan tasas negativas y desgraciadamente muchos de ellos muy lejanas a la media europea (-18%). Entre ellos se encuentra España (-58%).

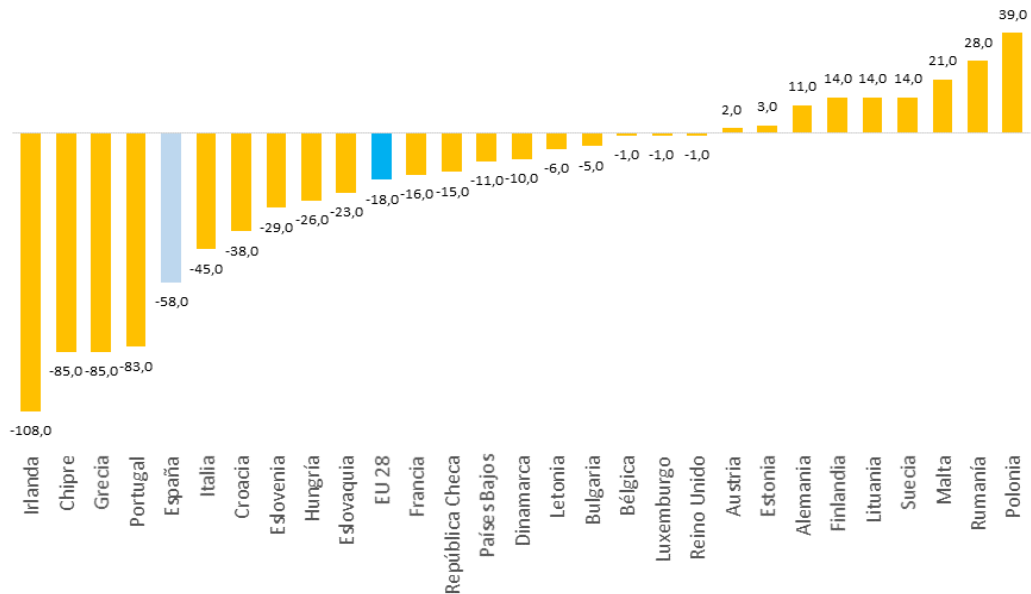


Gráfico 1 – **EVOLUCIÓN DEL VOLUMEN DE PRODUCCIÓN EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN EU-28**

Crecimiento acumulado 2007 a 2014

Fuente: Eurostat

Unidad: Cambio porcentual comparado con el mismo período el año anterior

No obstante, 2014 ha supuesto un año de inflexión, y la construcción en Europa ha frenado finalmente su caída, estabilizándose con un crecimiento mínimamente claro (+1,2%).

Según datos del observatorio de la construcción SEOPAN, las previsiones de la Comisión Europea para 2015 y 2016 consolidan la recuperación de la inversión en construcción en la Unión Europea, hasta elevar la tasa al 2,1 %.

En este escenario de crecimiento generalizado cabe subrayar los avances de la actividad en Polonia y Reino Unido, los dos únicos mercados de gran tamaño capaces de crecer con contundencia. No obstante, en este panorama plácido se esconden algunas excepciones como es el retroceso que va a sufrir Francia, o el estancamiento de Italia y Alemania. En el caso de España se prevé una importante tasa positiva entre el 2 % y el 4 %.

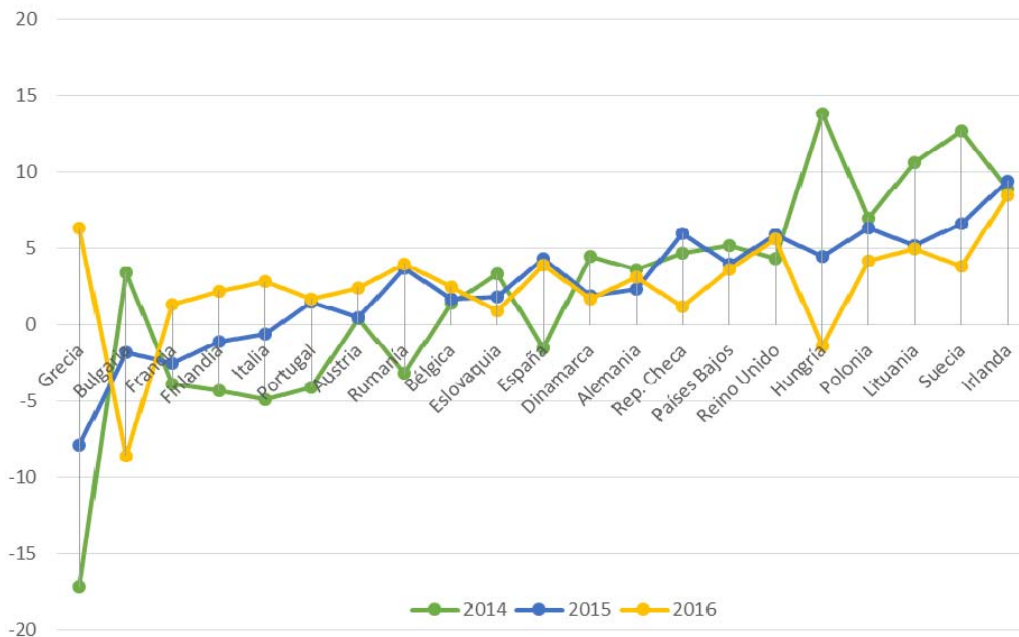


Gráfico 2 – **PREVISIÓN DE LA INVERSIÓN EN CONSTRUCCIÓN EN LA UE**  
 Tasas de variación interanual en términos reales  
 Fuente: Comisión Europea. Previsiones de primavera 2015

El informe de Euroconstruct de junio de 2015 predice que los segmentos del mercado no van a reaccionar simultáneamente. La **edificación residencial** será el segmento de mercado con las mejores previsiones, sobre todo en 2016 y 2017. Sin embargo, la diferencia entre países va a seguir pesando: Francia e Italia van a continuar en zona negativa, nada que ver con Alemania y el Reino Unido que han sido capaces de esquivar la crisis de la vivienda, y que de momento aún no entran en fase de agotamiento.

La misma situación se presenta para la **edificación no residencial**, aunque algo menos intensa. Francia e Italia aún no crecen en 2015; pero sí lo hacen, y con intensidad, Reino Unido y Polonia. Alemania, sin embargo, se estancará. Por tipologías, crecerá la demanda terciaria (oficinas y comercial), seguido de la demanda industrial.

La **rehabilitación** es el segmento de mercado con unas perspectivas menos dinámicas para los próximos años. Esto es muy significativo para el mercado europeo de la construcción porque la rehabilitación es el segmento de mayor tamaño en términos de producción.

Como en el resto de segmentos, la **obra civil** irá mejorando progresivamente. Las mejores expectativas recaen sobre los grandes proyectos de infraestructuras candidatos a financiarse a través de fondos comunitarios, lo que hace pensar que los países del Este, y muy particularmente Polonia, van a ser los de más crecimiento. Por tipologías, el capítulo de energía tiene ante sí un horizonte expansivo.

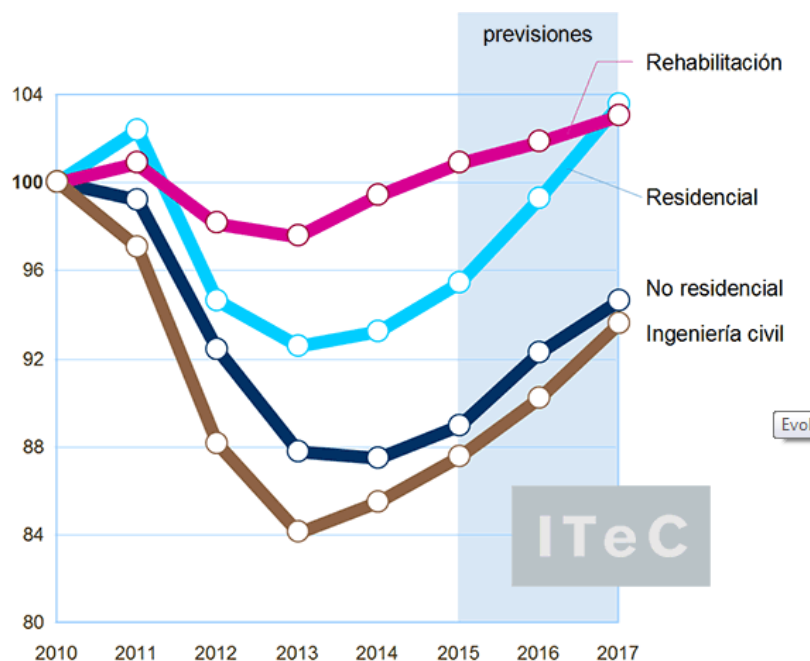


Gráfico 3 – EVOLUCIÓN DE LOS DISTINTOS SUBSECTORES EN EL MERCADO EUROPEO. Índices de producción a precios constantes, base 2010=100 Fuente: ITeC-Euroconstruct, junio 2015

### 2.2.2. LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN ESPAÑA

Después de seis años consecutivos de caídas de actividad en todas las regiones, la actividad de la construcción en 2014 también ha supuesto el último año en negativo para la industria de la construcción en España (-1,2%). Según datos del SEOPAN de abril de 2015, destaca el crecimiento positivo de Murcia, Baleares y Extremadura, frente al fuerte retroceso del País Vasco, Navarra y Galicia. Asturias, junto resto de Comunidades, presenta una tasa negativa, cercana a la media.

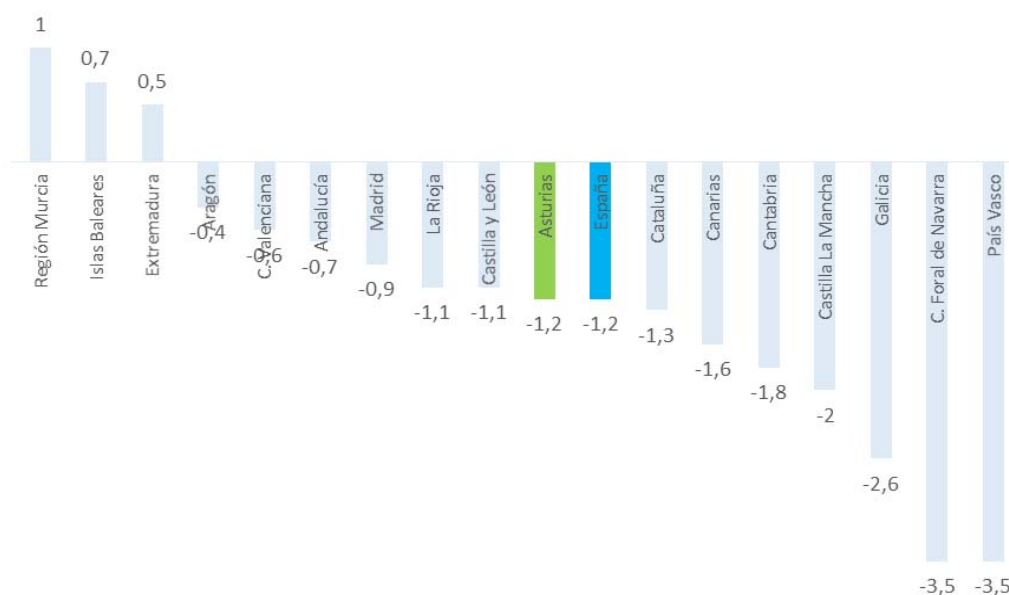


Gráfico 4 – EVOLUCIÓN DEL VAB EN CONSTRUCCIÓN EN 2014 Crecimiento anual en términos reales Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Unidad: Porcentaje

Tomando como referencia el período 2008 (máximo de la actividad) a 2014, las regiones que anotan una tasa de variación acumulada negativa e inferior a la media nacional son Andalucía, Valencia, Castilla La Mancha y Murcia. Por su parte, las comunidades de País Vasco, Galicia, Castilla y León, Navarra y Asturias experimentan caídas de menor intensidad.

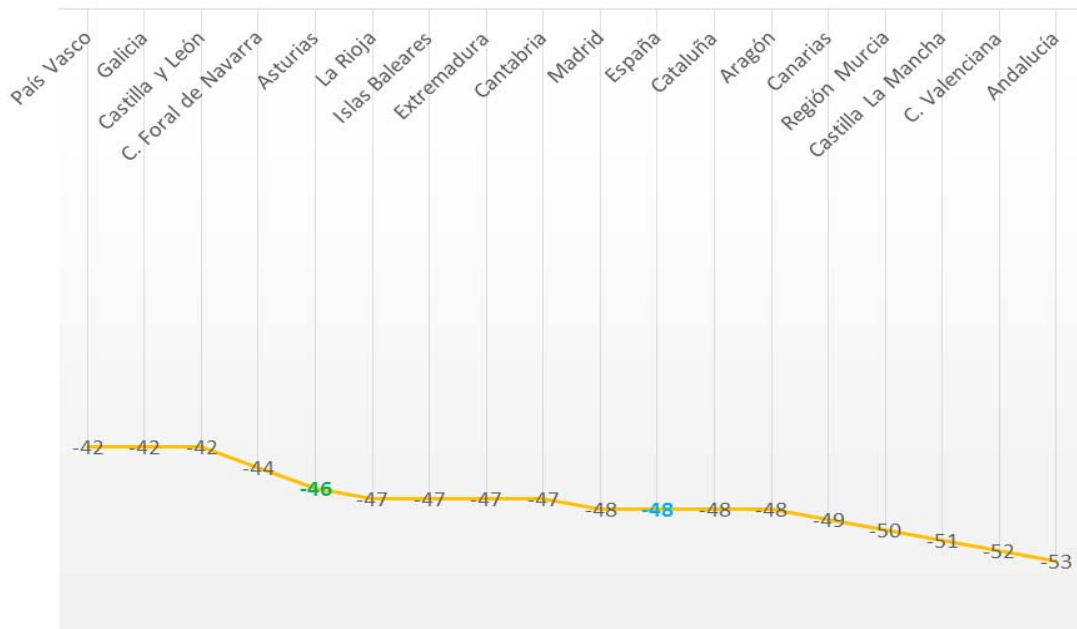


Gráfico 5 – **EVOLUCIÓN DEL VAB EN CONSTRUCCIÓN: 2008 a 2014**  
Crecimiento acumulado en términos reales Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE) Unidad: Porcentaje

Si analizamos la evolución del peso del Valor Añadido Bruto (VAB) en construcción sobre su Producto Interior Bruto (PIB) entre 2008 y 2014, se observa la incidencia de la actividad constructora en la actividad regional de cada una de las comunidades autónomas. Así, por ejemplo, en Castilla-La Mancha, la construcción alcanza un peso del 7%, superior en 1,9 puntos con respecto a la media nacional, mientras que regiones como País Vasco, Madrid y Cataluña exhiben una representatividad del sector inferior al 4,5%. La representatividad en Asturias y La Rioja es similar a la media (5 %).

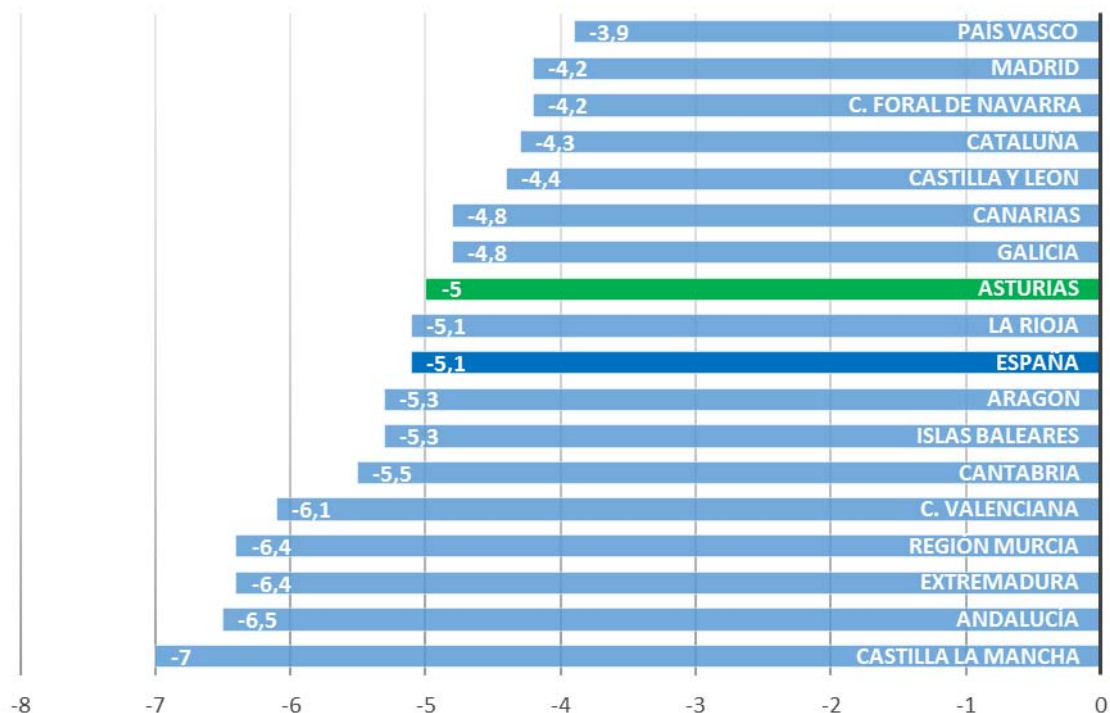


Gráfico 6 – EVOLUCIÓN DEL PESO DEL VAB EN CONSTRUCCIÓN SOBRE SU PIB REGIONAL. DIFERENCIAL ENTRE EL PESO EN 2008 Y 2014

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Unidad: Porcentaje

Las previsiones para España, según el informe de junio de 2015 de Euroconstruct, en los próximos tres años son positivas, si bien la industria de la construcción continuará produciendo por debajo de su capacidad.

En torno a la **vivienda**, empiezan a llegar señales positivas por parte de la compraventa y de los precios y se prevé una progresiva recuperación en todas las zonas geográficas, sin embargo, los niveles objetivos de producción continuarían siendo modestos, por debajo de los alcanzados en 2011.

El **sector no residencial** está reaccionando más lentamente que la vivienda, de manera que tendrá que afrontar dos años de contracción. El punto de inflexión se encuentra en 2016 cuando se recupere la demanda de superficie terciaria (comercial y oficinas).

El capítulo de la **obra civil** ya ha tocado fondo y empieza a dar los primeros síntomas de crecimiento en 2014 con una cierta garantía de que la mejora tendrá continuidad en 2015.

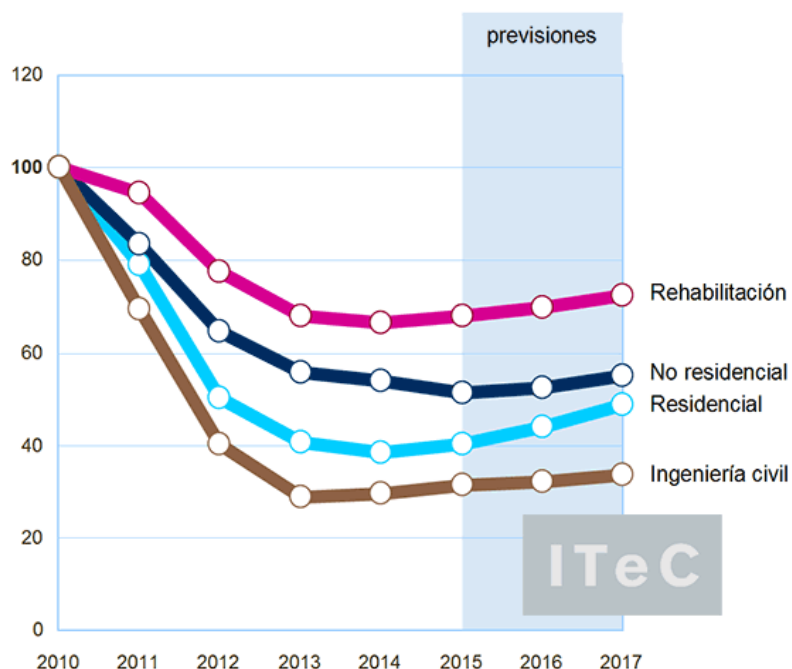


Gráfico 7 - **EVOLUCIÓN DE LOS DISTINTOS SUBSECTORES EN ESPAÑA**  
Fuente: ITeC – Euroconstruct, junio 2015

Estas buenas expectativas también las vaticina el SEOPAN (*Infraestructuras: consideraciones, desafíos y previsiones*, marzo 2015), quien prevé para 2015 un crecimiento de la actividad total de la industria de la construcción de entre el 2 % y el 4 %, respecto a 2014.

Tabla 1 - **PERSPECTIVAS PARA LA CONSTRUCCIÓN NACIONAL 2015**

TIPO DE OBRA	Variación 2015 / 2014
Edificación	2 % / 4 %
Residencial	2 % / 4 %
No residencial	2 % / 4 %
Rehabilitación y mantenimiento	2 % / 5 %
Obra civil	1 % / 3 %
<b>Total Construcción</b>	<b>2 % / 4 %</b>

### 2.2.3. LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN ASTURIAS

Para analizar de forma más concreta la actividad de la industria de la construcción en el Principado de Asturias estudiamos las cifras de dos indicadores básicos: el volumen de licitación oficial y el número de viviendas que se construyen.

Según datos del Observatorio de la industria de la Construcción en Asturias (*Ático núm. 130, CAC Asprocon, junio 2015*), la contratación de obra pública en Asturias ha cerrado 2014 con el tercer peor resultado de la historia, tras 2011 y 2012. En relación a la media de los últimos cinco años la pérdida en inversión en el Principado de Asturias es del 36%, lo que traducido a euros supone una rebaja de 179 millones de euros.

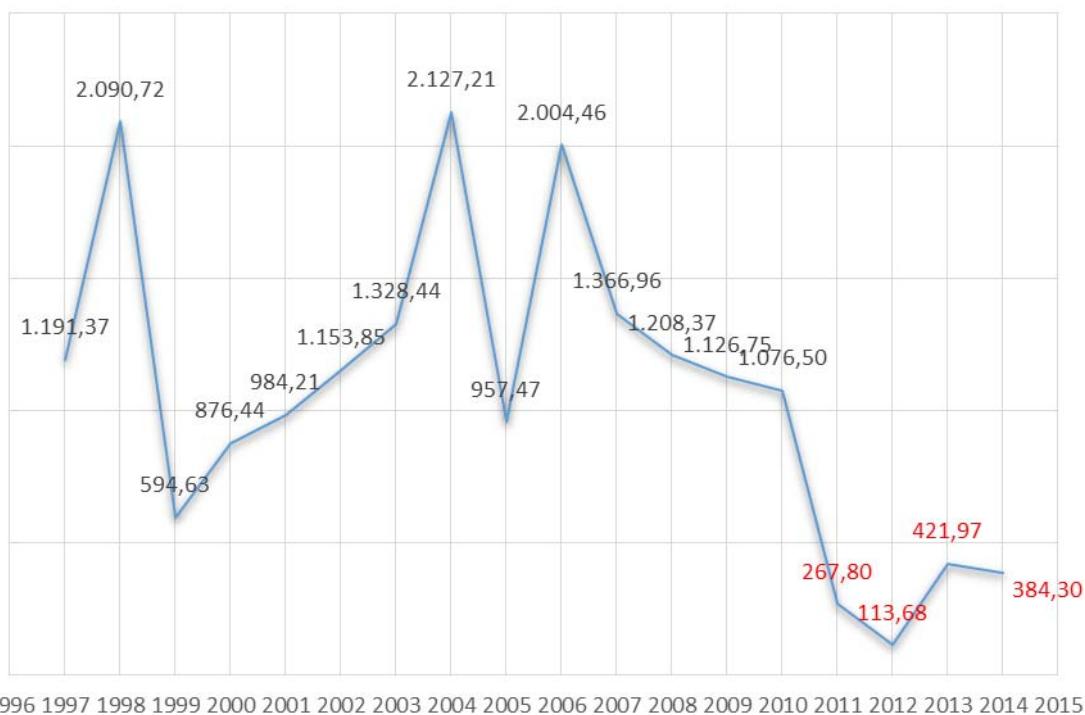


Gráfico 8 - **EVOLUCIÓN DE LA LICITACIÓN EN ASTURIAS 1997-2014**  
Fuente: CAC Asprocon      Unidad: Cifras en millones constantes

La distribución del importe total licitado por la Administración ha sido: de un 43,5% la Administración Autónoma, un 37,4% del Estado, un 18,4% local y un 0,7% de otros organismos autónomos.

Durante 2014, la **obra civil** ha sido la actividad que mayores recursos ha concentrado. En concreto, el 85% del presupuesto total licitado en el 2014 ha tenido como destino actividades encuadradas dentro de este capítulo, principalmente para mantenimiento y conservación de carreteras, ferroviarias, urbanizaciones, obras medioambientales e instalaciones deportivas.

La **edificación pública** ha aportado el 15% restante, y su destino principal han sido las reformas en centros educativos, culturales, sanitarios, asistenciales y la construcción de 182 viviendas en régimen especiales. La vivienda social es la que mayor crecimiento ha experimentado si tenemos en cuenta que prácticamente había desaparecido de la contratación pública desde el año 2010.

En lo que respecta a la **edificación privada** en Asturias, 2014 ha supuesto el primer año con resultados positivos respecto al año anterior, si bien el retroceso en relación a la media de la última década llega al 82%. Desde un punto de vista económico, 2013 y 2014 constituyen los dos peores ejercicios económicos de la historia para la vivienda privada en el Principado de Asturias.

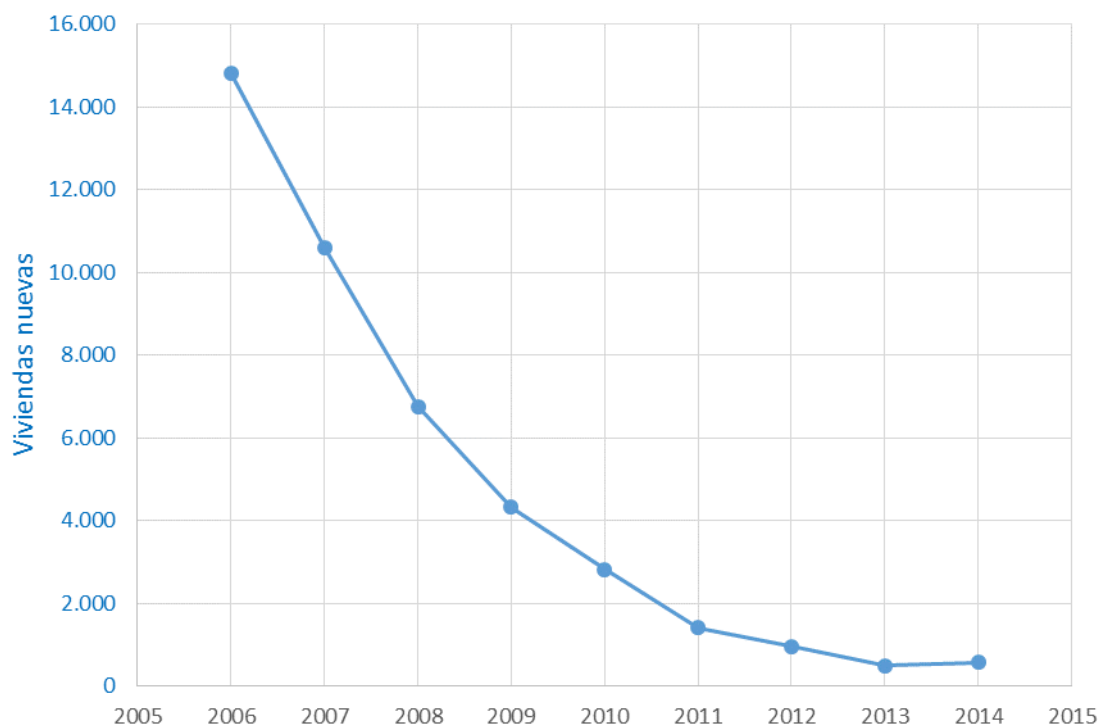


Gráfico 9 - **EVOLUCIÓN DE LA VIVIENDA NUEVA EN ASTURIAS**

Fuente: Colegio de Aparejadores de Asturias

Unidad: Visados por fecha de inicio (año completo)

La situación tampoco es buena para el sector de la rehabilitación, registrando durante estos últimos cinco años cotas muy por debajo de las alcanzadas en el último mejor ejercicio, 2009, donde la rehabilitación sufrió un incremento histórico.

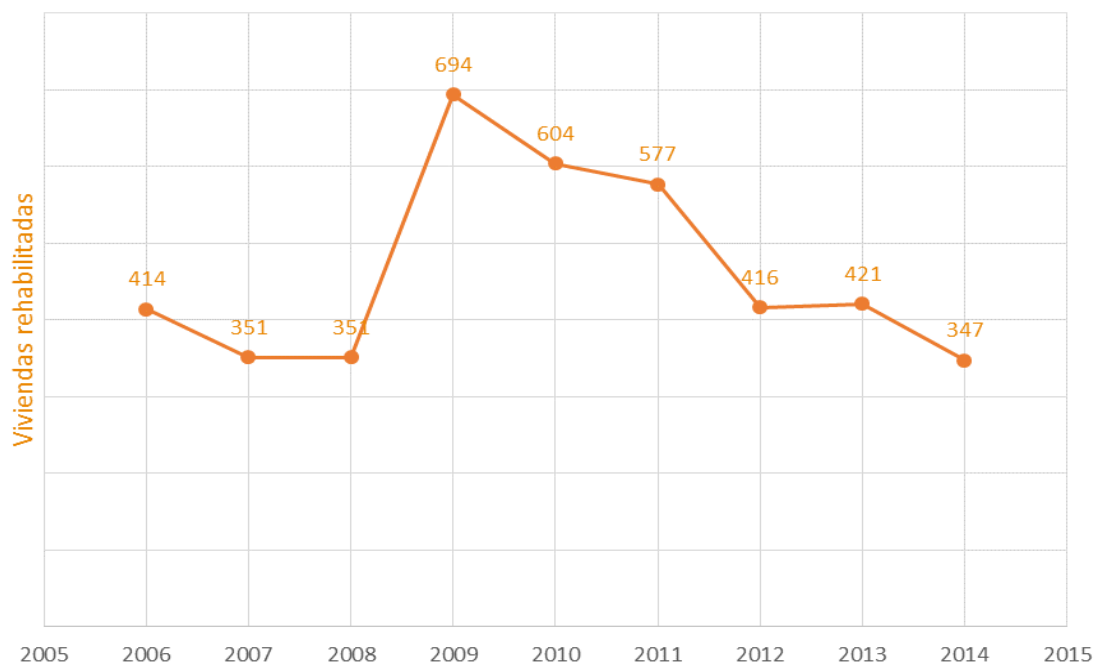


Gráfico 10 - **REHABILITACIÓN DE VIVIENDA EN ASTURIAS**

Fuente: Colegio de Aparejadores de Asturias

Unidad: Visados por fecha de inicio (año completo)

### 2.3. ESTRUCTURA EMPRESARIAL

La estructura empresarial de la industria de la construcción en España, al igual que en el resto de la Unión Europea, se caracteriza por un gran número de micro, pequeñas y medianas empresas, representando un porcentaje muy reducido el número de grandes empresas.

Estas grandes empresas, que no suponen más del 1 % del total, suelen caracterizarse por su ámbito nacional (e incluso internacional) de actuación, acometiendo procesos de mayor complejidad, por lo que suelen concentrarse en actividades de obra civil y grandes obras de edificación.

Las empresas de menor tamaño suelen actuar en ámbitos regionales y locales, siendo su ventaja competitiva la especialización en determinadas fases del proceso constructivo. Normalmente estas pequeñas empresas participan en el mercado de la construcción a través de subcontratas, es decir, contratadas por otras empresas de mayor tamaño.

Según el Directorio Central de Empresas (DIRCE) (*Notas de prensa, 1 de agosto 2014*), al inicio del año 2014 existían en España 408.089 empresas de construcción, distribuidas según su actividad de la siguiente forma:

Tabla 2 - LAS EMPRESAS DE CONSTRUCCIÓN EN ESPAÑA EN 2014 (CNAE 2009)		
Actividad	N.º empresas	%
Construcción de edificios	226.464	55,5%
Ingeniería civil	14.752	3,6%
Actividades de construcción especializada	166.873	40,9%
<b>Total Construcción</b>	<b>408.089</b>	<b>100</b>

Teniendo en cuenta que el número total de empresas de la economía española asciende a más de tres millones, el peso de la industria de la construcción (en número de empresas) representa un 13,1 % sobre el conjunto de la economía nacional.

Para situar la realidad de este sector en el territorio español, en los últimos cinco años han desaparecido 102.154 empresas de construcción, un 20 % del tejido empresarial existente en 2010.

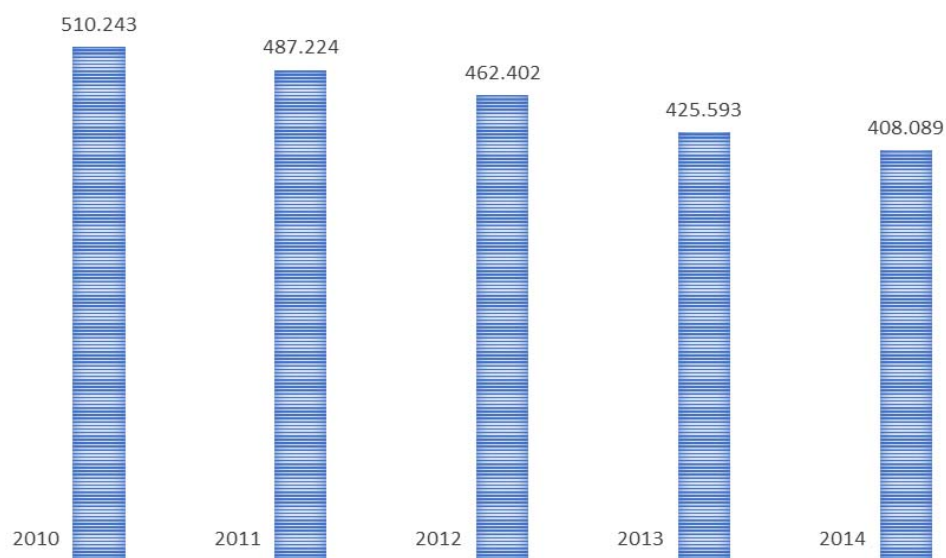


Gráfico 11 - EVOLUCIÓN DE LAS EMPRESAS DE CONSTRUCCIÓN EN ESPAÑA  
Fuente: DIRCE

Centrándonos en la Comunidad Autónoma de Asturias, el peso de la industria de la construcción supone un 12,7 %. En cuanto a la actividad, comprobamos cómo de las 8.441 empresas del sector de construcción existentes en Asturias en 2014, más de la mitad de ellas se concentran en la actividad de “construcción de edificios” (56,5 %), seguidas de las de “actividades de construcción especializadas” (40,5 %). Las empresas de “ingeniería civil” tan solo representan el 3 %.

La distribución de empresas por actividad en Asturias es similar a la nacional. Mostramos los datos según actividad y subactividad CNAE 2009:

Tabla 3 - **ACTIVIDAD DE LAS EMPRESAS DE CONSTRUCCIÓN EN ASTURIAS. 2014 (CNAE 2009)**  
Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

<b>Actividad</b>	<b>N.º empresas</b>	<b>%</b>
<b>41 Construcción de edificios</b>	<b>4.771</b>	<b>56,5%</b>
411 Promoción inmobiliaria	930	11%
412 Construcción de edificios	3.841	45,5%
<b>42 Ingeniería civil</b>	<b>250</b>	<b>3%</b>
421 Construcción de carreteras y vías férreas, puentes y túneles	38	0,5
422 Construcción de redes	20	0,2
429 Construcción de otros proyectos de ingeniería civil	192	2,3
<b>43 Actividades de construcción especializadas</b>	<b>3.420</b>	<b>40,5%</b>
431 Demolición y preparación de terrenos	246	2,9
432 Instalaciones eléctricas, de fontanería y otras instalaciones en obras de construcción	1.456	17,2
433 Acabado de edificios	1.503	17,8
439 Otras actividades de construcción especializada	215	2,6
<b>Total Construcción</b>	<b>8.441</b>	<b>100%</b>

La distribución geográfica del tejido empresarial del sector en Asturias es un dato a destacar a la hora de realizar el análisis ya que, según datos de FLC, las empresas se concentran fundamentalmente en la zona central de la región (84%), representando un 8 % la presencia en la zona oriental y otro 8 % en la occidental.

Los ajustes tan grandes que se han visto obligados a hacer las empresas de la industria de la construcción en Asturias ha dañado profundamente el tejido productivo de nuestra región. En el siguiente gráfico se puede observar cómo en los últimos cinco años han desaparecido del territorio asturiano un total de 2.188 empresas encuadradas en la industria de la construcción, lo que supone la desaparición de un 20,5 % de las que existían en 2010, resultado similar a la media nacional (20 %).

El mayor descenso se produce por igual en la actividad de “construcción de edificios” y en “actividades de construcción especializada” con un 21%, cada una de ellas; la “ingeniería civil” pierde un 19%.

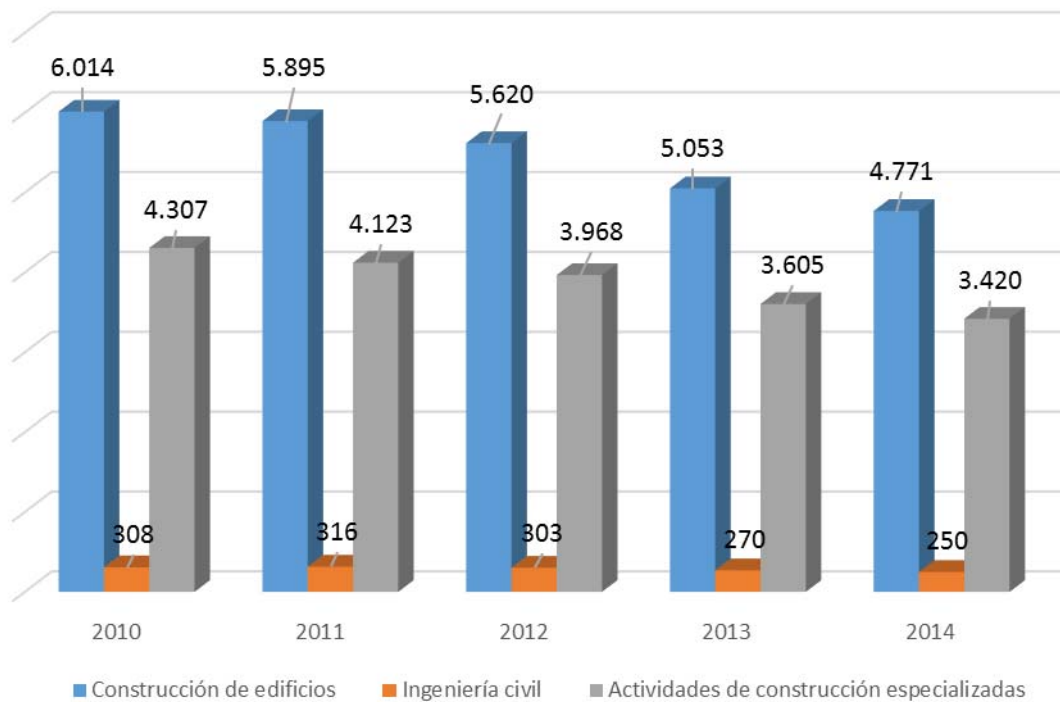


Gráfico 12 - **EVOLUCIÓN DE LAS EMPRESAS DE CONSTRUCCIÓN EN ASTURIAS POR SU ACTIVIDAD. 2010-2014 (CNAE 2009)**  
Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Si analizamos las empresas del sector según la dimensión de su plantilla, vemos que la construcción se caracteriza por una estructura empresarial con forma piramidal, con un número muy reducido de pequeñas y medianas empresas en la cúpula y un gran número de microempresas en la base.

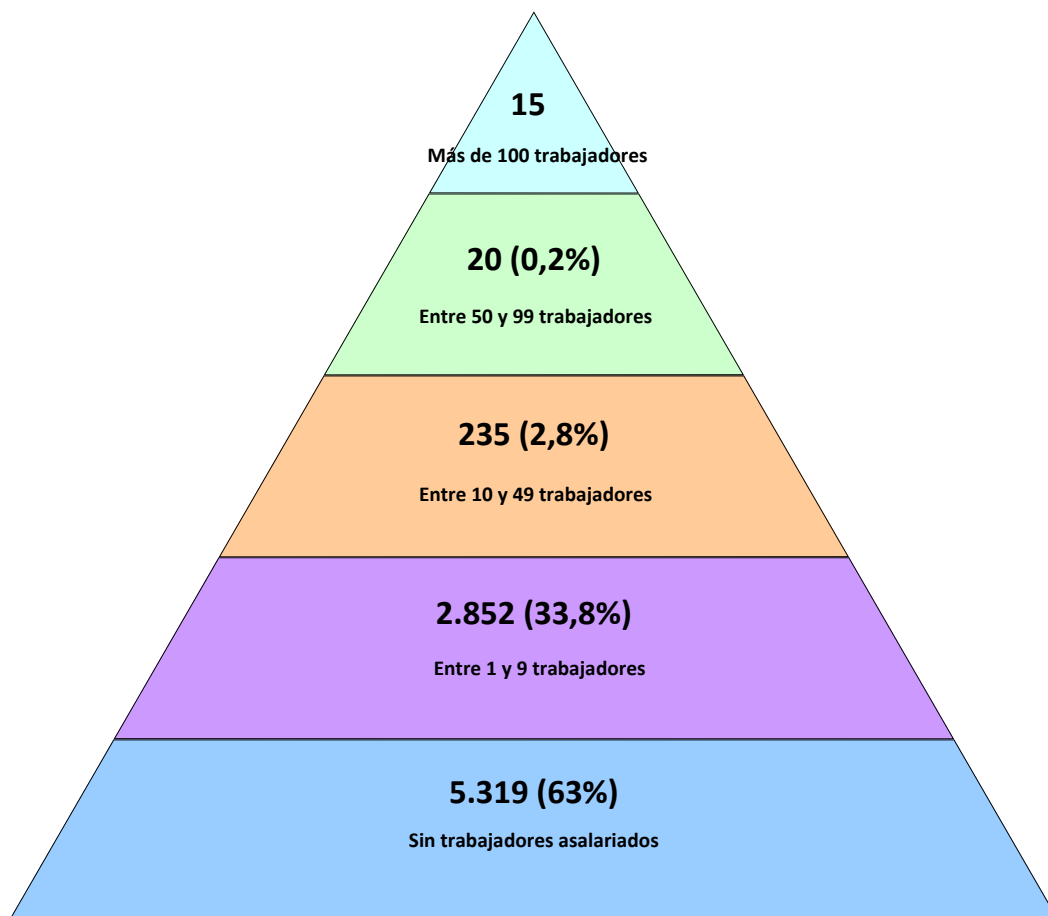
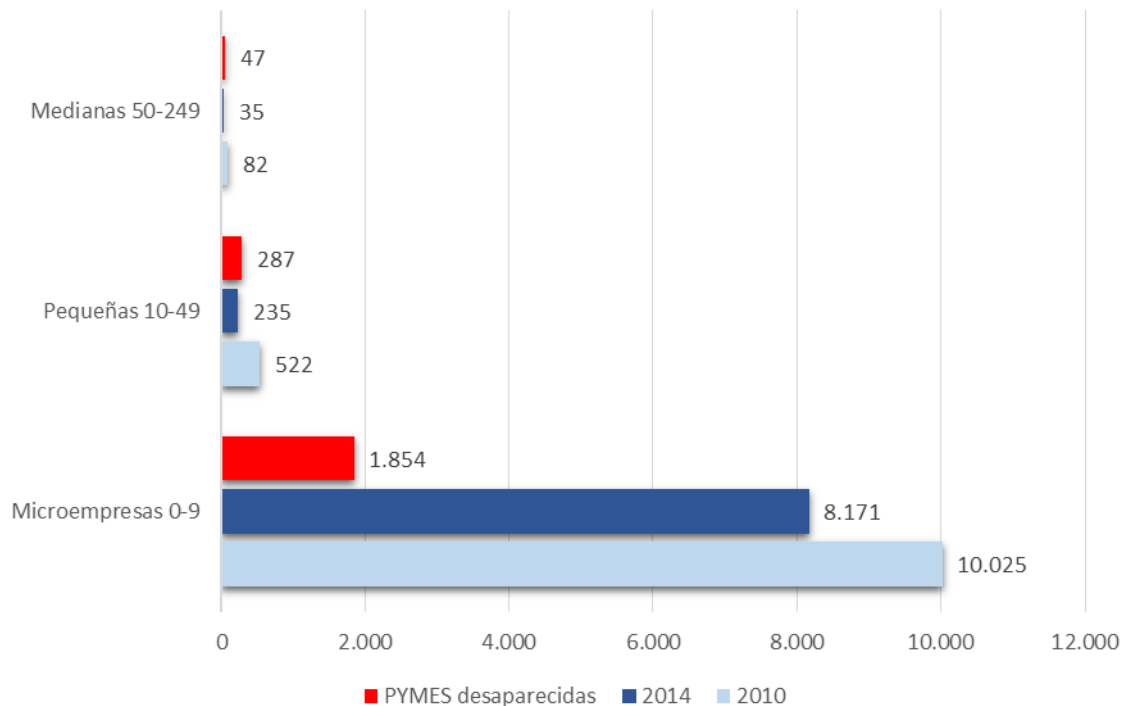


Gráfico 13 - **EMPRESAS DE CONSTRUCCION EN ASTURIAS SEGÚN NÚMERO DE TRABAJADORES. 2014 (CNAE 2009)**  
Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

De acuerdo a estos datos, observamos que a 1 de enero de 2014 cerca del 97 % de las empresas del sector ocupaban a menos de 10 trabajadores, mientras que la presencia de pequeñas y medianas empresas es prácticamente nula. Destaca el elevado número de trabajadores autónomos. Esta estructura de empresas de la región sigue un patrón muy similar al del resto de España.

Además de esta estructura, normalmente las empresas del sector tienen contratadas externamente algunas de sus funciones. Un alto porcentaje de las empresas del sector tienen contratada externamente la asesoría contable y laboral. Destacan también las contrataciones de servicios de asesoría jurídica, servicios de prevención de riesgos laborales y mantenimientos técnicos e informáticos.

Si analizamos la evolución del tejido empresarial del sector durante estos últimos cinco años según estrato de asalariados, se observa que las empresas más afectadas han sido las pequeñas y medianas empresas: ha desaparecido un 18,5 % de empresas con menos de 10 trabajadores, un 55 % de empresas con menos de 50 asalariados, y un 57,3 % de empresas con menos de 300 trabajadores.



**Gráfico 14 - EVOLUCIÓN DE LAS EMPRESAS EN ASTURIAS POR SU NÚMERO DE TRABAJADORES. DIFERENCIAL 2010-2014 (CNAE 2009)**  
Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

## 2.4. MERCADO LABORAL

Puestos a conocer la industria de la construcción no podemos dejar de lado a su mercado laboral. Los datos que ofrece este estudio son un reflejo de la situación y la realidad del mercado de trabajo en el presente, pero también se realiza un análisis retrospectivo para analizar las tendencias y la evolución de los últimos años.

Si hablamos de mercado laboral no podemos olvidar el escenario de crisis económica que ha padecido España en estos últimos años, viéndose afectados todos los sectores, colectivos y Comunidades Autónomas. La destrucción de puestos de trabajo implica un aumento del paro, que alcanza cifras históricas, llegando a casi a los cinco millones y medio de desempleados y una tasa del paro del 23,78 % en el primer trimestre de 2015.

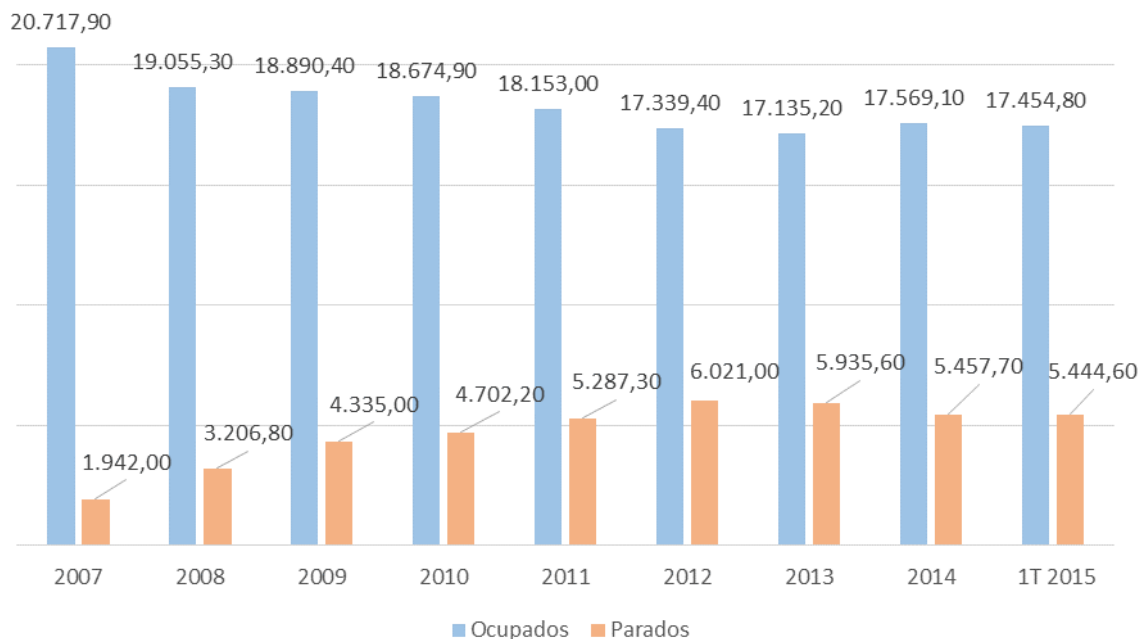


Gráfico 15 - **EVOLUCIÓN DEL MERCADO LABORAL EN ESPAÑA**

Fuente: Encuesta de Población Activa del INE. Clasificación según CNAE 2009  
 Datos trimestre IV de cada año.

Unidades: miles de personas

Para analizar el estado y las características del mercado laboral de la industria de la construcción en el Principado de Asturias, vamos a utilizar tres indicadores que van desde lo más general a lo más particular: **la población activa, el desempleo y el empleo.**

Aunque nuestro objetivo es conocer el sector en nuestra Comunidad Autónoma, vamos a describir datos de alcance nacional y también de otros sectores económicos ya que realizando análisis comparativos, es como mejor se puede interpretar y analizar la información.

Las fuentes utilizadas para la realización de este estudio han sido la Encuesta de Población Activa (EPA) del Instituto Nacional de Estadística (INE), datos estadísticos del Servicio Público de Empleo y datos de la Fundación Laboral de la Construcción del Principado de Asturias.

Vamos a seguir como referencia temporal los datos de mercado del último trimestre de cada año, y del primer trimestre de 2015.

#### 2.4.1. ACTIVIDAD

##### POBLACIÓN ACTIVA EN ESPAÑA

A efectos clarificadores, se entiende por población activa la cantidad de personas que se incorporan al mercado laboral, bien por tener un empleo o bien por buscarlo. Así la población activa de un país o región está compuesta por toda persona en edad laboral (en España 16 años o más) que o bien trabaja en un empleo remunerado (ocupados) o bien está en búsqueda de empleo (desempleados).

Según la Encuesta de Población Activa de abril de 2015, el número de activos en España en el primer trimestre de 2015 se sitúa en 22.899.400 millones de personas. La tasa de actividad alcanza el 59,45 % de la población en edad laboral.

En lo que respecta a Asturias, en el primer trimestre de 2015 son 458.900 personas las que forman la población activa, lo que supone una tasa de actividad de 50,13 %, manteniéndose nueve puntos por debajo de la media nacional, diferencia que ha sido prácticamente constante a lo largo de estos últimos cinco años.

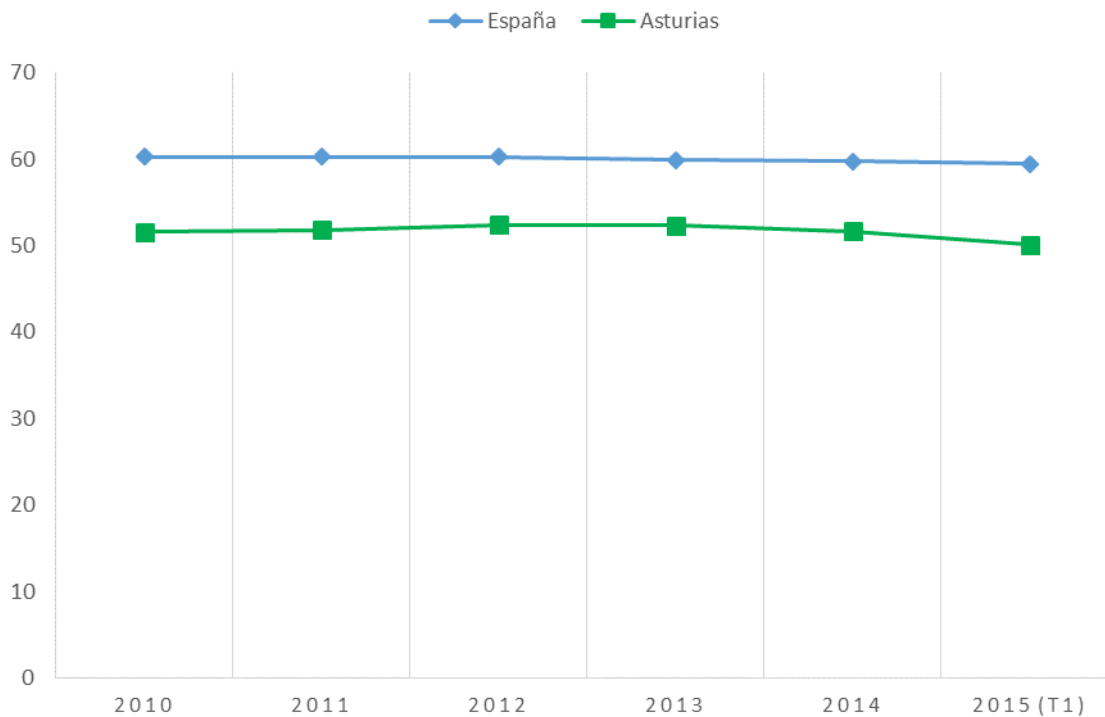


Gráfico 16 - **EVOLUCIÓN DE LA TASA DE ACTIVIDAD. 2010-2015 (T1)**

Fuente: Encuesta de Población Activa del INE. Clasificación según CNAE 2009 Unidades: Porcentaje

La población activa en Asturias experimenta un descenso de 14.700 personas en el primer trimestre de 2015, lo que supone un -3 % respecto al último trimestre de 2014. Esta disminución se produce también a nivel nacional, aunque en menor medida (0,5 % respecto a finales de 2014).

En los últimos años, el colectivo de personas activas había aumentado considerablemente en Asturias, llegándose a superar el medio millón de personas en el tercer trimestre de 2008. La crisis económica ha acabado con este crecimiento ya que las bajas expectativas laborales hacen que muchas personas hayan dejado de buscar empleo de forma activa y también se ha producido un aumento de los despidos, que en muchos casos han acabado como jubilaciones anticipadas.

El INE augura para el Principado de Asturias una acusada caída demográfica, la mayor de España (3,2% para la próxima década). Si las tendencias demográficas actuales se mantienen, la población activa asturiana se resentirá considerablemente lo que amenaza con quebrar el bienestar social. Las previsiones hablan de una bajada del 9% de la población activa de Asturias en 2020, mientras que en España esta previsión es de un descenso del 1%.

Vemos en el gráfico siguiente la evolución de la población activa de Asturias desde el año 2010, hasta la fecha de referencia de este estudio (primer trimestre de 2015).

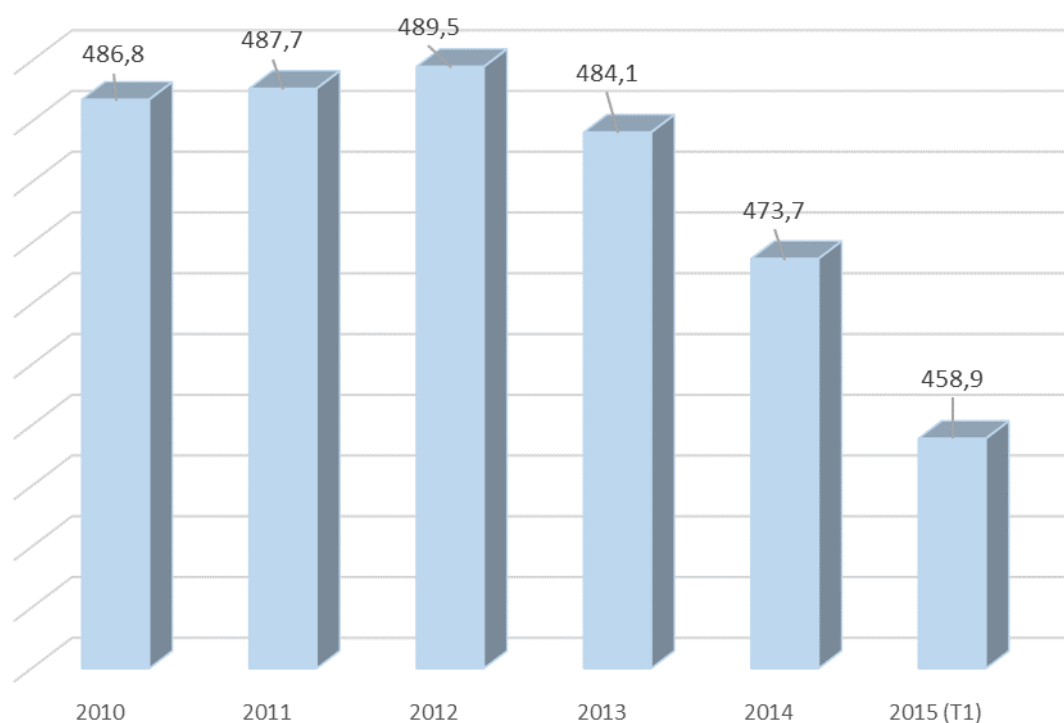


Gráfico 17 - **EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN ACTIVA EN ASTURIAS**

Fuente: Encuesta de Población Activa del INE. Clasificación según CNAE 2009

Unidades: miles de personas

En el primer trimestre de 2015, el sector Servicios concentra el mayor número de personas activas (75,09 %), seguido de la Industria. Los sectores Agricultura y Construcción representan el 2,77 % y el 5,64 %, respectivamente.

Tabla 4 - **POBLACIÓN ACTIVA EN ASTURIAS POR SECTORES. 2015 (T1)**

Fuente: Encuesta de Población Activa del INE. Clasificación según CNAE 2009

Unidades: Miles de personas

Sector económico	Miles de personas	%
Agricultura	12.700	2,77
Industria	64.200	13,99
Construcción	25.900	5,64
Servicios	304.700	66,40
Primer empleo	51.400	11,20
<b>Total</b>	<b>458.900</b>	<b>100%</b>

#### POBLACIÓN ACTIVA EN EL SECTOR DE CONSTRUCCIÓN EN ASTURIAS

El 5,64 % de la población activa de Asturias en el primer trimestre del año 2015, corresponden al sector de la construcción. En términos absolutos, hablamos de 25.900 personas, de las cuales 21.800 están ocupadas y 4.100 en situación de desempleo.

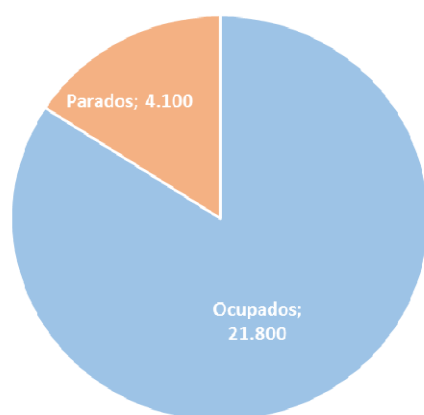


Gráfico 18 - **DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN ACTIVA EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN ASTURIANO. 2015 (T1)**  
 Fuente: Encuesta de Población Activa del INE. Clasificación según CNAE 2009 Unidades: miles de personas

El siguiente gráfico muestra la evolución de la población activa del sector de construcción en Asturias en estos últimos 7 años. En él observamos cómo el número de activos ha ido descendiendo progresivamente desde el año 2008, llegando en 2013 al número más bajo de su historia. En 2014 la situación se estabiliza y la recuperación se inicia de manera lenta ante la falta de inversión y actividad constructiva.

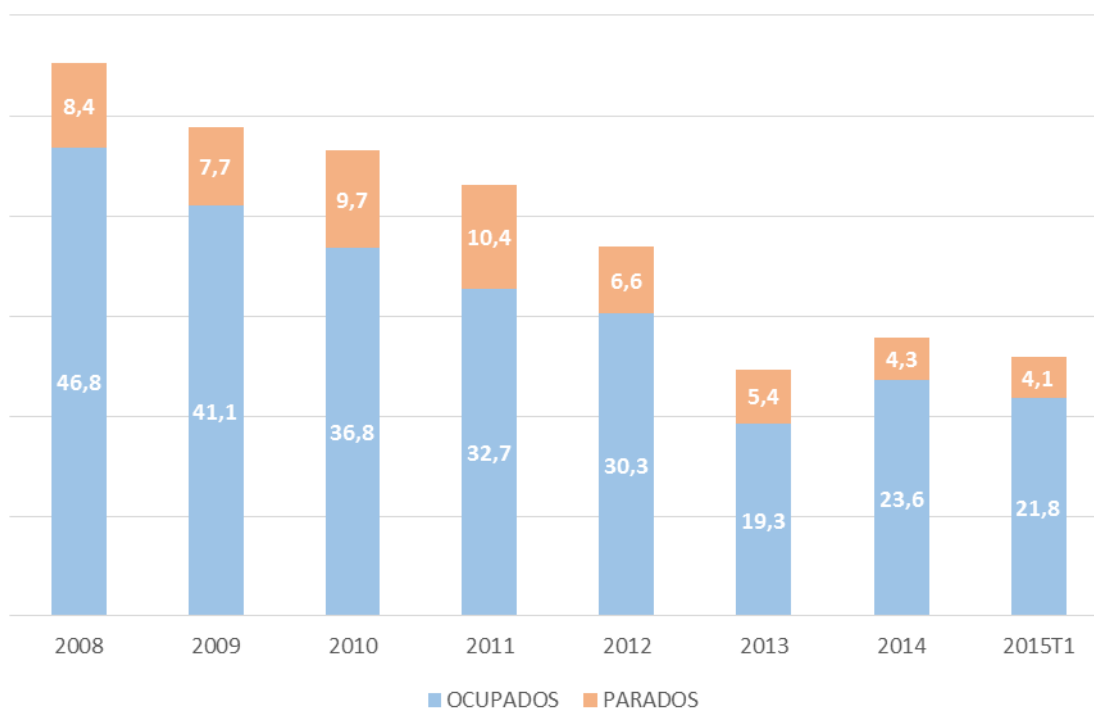


Gráfico 19 - **EVOLUCIÓN DE POBLACIÓN ACTIVA EN ASTURIAS EN CONSTRUCCIÓN: distribución de ocupados y parados. 2008-2015 (T1)**  
 Fuente: Encuesta de Población Activa del INE. Clasificación según CNAE 2009 Unidades: miles de personas

## 2.4.2 DESEMPLEO

En el escenario temporal en el que se desarrolla este estudio, el desempleo continúa siendo la principal preocupación de la población española. Aunque ha comenzado a descender en el primer trimestre de 2015, se consolida como segundo país en la Unión Europea con la tasa de paro más alta (22,5 %), después de Grecia (25,4 %), y duplicando la tasa media de la Unión Europea (9,7 %).

No podemos, por tanto, dejar de lado esta realidad y reflejamos a continuación el deterioro que se ha producido en el mercado laboral, haciendo especial hincapié en la industria de la construcción del Principado de Asturias, que evidentemente no se ha escapado del fenómeno de la destrucción de empleo consecuencia de la crisis económica.

### TASA DE PARO

El número de personas desempleadas según la Encuesta de Población Activa del INE al finalizar el primer trimestre de 2015 es de 5.444.600, lo que supone una tasa del 23,78 %. Navarra y País Vasco presentan las tasas más bajas de paro, mientras que en Andalucía, Canarias, Ceuta y Melilla superan el 30 %. Asturias, con casi un 19 %, se mantiene por debajo de la media de España.

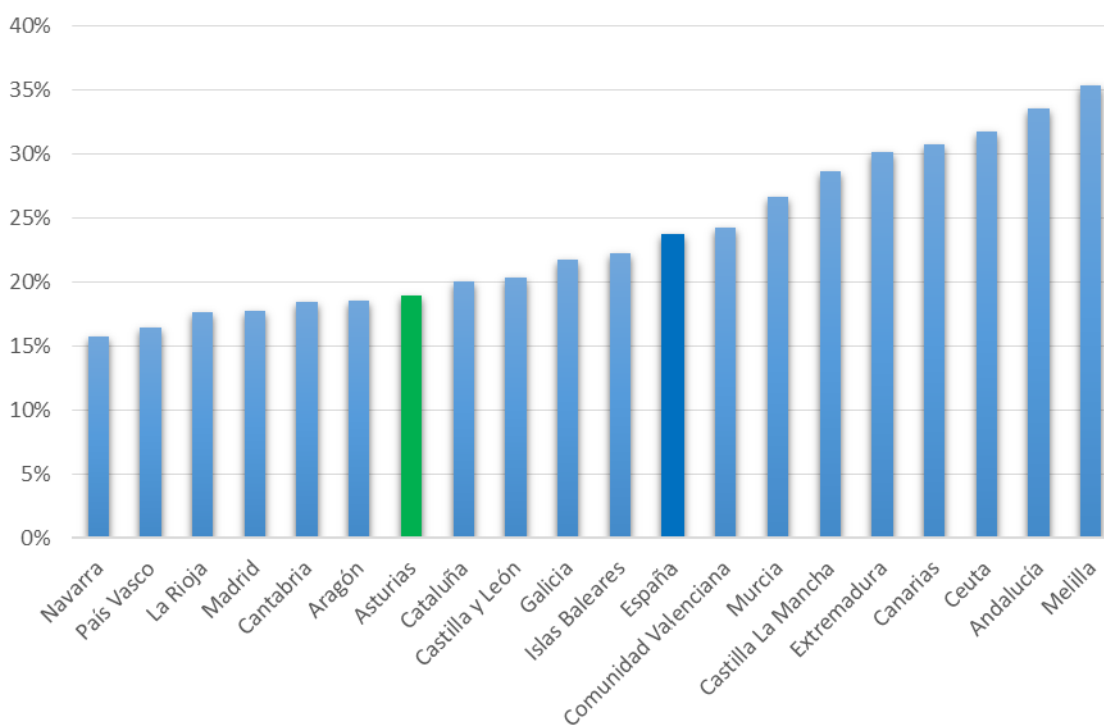


Gráfico 20 - TASA DEL PARO EN ESPAÑA. PRIMER TRIMESTRE 2015

Fuente: Encuesta de Población Activa del INE. Clasificación según CNAE 2009

Unidades: Porcentaje

Si comparamos la evolución de la tasa del paro de estos últimos años, a partir de 2012, año en el que el desempleo en Asturias alcanzó una de las tasas más altas de su historia (23,82 %), ha ido descendiendo progresivamente con más constancia que en el resto de España.

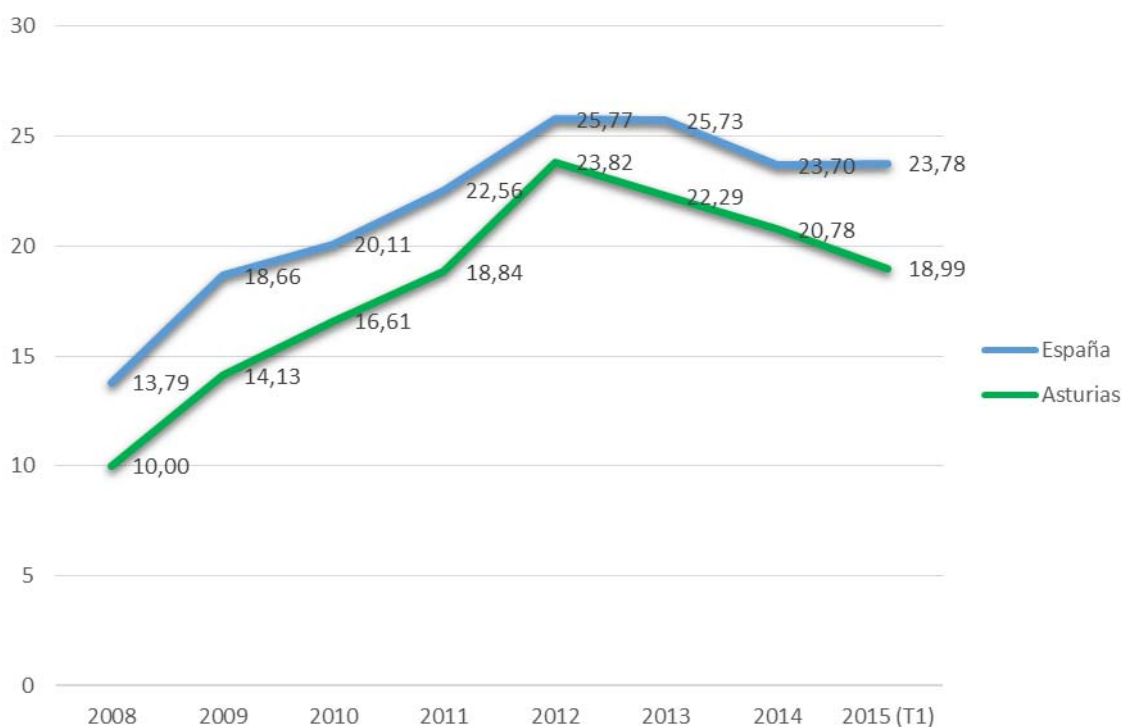


Gráfico 21 - **EVOLUCIÓN TASA DE PARO**

Fuente: Encuesta de Población Activa del INE. Clasificación según CNAE 2009

Unidades: Porcentaje

## PARO REGISTRADO POR SECTORES ECONÓMICOS EN ASTURIAS

El primer trimestre de 2015 finaliza con un total de 87.100 personas paradas en Asturias, lo que supone una tasa de desempleo del 18,99 %.

Si hacemos una comparativa interanual, el número de desempleados ha venido descendiendo constantemente desde 2012. No obstante, la cifra de desempleo actual está muy lejos de los 49.700 desempleados que había en diciembre de 2008, ya que es un 50 % superior a la de entonces y más del doble de cualquier registro anterior a 2007.

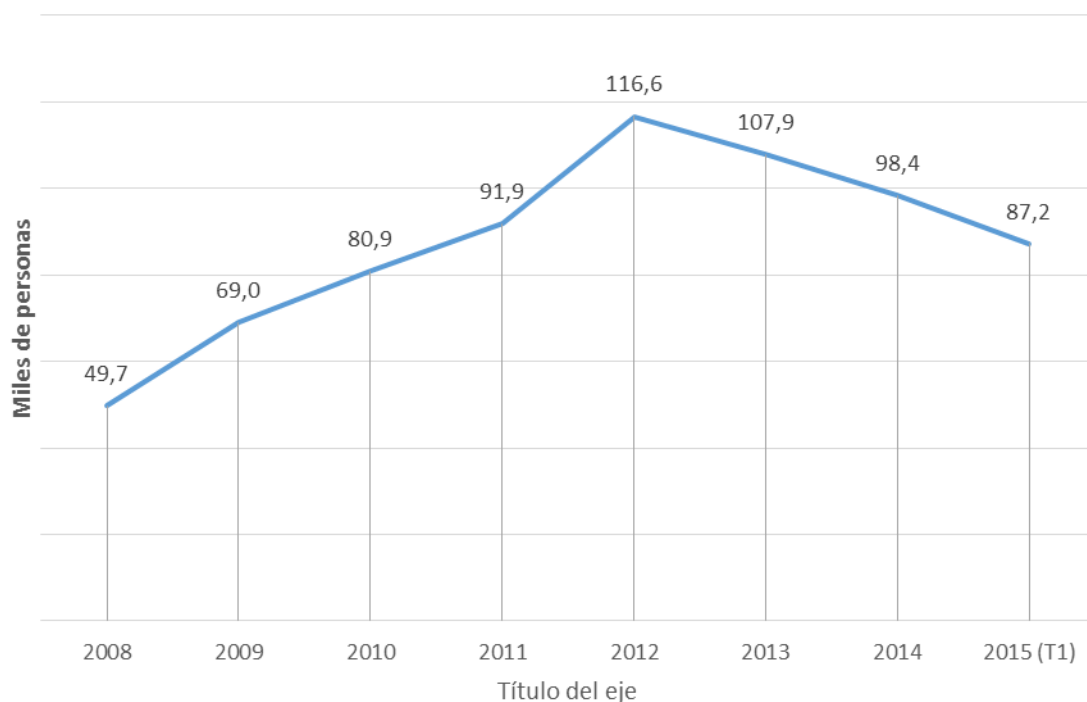


Gráfico 22 - **EVOLUCIÓN DEL PARO EN ASTURIAS. 2008-2015 (T1)**

Fuente: Encuesta de Población Activa del INE. Clasificación según CNAE 2009

Unidades: Miles de personas

Por sectores de actividad, en el primer trimestre de 2015 el sector Servicios es el que más desempleados aglutina, seguido de la Industria y la Construcción.

Tabla 5 - **DESOCUPADOS POR SECTORES EN ASTURIAS. 2015 (T1)**

Fuente: Encuesta de Población Activa del INE. Clasificación según CNAE 2009

Sector económico	Desocupados	%
Agricultura	200	0,22
Industria	5.900	6,77
Construcción	4.100	4,71
Servicios	25.500	29,28
Primer empleo	51.400	59,01
<b>Total</b>	<b>87.100</b>	<b>100%</b>

En el cálculo interanual, la industria de la construcción y el sector de la Industria son los más dinámicos, de ahí que hayan conseguido reducir sus listas un -15,78 % y -15,35 %, respectivamente. Los Servicios y la Agricultura, sin embargo, han reducido también el número de desempleados, pero en menor medida (-4,12 % y -0,70 %, respectivamente). En el lado opuesto, incrementando sus listas de desempleo se encuentra el grupo "Sin empleo anterior", con un aumento del 6,54 %, según datos de mayo de 2015.

Si comparamos la evolución del paro en los distintos sectores tomando como referencia el primer trimestre de 2008, año en el que Asturias empezó a sufrir las consecuencias de la contracción económica, observamos cómo, excepto en el sector agrícola, las cifras de desempleo se han visto incrementadas de manera drástica en todos ellos, siendo la industria de la construcción el más afectado.

Tabla 6 - **VARIACIÓN DEL DESEMPLEO POR SECTORES EN ASTURIAS. 2008 (T1)- 2015 (T1)**  
 Fuente: Encuesta de Población Activa del INE. Clasificación según CNAE 2009      Unidades: Desempleados

Sector	2008 (T1)	2015 (T1)	Diferencia absoluta	Diferencia relativa
Agricultura	600	200	-400	-67 %
Industria	2.800	5.900	3.100	111 %
Construcción	1.200	4.100	2.900	242 %
Servicios	17.100	25.500	8.400	49 %
Primer empleo	20.200	51.400	31.200	155 %
<b>Total</b>	<b>41.900</b>	<b>87.100</b>	<b>46.000</b>	<b>110 %</b>

### EVOLUCIÓN DEL DESEMPLEO EN CONSTRUCCIÓN EN ASTURIAS

Si además de los datos de la EPA proporcionados por INE revisamos los datos extraídos del Servicio Público de Empleo para el Principado de Asturias, el número de desempleados en la industria de la construcción asturiano desvela un aumento en estos últimos ocho años en 6.751 personas.

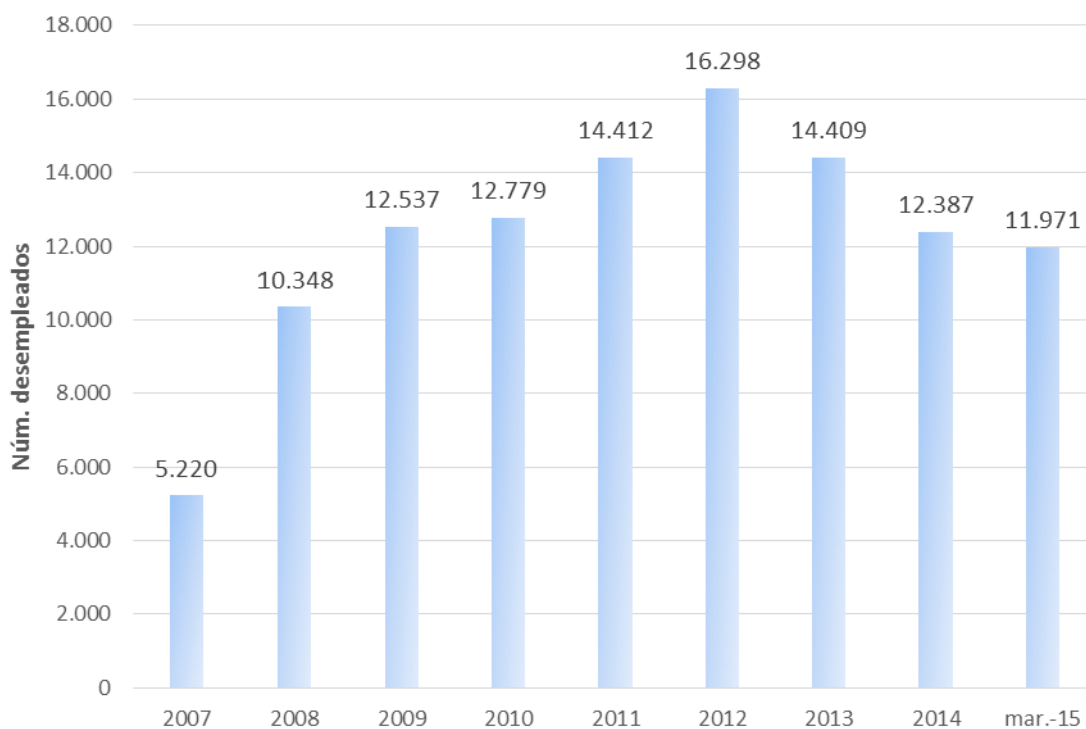


Gráfico 23 - **EVOLUCIÓN DEL DESEMPLEO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN ASTURIAS**  
 Fuente: Servicio Público de Empleo; FLC      Datos registrados a 31 de diciembre de cada año

Con estos datos, la bajada de actividad de la industria de la construcción, y por tanto el incremento del desempleo, queda aún más patente, si cabe, y se empieza a hacer evidente en Asturias sobre todo a partir de 2008, unos meses más tarde que en el resto del país en el que la pérdida de empleo del sector se inicia a principios de 2007. Durante el primer trimestre de 2012 se alcanzan las mayores cifras de paro registradas históricamente en la construcción asturiana. A partir de entonces comienzan a reducirse constantemente, pero sin alcanzar aún las cifras anteriores a 2008.

Según datos del Observatorio Sector de la Construcción en Asturias (CAC-Asprocon), desglosando más la información, y tomando como punto de comparación los resultados de 2013, se observa que la construcción de edificios a finales de 2014 consigue reducir sus listas en un 17 %, la actividad de construcción especializada un 11 % y la de ingeniería civil, un 20 %. A pesar de estos recortes, sigue siendo la actividad de construcción especializada la que sigue aportando la mayoría de desempleados actuales, en concreto un 51 %. La de construcción de edificios aporta el 42 % y la ingeniería civil, el 7 % restante.

### **2.4.3. EMPLEO**

Para conocer la evolución del empleo y la ocupación del sector de construcción en nuestra Comunidad Autónoma, vamos a hacer referencia a los datos recogidos en la Encuesta de Población Activa acerca de los ocupados y de los Servicios Públicos de Empleo en lo que a contratación se refiere. También tendremos en cuenta fuentes sectoriales, tales como las de SEOPAN a nivel nacional y las de la Confederación Asturiana de la Construcción – Asprocon y la Fundación Laboral de la Construcción del Principado de Asturias a nivel regional.

En relación con el empleo, todas las fuentes consultadas coinciden en resaltar una tendencia clara en los tres últimos años de reactivación del empleo en España en general y lógicamente en Asturias en particular.

No obstante, no debemos olvidar que el empleo ha retrocedido al nivel alcanzado a inicios de la década de los 80.

### **POBLACIÓN OCUPADA**

Según la Encuesta de Población Activa (EPA), en el primer trimestre de 2015 el número de personas ocupadas en España asciende a 17.454.800, lo que supone una tasa de empleo del 45,32 %. El número de ocupados aumenta este trimestre en la Construcción y la Industria. Por el contrario, desciende en los Servicios y en la Agricultura.

El empleo ha crecido en 504.200 personas en los 12 últimos meses, con una variación interanual del 2,97 %. El sector Servicios es el que más ha aumentado (66 %), le sigue la Industria (28 %) y la Construcción (24 %). La Agricultura, sin embargo, ha descendido.

Por comunidades autónomas, los ocupados han aumentado en el último año en casi todas las comunidades autónomas. Los mayores aumentos se observan en Comunidad de Madrid, Comunitat Valenciana y Andalucía. Asturias se encuentra entre las que menos han aumentado con un repunte de 700 personas ocupadas más, un 0,2 %, frente al casi 3 % de la media del país, lo que sitúa al Principado como la tercera comunidad autónoma con peor comportamiento del empleo en el último año.

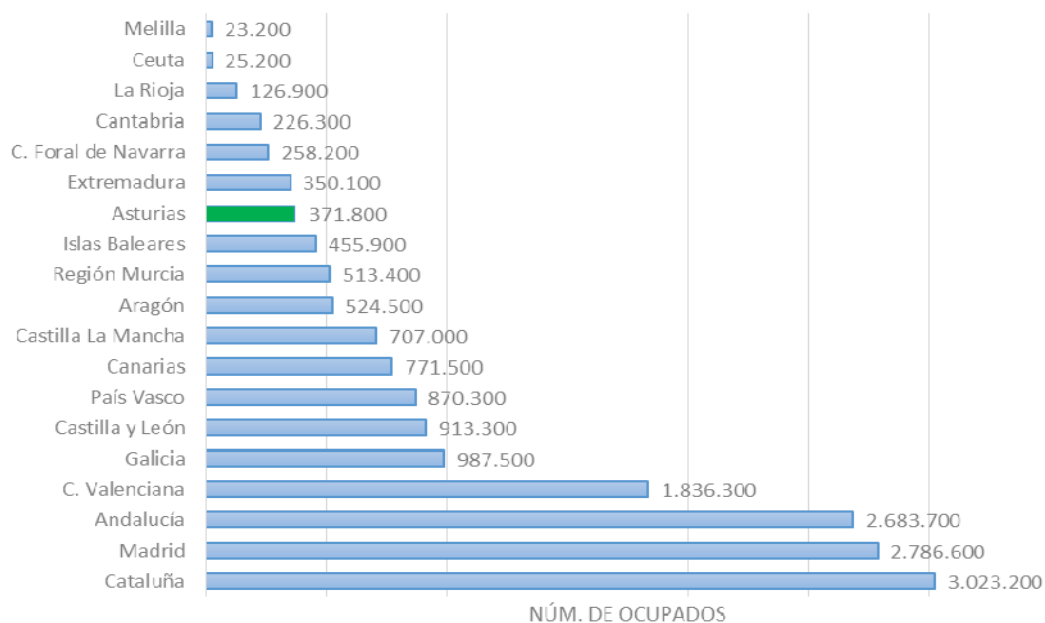


Gráfico 24 - **VOLUMEN OCUPACIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS. 2015 (T1)**  
Fuente: Encuesta de Población Activa del INE. Clasificación según CNAE 2009

En el siguiente gráfico se puede observar la evolución de la ocupación en Asturias durante estos últimos cinco años comparándola simultáneamente con la de España.

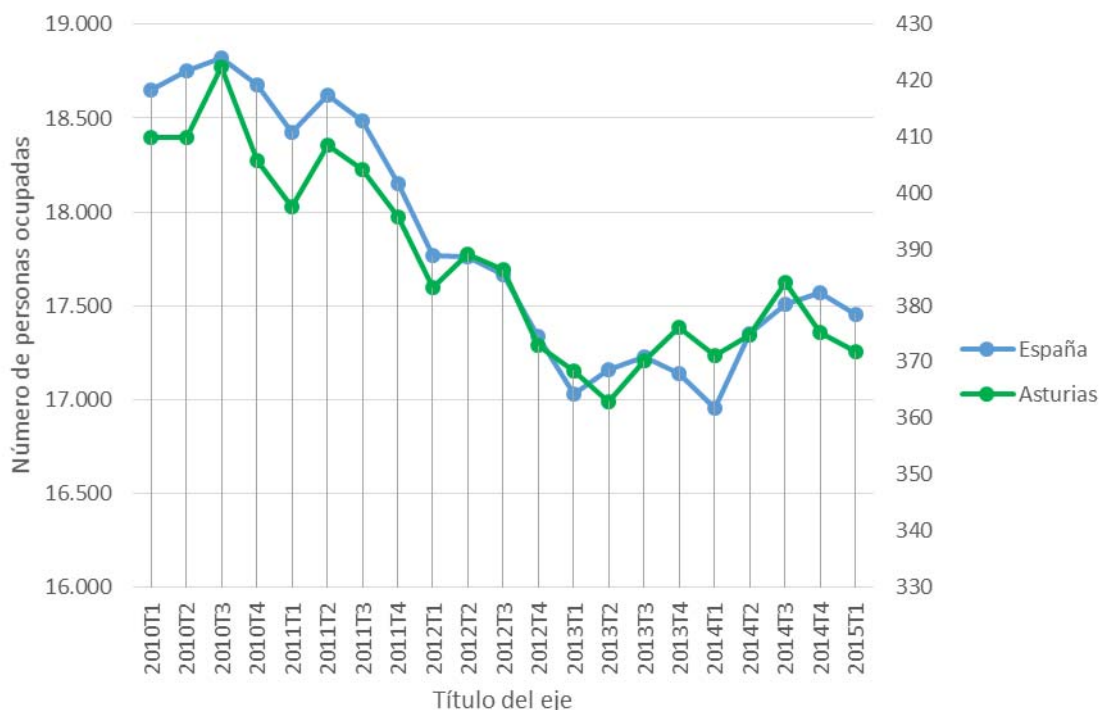


Gráfico 25 - **EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN OCUPADA. 2010-2015 (T1)**  
Fuente: Encuesta de Población Activa del INE. Clasificación según CNAE 2009

Centrándonos en los ocupados de nuestra comunidad autónoma, de los 371.800 que existen en el primer trimestre de 2015, 195.400 son hombres (52,6 %) y 176.400 mujeres (47,4 %).

Por sectores de actividad, el sector servicios concentra los niveles de empleo más altos (75,09 %), frente al sector primario que es del 3,36 %. El sector industrial ocupa el 15,68% y la construcción el 5,86 %. Esta situación es muy similar a la que ocurre en el resto de España.

Tabla 7 - **OCUPADOS POR SECTORES DE ACTIVIDAD EN ASTURIAS. 2015 (T1)**  
 Fuente: Encuesta de Población Activa del INE. Clasificación según CNAE 2009

Sector económico	Ocupados	%
Agricultura	12.500	3,36
Industria	58.300	15,68
Construcción	21.800	5,86
Servicios	279.200	75,09
<b>Total</b>	<b>371.800</b>	<b>100</b>

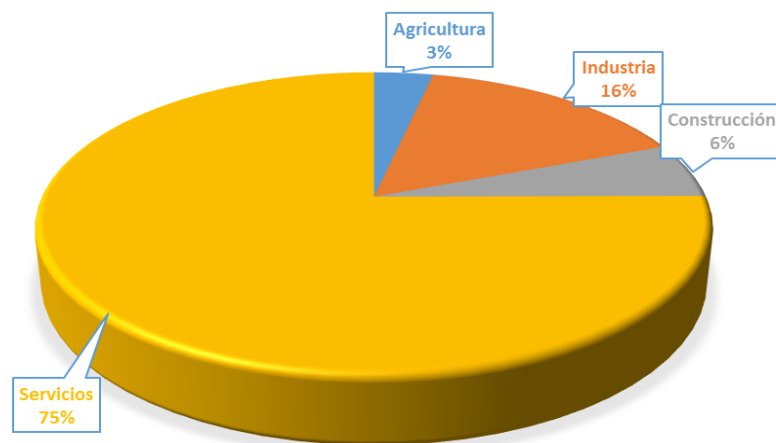


Gráfico 26- **POBLACIÓN OCUPADA EN ASTURIAS SEGÚN SECTOR ECONÓMICO. 2015 (T1)**  
 Fuente: Encuesta de Población Activa del INE. Clasificación según CNAE 2009

## POBLACIÓN OCUPADA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN ASTURIAS

La industria de la construcción en España se ha visto afectado por la destrucción de cerca de dos millones de empleos desde 2007: 1.403.000 empleos en la Edificación (119 %) y 345.000 en la Obra Civil (84 %).

Sin embargo, la situación comienza a cambiar y la estimación vigente del SEOPAN anticipa para 2015 la creación de 55.000 empleos en la industria de la construcción, en función de las perspectivas de crecimiento de entre el 2 % y el 4 % que se vaticinan para la construcción nacional.

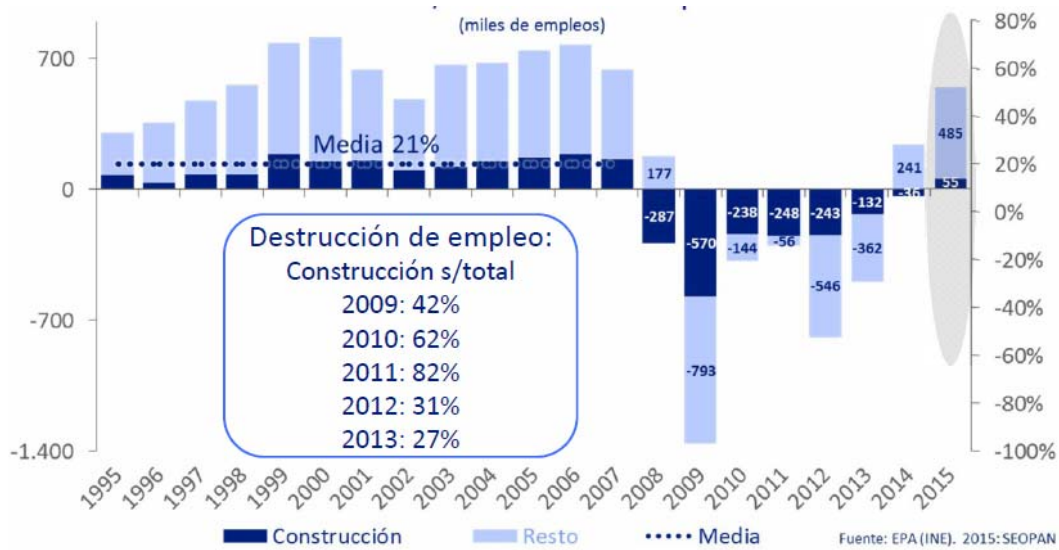


Gráfico 27- **EVOLUCIÓN DE LA CREACIÓN / DESTRUCCIÓN DE EMPLEO EN LA ECONOMÍA ESPAÑOLA**  
Fuente: EPA (INE). 2015: SEOPAN

En Asturias, la Encuesta de Población Activa evidencia que el número de ocupados de la industria de la construcción cayó en el último año un 7,6 % y por encima del 28 % comparándolo con cualquier ejercicio anterior al 2013.

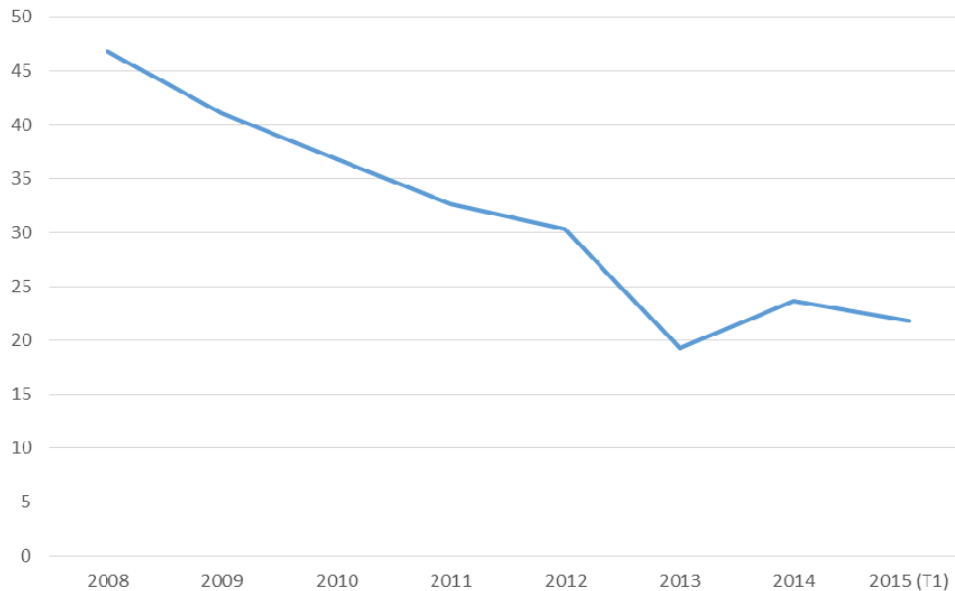


Gráfico 28- **EVOLUCIÓN DE OCUPADOS SECTOR CONSTRUCCIÓN**  
Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Unidades: miles de personas

De las 21.800 personas que trabajan en construcción en nuestra región (primer trimestre de 2015), 20.300 son varones (93%) y 1.500 mujeres (7%). Solamente uno de cada diez empleos en construcción está ocupado por mujeres. A nivel nacional, el porcentaje de mujeres que trabajan en la industria de la construcción es prácticamente el mismo (8 %).

El 85% de los ocupados de construcción tienen una edad entre 25 y 54 años. El 2% tiene menos de 25 años. En los próximos diez años se ha de producir el relevo del 13% de los trabajadores de construcción asturianos.

Tabla 8 - **OCUPADOS CONSTRUCCIÓN SEGÚN EDAD. 2015 (T1)**  
 Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Edad	Núm. ocupados	%
De 16 a 19 años	200	1 %
De 20 a 24 años	200	1 %
De 25 a 54 años	18.400	85 %
Más de 54 años	3.000	13 %
<b>Total</b>	<b>21.800</b>	<b>100%</b>

Si comparamos estos datos con los que se registraban a finales de 2010, podemos observar cómo el colectivo de trabajadores con menos de 24 años ha sido el más afectado por la crisis vivida en el sector, protagonizando una salida del empleo superior al 80 %. Tampoco se ha librado el colectivo de menores de 54 años, que ha quedado reducido a casi la mitad.

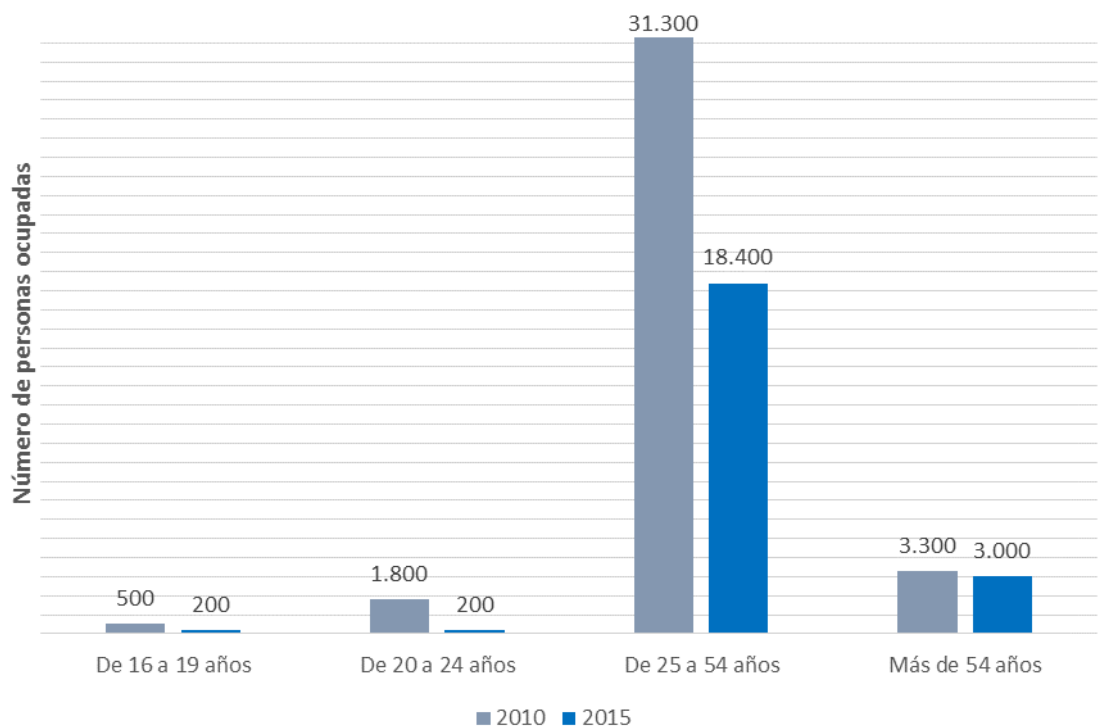


Gráfico 29- **DIFERENCIAL DE OCUPADOS SECTOR CONSTRUCCIÓN ASTURIAS SEGÚN EDAD**  
 Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Otra variable a mostrar de la población ocupada de construcción en Asturias es su nacionalidad. Así, el Servicio Público de Empleo cifra en marzo de 2015 en 644 los extranjeros afiliados a la Seguridad Social en régimen general en el sector de construcción. Este dato representa el 6,69 % del total de afiliados en Asturias.

Si echamos la vista atrás, en junio de 2010 eran 2.121 los extranjeros afiliados a la Seguridad Social en régimen general en construcción. Son casi 1.500 trabajadores menos. Sin duda, el colectivo inmigrante es otro de los más afectados por la crisis.

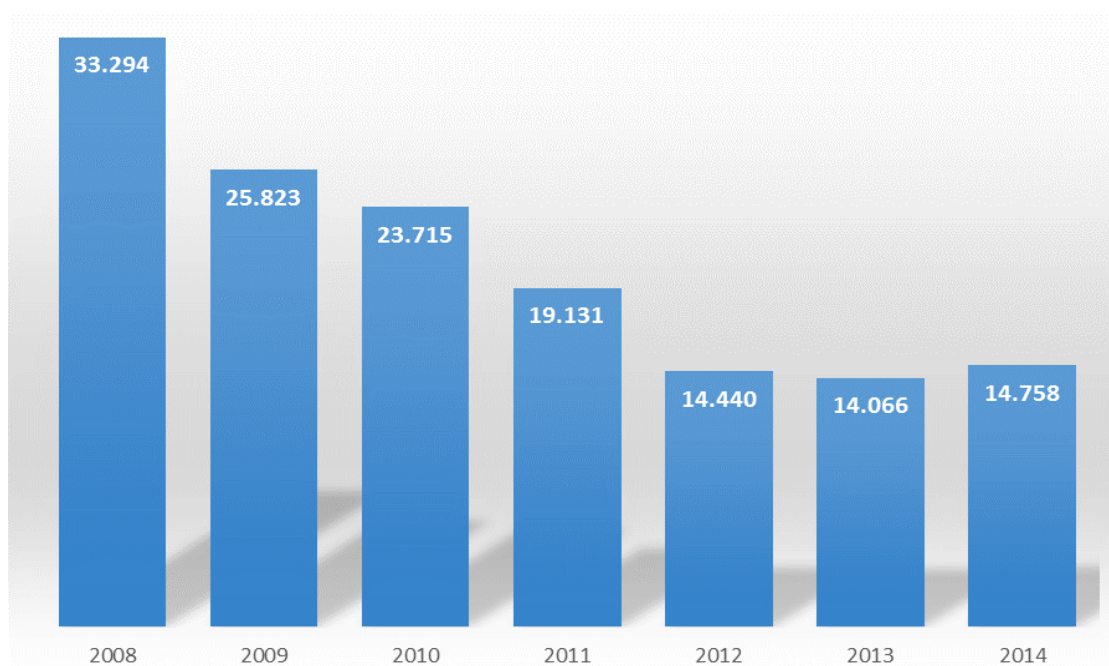
## CONTRATACIÓN

Otro de los indicadores de la evolución del mercado laboral son los movimientos de entrada o nuevas contrataciones.

A lo largo del año 2014 se han registrado en las oficinas de los Servicios Públicos de Empleo en Asturias un total de 283.697 contratos nuevos, lo que supone un 10 % de más que en el mismo período de 2013. Un 16 % si la referencia es el año 2012, lo que le coloca como uno de los mejores registros de la última década. La distribución de la cifra actual, según el tipo de contrato firmado, nos arroja que el 91 % fueron temporales, el 7 % indefinidos y el 2 % restante los formativos. Esta distribución es prácticamente idéntica a la de 2013, salvo que los contratos temporales que hoy están un punto por debajo, porcentaje que incorpora los indefinidos. En el cálculo interanual, vemos que los contratos formativos aumentan un 45 %, los indefinidos un 18 % y los temporales un 9 %.

La distribución por sectores de la cifra actual de contratación es 83 % el sector servicios, el 11 % de la industria, el 5 % de la construcción y el 1 % restante de la agricultura.

En el siguiente gráfico se puede ver cómo la actividad dentro del sector construcción se ha recuperado respecto a 2012 y 2013, pero aún está muy lejos de los resultados anteriores a 2011.



**Gráfico 30 - EVOLUCIÓN NÚMERO DE CONTRATOS FIRMADOS EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN ASTURIAS. 2008-2014**  
Fuente: SEPEPA – CAC ASPROCON

Según la modalidad de contrato, el 90,4 % de los contratos en la Construcción en Asturias han sido temporales, el 8,2 %, indefinidos y el 1,4 % restante formativos.

Desde el punto de vista ocupacional, la profesión de albañil es la que más empleo genera en el sector. Vamos a ver las cinco ocupaciones más contratadas por las empresas según su adscripción al Código Nacional de Actividades Económicas (CNAE):

Tabla 9 - **OCUPACIONES MAS CONTRATADAS EN CONSTRUCCIÓN SEGÚN CNAE**  
Fuente: Servicio Público de Empleo

CNAE	Ocupaciones más contratadas	%
41 Construcción de edificios	Albañil	35,5
	Peón de la construcción de edificios	26,6
	Trabajador de estructuras	14,2
	Peón de obras públicas	6,3
	Encargado de obra	2,2
42 Ingeniería civil	Albañil	19,3
	Peón de obras públicas	15,2
	Peón de la construcción de edificios	14,6
	Buzo	12,3
	Trabajador de estructuras	9,9
43 Actividades de construcción especializadas	Trabajador de estructuras	11,6
	Albañil	11,2
	Peón de la construcción de edificios	8,0
	Electricista de construcción	7,2
	Montador de estructuras metálicas	5,0

Estos datos corresponden al mes de junio de 2015 pero se pueden extrapolar a meses anteriores ya que son muy estables.

El número de contratos registrados durante el mes de junio ha sido de 1.726.117. En este primer semestre de 2015 se elevan a 935.576 contratos más respecto al año anterior. En el mes de junio se han formalizado 126.856 contratos de trabajo de carácter indefinido, lo que supone un incremento del 15,05% con respecto a junio de 2014.

La comparativa con ese año pone de manifiesto que en junio de 2015 se han suscrito un 17,28% más de contratos indefinidos a tiempo completo y, asimismo, un 12,10% más de contratos a tiempo parcial. Además se registra un aumento del número de personas emprendedoras.

Esta tendencia positiva se ve complementada con los datos de prestaciones a nivel nacional ya que el número de solicitudes de prestaciones registradas en el mes de mayo han descendido un 18,9% con respecto al mismo mes del año anterior.

## 2.5. RECURSOS FORMATIVOS

Continuando en el análisis sectorial de construcción, nos centramos en los recursos formativos relacionados con el sistema productivo, y que habilitan tanto, para la obtención de las competencias necesarias a través de la formación inicial para la incorporación al sector, como al aprendizaje permanente del capital humano que forma parte de las empresas.

En este punto, es necesario hacer mención que en el caso del sector de construcción, tanto a nivel regional, con la Fundación Laboral de la Construcción del Principado de Asturias, y Estatal, con la Fundación Laboral de la Construcción, se propicia la actualización constante de los trabajadores del sector organizando formación acorde a los cambios tecnológicos derivados de los avances en materia de sostenibilidad y preventiva que las empresas detectan como necesarias para su competitividad e innovación en el mercado de trabajo.

En este apartado, se describe la formación encuadrada dentro de la familia profesional de “Edificación y Obra Civil” que se haya recogida en todos los subtipos de formación que existen.

Como la industria de la construcción comprende un conjunto de actividades muy diversas y, en algunos casos, bastante diferenciadas entre sí, se detallan las actividades de ejecución de nueva construcción, obras de restauración y rehabilitación, así como las instalaciones y acabados de las mismas. Este sector, como supone el motor de otros sectores productivos que se conjugan de manera paralela a la actividad propia de la construcción, dispone de ocupaciones comunes al resto de sectores (personal administrativo, comercial, jurídico, técnicos de prevención de riesgos, etc.), y por tanto, pueden ser mencionadas de forma complementaria en este estudio.

Se analiza, por tanto, el mapa formativo existente en Asturias relacionado con la industria de la construcción, donde la formación la dividimos en los subsistemas formativos: Formación Reglada y Formación para el Empleo, esta última, tanto en su modalidad para personas desempleadas como para trabajadores en activo.

Los años analizados en este estudio ocupacional abarcan desde el 2012 al 2014, dado que las fuentes oficiales de datos utilizadas hacen referencia a los citados años. Desde FLCPA se aportan datos actualizados al año 2014.

### 2.5.1. MAPA FORMATIVO

#### A. FORMACIÓN REGLADA

##### - ESTUDIOS UNIVERSITARIOS

El Espacio Europeo de Educación Superior ha inspirado la reforma de la Educación Superior Universitaria en España, que basa el nuevo sistema de titulaciones en dos niveles diferenciados, denominados, respectivamente, Grado y Postgrado, y que, junto a las especializaciones se estructuran en tres ciclos.

- 1º Ciclo o Grado: tiene como objetivo lograr la capacitación de los estudiantes para integrarse en el ámbito laboral europeo con una cualificación laboral apropiada.
- 2º Ciclo o Postgrado: formación avanzada de carácter especializado dirigida a la especialización académica o profesional o bien a la investigación.
- 3º Ciclo o Doctorado: formación avanzada del estudiante en técnicas de investigación.

La universidad de Oviedo cuenta con los campus de Oviedo, Gijón y Mieres y con una amplia oferta formativa de Grados y Postgrados/Masters Universitarios. Entre los Grados que esta universidad oferta y que presentan una relación más directa con la industria de la construcción se encuentran:

RAMA DE CONOCIMIENTO	GRADO	LOCALIDAD
Ciencias	Geología	Oviedo
Ingeniería y arquitectura	Ingeniería Civil	Mieres
	Ingeniería de los Recursos Mineros y Energéticos	Mieres
	Ingeniería en Tecnologías Industriales	Gijón
	Ingeniería de Tecnologías Mineras	Oviedo
	Ingeniería Eléctrica	Gijón
	Ingeniería Electrónica Industrial y Automática	Gijón
	Ingeniería Geomática y Topografía	Mieres

La universidad de Oviedo también ofrece estudios de Postgrado o Máster; de éstos, los más vinculados con la edificación y la obra civil son los siguientes:

RAMA DE CONOCIMIENTO	POSTGRADO / MASTER
Ciencias	Recursos Geológicos e Ingeniería Geológica
Ingeniería y arquitectura	Ciencia y Tecnología de Materiales
	Ingeniería de Minas
	Dirección de proyectos
	Integridad y Durabilidad de los Materiales, Componentes y Estructuras
	Prevención de Riesgos Laborales

En España existen otros grados directamente relacionados con la construcción que pueden consultarse en la página [www.educacion.es](http://www.educacion.es) y que no se imparten en Asturias:

Grado en Arquitectura
Grado de Edificación
Grado de Ingeniería Civil en Hidrología
Grado de Ingeniería Civil en construcciones civiles

El número de alumnos matriculados en la Universidad de Oviedo en el curso académico 2012/2013 ha sido de 21.731 alumnos de los que 1.928 lo han hecho en estudios relacionados con la construcción.

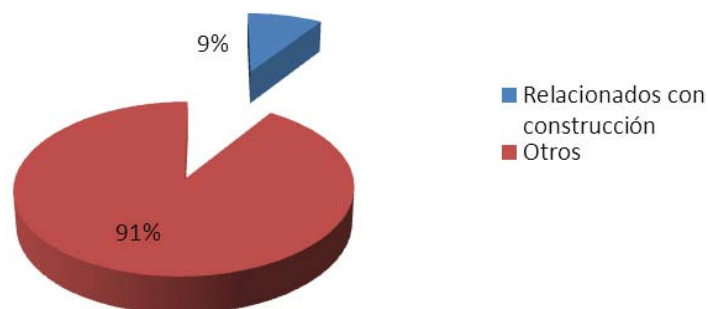


Gráfico 31 - **ALUMNOS MATRICULADOS EN LA UNIVERSIDAD. CURSO 2012/2013**  
Fuente: Consejo de Asturias de la Formación Profesional

## - FORMACIÓN PROFESIONAL

La Formación Profesional Inicial está constituida por el conjunto de:

- Ciclos Formativos de Grado Superior (CGFS) (nivel de cualificación 3)
- Ciclos Formativos de Grado Medio (CFGM) (nivel de cualificación 2)
- Ciclos de Formación profesional básica (FP Básica) (nivel de cualificación 1),

Tienen como objetivo que el alumnado adquiera las competencias profesionales que permitan el ejercicio de la actividad profesional en las condiciones de calidad requeridas del puesto.

Durante el año 2013, se procedió a la adaptación de 33 nuevos títulos de Ciclos Formativos al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales y a las exigencias derivadas del Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional entre los que se encuentran las especialidades de “Construcción” y “Obras de interior, decoración y rehabilitación”

Dentro de la familia profesional de edificación y obra civil, Asturias ofrece:

- dos Ciclos Formativos de Grado Superior en las localidades de Gijón, Oviedo y Avilés:
  - Proyectos de edificación
  - Proyectos de obra civil
- y dos Ciclos Formativos de Grado Medio en la localidad de Ribera de Arriba:
  - Construcción
  - Obras de interior, decoración y rehabilitación.

Todos los Ciclos Formativos de Grado Medio y Grado Superior presentan una duración de 2.000 horas repartidas en dos cursos académicos completos, el período de Formación en Centros de Trabajo (FCT) tiene una duración de tres meses para todos los Ciclos Formativos, en los Ciclos Formativos de Grado Superior se incorpora un módulo de “Proyecto” y un módulo de “Lengua extranjera para el uso profesional” y todos los Ciclos Formativos incluyen un módulo de “Formación y Orientación Laboral” en el 1º curso y un módulo de “Empresa e iniciativa emprendedora” en el 2º curso.

Recientemente se ha publicado el Real Decreto 636/2015, de 10 de julio, por el que se establece el título de Técnico Superior en Organización y Control de Obras de Construcción que da lugar a la preparación formativa de los encargados de obra de construcción.

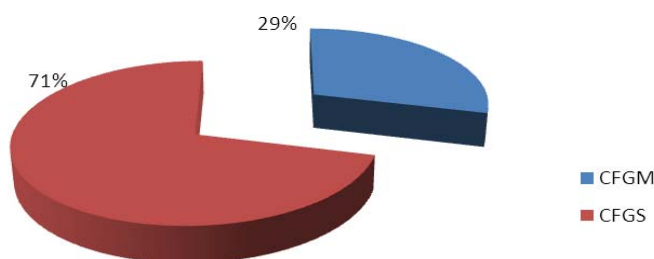


Gráfico 32- **ALUMNOS MATRICULADOS EN FAMILIA DE EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL**  
Fuente: Servicio de Formación Profesional y Enseñanzas Profesionales **CURSO 2013/14**

Los alumnos matriculados en CFGS y CFGM en el curso 2013/2014 fueron 196 y 80 respectivamente.

### **CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR (CFGs)**

El objetivo de esta formación oficial es conseguir las competencias que permitan al alumnado a adaptarse a las situaciones laborales presentes y futuras, y asumir responsabilidades de coordinación y de programación en una ocupación determinada, y que una vez obtenidas, tendrá como resultante el título oficial el Técnico Superior de la profesión correspondiente.

El acceso a los Ciclos Formativos de Grado Superior se puede realizar mediante el cumplimiento de alguno de los siguientes requisitos:

- Estar en posesión del Título de Bachiller.
- Haber superado el segundo curso de cualquier modalidad de Bachillerato experimental.
- Estar en posesión de un Título de Técnico Superior, Técnico Especialista o equivalente a efectos académicos.
- Estar en posesión de cualquier Titulación Universitaria o equivalente.
- Haber superado la prueba de acceso a ciclos formativos de grado superior.

Antes de proceder a la descripción de los mismos y tomando como referencia los últimos datos del estudio de construcción generado en el 2010, es necesario hacer mención al cambio de la denominación de titulaciones y contenidos regulados hasta el momento, con la aparición del RD que realiza modificaciones en su contenido y denominación. Así en la familia de Edificación y Obra Civil, nos encontramos con:

- el Real Decreto 690/2010, de 20 de mayo, donde se establece el título de **Técnico Superior en Proyectos de Edificación** y se fijan sus enseñanzas mínimas, con carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. Este RD sustituye el título de Técnico Superior en Desarrollo y Aplicación de Proyectos de Construcción, contenido en el Real Decreto 2208/1993, de 17 de diciembre, y 1411/1994, de 25 de junio.
- el Real Decreto 386/2011, de 18 de marzo, por el que se establece el título de **Técnico Superior en Proyectos de Obra Civil** y se fijan sus enseñanzas mínimas, con carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. Este RD sustituye el título de Técnico Superior en Desarrollo de Proyectos Urbanísticos y Operaciones Topográficas, contenido en el Real Decreto 2209/1993, de 17 de diciembre, y 1411/1994, de 25 de junio.
- Real Decreto 636/2015, de 10 de julio, por el que se establece el **título de Técnico Superior en Organización y Control de Obras de Construcción**, con carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. Este RD sustituye al título de Técnico Superior en Realización y Planes de Obra, contenida en el Real Decreto 2210/1993, de 17 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Realización y Planes de Obra y las correspondientes enseñanzas mínimas, y en el Real Decreto 1411/1994, de 25 de junio, por el que se completa el anterior. Al ser de tan reciente publicación, en el Principado de Asturias no se encuentra ofertado.

### **CFGS de Proyectos de Edificación**

Este ciclo tiene como objetivo formativo el enseñar a elaborar la documentación técnica de proyectos de edificación (memorias, pliegos de condiciones, mediciones, presupuestos, certificaciones...), predimensionar los elementos integrantes de las instalaciones y estructuras de edificación, elaborar modelos, planos y presentaciones en 2D y 3D para facilitar la visualización y comprensión de proyectos de edificación, realizar replanteos de obra, intervenir en la calificación energética de edificios en proyecto o construidos, y gestionar planes/programas, realizando cálculos básicos de rendimientos, control documental y de ejecución, respetando la normativa vigente y las condiciones establecidas de calidad, seguridad y medio ambiente.

Las salidas profesionales a las que se accede mediante esta titulación son:

- Delineante proyectista de edificación.
- Delineante de edificación.
- Delineante de instalaciones.
- Maquetista de construcción
- Ayudante de Jefe de Oficina Técnica.
- Ayudante de Planificador.
- Ayudante de Técnico de Control de Costes.
- Técnico de control documental
- Especialista en replanteos.
- Ayudante de procesos de certificación energética de edificios
- Técnico de eficiencia energética de edificios

## **CFGS de Proyectos de Obra Civil**

Este ciclo tiene como objetivo formativo el enseñar a realizar levantamientos de terrenos y construcciones, intervenir en la redacción de la documentación escrita de proyectos de obra civil y de ordenación del territorio, mediante la elaboración de memorias, pliegos de condiciones, mediciones, presupuestos, elaborar modelos, planos y presentaciones en 2D y 3D para facilitar la visualización y comprensión de proyectos de obra civil y de ordenación del territorio, control de la fase de redacción del proyecto, del proceso de contratación y de la fase de ejecución de trabajos de obra civil, elaborar planes de seguridad y salud y de gestión de residuos de construcción y demoliciones, utilizando la documentación del proyecto y garantizando el cumplimiento de la normativa, además de obtener las autorizaciones preceptivas, realizando los trámites administrativos requeridos en relación al proyecto y/o ejecución de trabajos de obra civil.

Las salidas profesionales a las que se accede mediante esta titulación son:

- Delineante proyectista de carreteras.
- Delineante proyectista de urbanización.
- Delineante de obra civil.
- Delineante de servicios urbanos.
- Práctico en topografía.
- Especialista en levantamiento de terrenos.
- Especialista en levantamiento de construcciones.
- Especialista en replanteos.
- Aparatista.
- Delineante de topografía.
- Ayudante de Jefe de Oficina Técnica.
- Ayudante de Planificador.
- Ayudante de Técnico de Control de Costes.
- Técnico de control documental.
- Maquetista de construcción.
- Delineante proyectista de redes y sistemas de distribución de fluidos.

## **CFGS Organización y Control de Obras de Construcción**

Este ciclo tiene como objetivo formativo el organizar, a pie de obra, trabajos de ejecución de edificación y obra civil, gestionando recursos, coordinando tajos y controlando unidades de obra realizadas, de acuerdo con las especificaciones del proyecto, la planificación de la obra, las instrucciones recibidas, la normativa aplicable y las condiciones establecidas en materia de calidad, seguridad, salud laboral y medio ambiente.

Las salidas profesionales a las que se accede mediante esta titulación son:

- Encargados y jefes de equipo en obras estructurales de la construcción.
- Encargado de obra de edificación en general.
- Encargado de obras de rehabilitación y reforma en edificación.
- Jefe de taller y/o encargado de trabajadores de acabado de edificios.
- Capataz en construcción de edificios.
- Encargado de obra civil en general.
- Encargado de movimiento de tierras.
- Encargado de firmes y pavimentos.
- Encargado de obra civil en conducciones y canalizaciones.
- Ayudante de Jefe de Oficina Técnica.
- Ayudante de Planificador.
- Ayudante de técnico de control de costes.
- Técnico de control documental.
- Especialista en replanteos.

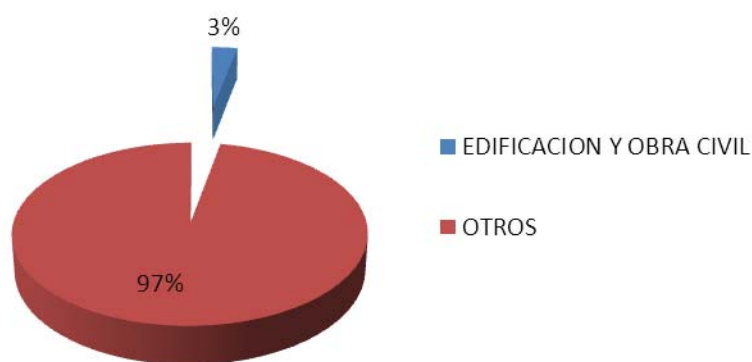


Gráfico 33 - **ALUMNOS MATRICULADOS EN CICLOS FORMATIVOS DE EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL**  
 Fuente: Consejo de Asturias de la Formación Profesional **CURSO 2013-2014**

En el curso escolar 2013/2014 se han matriculado en Asturias un total de 6.648 alumnos en los dos primeros Ciclos Formativos de Grado Superior que hemos mencionado anteriormente. De ellos, 196 lo hicieron en la familia de Edificación y Obra Civil.

El número total de alumnos matriculados en los Ciclos Formativos de Grado Superior respecto a años anteriores ha decrecido de manera general (-10,1%), disminuyendo igualmente de manera general en la familia de Edificación y Obra Civil un 1,5%.

### **CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO (CFGM)**

El primer objetivo de estos estudios es aprender una profesión, consiguiendo una correcta utilización de los instrumentos y las técnicas de una actividad profesional determinada de acuerdo con las tecnologías y las necesidades de las empresas. La titulación oficial obtenida es de Técnico Medio de la profesión correspondiente.

El acceso a los ciclos de Formación Profesional Básica requerirá el cumplimiento simultáneo de las siguientes condiciones:

- Tener cumplidos quince años, o cumplirlos durante el año natural en curso, y no superar los diecisiete años de edad en el momento del acceso o durante el año natural en curso.
- Haber cursado el primer ciclo de Educación Secundaria Obligatoria o, excepcionalmente, haber cursado el segundo curso de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Haber propuesto el equipo docente a los padres, madres o tutores legales la incorporación del alumno o alumna a un ciclo de Formación Profesional Básica.
- Se está en posesión del título de Graduado en ESO.
- Se tiene superado primero y segundo de BUP.
- Se está en posesión del título de Técnico Auxiliar de FP1 o módulo profesional 2 experimental.
- Realizando una prueba de acceso para la que hay que cumplir ciertos requisitos.

Al igual que en los Ciclos Formativos de Grado superior, se han producido actualizaciones de normativa referentes a los ciclos formativos de grado medio existentes.

Los RD que hacen mención a dichos cambios son:

- Real Decreto 1689/2011, de 18 de noviembre, donde se establece el título de **Técnico en Obras de Interior, Decoración y Rehabilitación** y se fijan sus enseñanzas mínimas, con carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. Este RD sustituye el título de Técnico en Acabados de Construcción, contenida en el Real Decreto 2211/1993, de 17 de diciembre.
- Real Decreto 1575/2011, de 4 de noviembre, por el que se establece el **Título de Técnico en Construcción** y se fijan sus enseñanzas mínimas, con carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. Este RD sustituye el título de Técnico en Obras de Albañilería, contenida en el Real Decreto 2212/1993, de 17 de diciembre, y del título de Técnico en Obras de Hormigón, contenida en el Real Decreto 2213/1993, de 17 de diciembre.

El número de alumnos matriculados durante el año escolar 2013/2014, en los Ciclos Formativos de Grado Medio que se imparten en esta comunidad ha sido de 6.454. En la familia de Edificación y Obra civil se han matriculado 80 alumnos, lo que supone un incremento respecto al curso escolar anterior de un 2,5%.

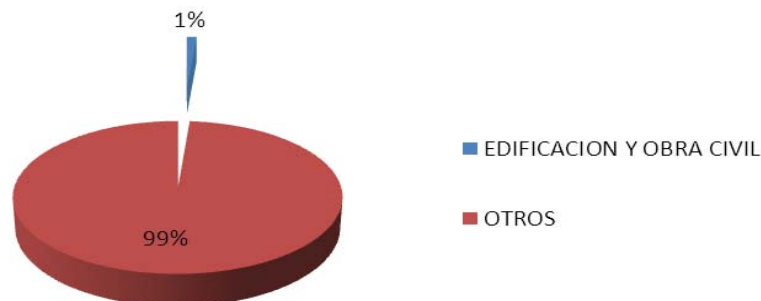


Gráfico 34 - **ALUMNOS MATRICULADOS CFGM EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL**  
Fuente: Consejo de Asturias de la Formación Profesional **CURSO 2013-2014**

### CFGM en Construcción

Este ciclo tiene como objetivo en ejecutar obras cumpliendo las condiciones y plazos establecidos así como las prescripciones de calidad, seguridad y medio ambiente, organizando, controlando y valorando los trabajos de albañilería y de hormigón. Su actividad consistirá en: Construir y montar encofrados, Ejecutar elementos de hormigón armado, Construir fábricas vistas para revestir de ladrillo, bloque, mampuestos, sillería y perpiaño, enfoscados, guarnecidos, recreados, enlucidos y revocos con morteros, pastas y hormigones, cubiertas, trabajos de urbanización, Revestir paramentos horizontales y verticales, realizando trabajos de solados con piezas rígidas, chapados y alicatados, midiendo unidades de obras y elaborando presupuestos, Interpretar planos de construcción y realizar la gestión básica para la creación y funcionamiento de una pequeña empresa y tener iniciativa en su actividad profesional.

Las salidas profesionales a las que se accede mediante esta titulación son:

- Jefe de equipo de fábricas de albañilería.
- Jefe de equipo de albañiles de urbanización.
- Jefe de equipo de encofradores.
- Jefe de equipo de ferralla.
- Jefe de taller de ferralla.
- Jefe de equipo de albañiles de cubiertas.
- Jefe de equipo y/o encargado de alicatadores y soladores.
- Albañil.
- Colocador de ladrillo caravista.
- Colocador de bloque prefabricado.
- Albañil tabiquero.
- Albañil piedra construcción.
- Mampostero.
- Oficial de miras.
- Albañil de urbanización.
- Pavimentador con adoquines.
- Pavimentador con baldosas y losas.
- Pavimentador a base de hormigón.
- Pocero en redes de saneamiento.
- Encofrador.
- Encofrador de edificación.
- Encofrador de obra civil.
- Ferrallista.
- Albañil de cubiertas.
- Tejador.
- Montador de teja.
- Pizarrista.
- Colocador de pizarra.
- Montador de cubiertas de paneles y chapas.
- Aplicador de revestimientos continuos de fachadas.
- Alicatador– solador.
- Instalador de sistemas de impermeabilización en edificios y obra civil.
- Impermeabilizador de terrazas.

### **CFGM de Obras de Interior, Decoración y Rehabilitación**

Este ciclo tiene como objetivo organizar y ejecutar los acabados de construcción en obra nueva, reforma y rehabilitación, realizando suelos, particiones y techos, mediante la instalación de paneles o piezas prefabricadas, la colocación de placas o láminas, la aplicación de revestimientos continuos y la pintura de superficies, cumpliendo las condiciones y plazos establecidos así como las prescripciones de calidad, seguridad y medio ambiente.

Las salidas profesionales a las que se accede mediante esta titulación son:

- Jefe de equipo de revestimientos con pastas y morteros.
- Jefe de equipo y/o encargado de alicatadores y soladores.
- Jefe de equipo de instaladores de sistemas prefabricados de yeso laminado o falsos techos.
- Jefe de equipo y/o encargado de pintores y empapeladores.
- Aplicador de revestimientos continuos de fachadas.
- Revocador de construcción.
- Alicatador-solador.
- Instalador de placa de yeso laminado.
- Instalador de falsos techos.
- Juntero de placa de yeso laminado.
- Colocador de prefabricados ligeros en construcción.
- Colocador de pavimentos ligeros, en general.

- Colocador de moqueta.
- Instalador de pavimentos elevados registrables.
- Instaladores de sistemas de mamparas y empanelados técnicos.
- Pintor y/o empapelador.
- Pintor de interiores.
- Pintor decorador de interiores.
- Pintor de obra.
- Pintor de fachadas de edificación.

La formación reglada, en la familia de edificación y obra civil en Asturias, ha presentado a lo largo de los años un déficit histórico en su oferta formativa. La Fundación Laboral de la Construcción del Principado de Asturias, es el único centro que imparte estos ciclos en las dos especialidades mencionadas anteriormente, ofreciendo la posibilidad de realizar parte del módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo en una empresa o en un centro de formación extranjero, disfrutando, así los alumnos, de una estancia formativa transnacional certificada a través del documento de Movilidad Europass.

Su objetivo es facilitar, a empleadores o instituciones de otros países, el significado de las competencias adquiridas por su titular. El Suplemento Europass no es un sustituto del título oficial sino un complemento informativo en inglés y otras lenguas europeas. Contiene información sobre: competencias y resultados de aprendizaje adquiridos, conjunto de empleos accesibles, organismos de expedición y acreditación, formas de obtener el certificado, nivel internacional del mismo, requisitos de entrada y posibilidades de acceso a otras acreditaciones oficiales.)

La entidad promueve, de manera adicional, para desarrollar esta práctica en condiciones adecuadas, una formación lingüística y cultural de 40 horas para preparar al alumnado a dicha actividad.

De manera transversal se fomenta la profesionalización de los alumnos, con carácter voluntario, hacia otras acciones formativas complementarias a los ciclos (como la obtención del carnet de gruista), al igual que facilita el PRL específico de oficio obligatorio por el Convenio General de Construcción para iniciar la actividad profesional.

## **CICLOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA**

Estos programas tienen como finalidad contribuir al desarrollo profesional, a la adquisición de las competencias necesarias para permitir la inserción socioprofesional del alumno y facilitar la obtención de la titulación de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.

Los Ciclos de Formación Profesional Básica son ciclos formativos de una duración de 2 años académicos destinados a personas que no han finalizado la ESO y quieren proseguir sus estudios hacia a un campo de la Formación Profesional. Estos estudios forman parte de la educación obligatoria y gratuita y sustituyen a los que hasta ahora se calificaban como PCPI (Programas de Cualificación Profesional Inicial). La especialidad que recogería formación del sector de construcción es la del Título Profesional Básico en Reforma y Mantenimiento de edificios.

En la Orden ECD/1030/2014, de 11 de junio se publica el establecimiento del currículo de los ciclos formativos correspondientes a los siguientes títulos de Formación Profesional Básica regulados en los anexos I a XIV del Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo, se aprueban catorce títulos profesionales básicos, se fijan sus currículos básicos y se modifica el Real Decreto 1850/2009, de 4 de diciembre, sobre expedición de títulos académicos y profesionales correspondientes a las enseñanzas establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en la posición 11.º) Título Profesional Básico en Reforma y Mantenimiento de Edificios.

Durante el curso escolar 2013-2014 no llegó a programarse ninguna especialidad de la familia de Edificación y Obra Civil, en Asturias.

## **Profesional básico en Reforma y Mantenimiento de edificios**

Este ciclo consiste en realizar trabajos auxiliares en obras de construcción, de obra nueva, rehabilitación y reforma, colaborando en la ejecución de fábricas para revestir, en la aplicación de revestimientos continuos y en los trabajos de alicatado, pavimentación y pintura, en condiciones de calidad, seguridad y respeto ambiental, aplicando las normas de prevención de riesgos laborales y comunicándose con los miembros de su equipo de trabajo, clientes y otras personas de forma oral y escrita en lengua castellana, en lengua extranjera y, en su caso, en la lengua cooficial propia.

Las salidas profesionales a las que se accede mediante esta titulación son:

- Operario de albañilería básica.
- Ayudante de albañil.
- Peón especializado.
- Ayudante en pavimentación para urbanización.
- Ayudante de soldador.
- Ayudante de alicatador.
- Ayudante de escayolista.
- Ayudante de acabados.
- Auxiliar de empapelador.
- Ayudante de pintor.
- Ayudante de revestimientos continuos.
- Ayudante de mantenimiento básico de edificios.
- Auxiliar de yesero.

## **B. FORMACIÓN PROFESIONAL PARA EL EMPLEO**

El Real Decreto 395/2007 de 23 de marzo regula el subsistema de formación profesional para el empleo, integrando los anteriores subsistemas de formación ocupacional (dirigida a trabajadores desempleados) y formación continua (dirigida a trabajadores en activo). Las iniciativas de formación que integran este subsistema son:

- La formación de demanda
- La formación de oferta
- La formación en alternancia con el empleo
- Y las acciones de apoyo y acompañamiento a la formación

Estas iniciativas, por medio de las especialidades formativas y de los certificados de profesionalidad, acreditan las cualificaciones profesionales o las unidades de competencia recogidas en los mismos, independientemente de su vía de adquisición, bien sea a través de la vía formativa, o mediante la experiencia laboral o vías no formales de formación.

La oferta de la Formación Profesional para el Empleo está vinculada al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales y relacionada con las diferentes familias profesionales.

**Tabla 10 - CERTIFICADOS PROFESIONALES QUE SE OFRECEN, DENTRO DE LA FAMILIA DE EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL**

Fuente: Servicio Público de Empleo

DENOMINACIÓN CURSO	CÓDIGO	HORAS	CERT.PROF
<b>Albañilería y acabados</b>			
Pintura decorativa en construcción	EOB0110	640	NIVEL 2
Cubiertas inclinadas	EOCB0111	650	NIVEL 2
Operaciones auxiliares de albañilería de fábricas y cubiertas	EOCB0208	320	NIVEL 1
Operaciones auxiliares de revestimientos continuos en construcción	EOCB0109	440	NIVEL 1
Fábricas de albañilería	EOCB0108	490	NIVEL 2
Operaciones auxiliares de acabados rígidos y urbanización	EOCB0209	340	NIVEL 1
Pintura industrial en construcción	EOCB0311	600	NIVEL 2
Revestimientos con piezas rígidas por adherencia en construcción	EOCB0310	750	NIVEL 2
Pavimentos y albañilería de urbanización	EOCB0211	490	NIVEL 2
Revestimientos con pastas y morteros en construcción	EOCB0210	670	NIVEL 2
<b>Estructuras</b>			
Armaduras pasivas para hormigón	EOCE0111	260	NIVEL 2
Levantamientos y replanteos	EOCE0109	600	NIVEL 3
Encofrados	EOCE0211	610	NIVEL 2
<b>Hormigón</b>			
Operaciones de hormigón	EOCH0108	260	NIVEL 1
<b>Colocación y montaje</b>			
Instalación de placa de yeso laminado y falsos techos	EOCJ0110	550	NIVEL 2
Montaje de andamios tubulares	EOCJ0109	360	NIVEL 2
Impermeabilización mediante membranas formadas con láminas	EOCJ0111	590	NIVEL 2
Operaciones básicas de revestimientos ligeros y técnicos en construcción	EOCJ0311	310	NIVEL 1
Instalación de sistemas técnicos de pavimentos, empanelados y mamparas	EOCJ0211	390	NIVEL 2
<b>Proyectos y seguimiento de obras</b>			
Control de ejecución de obras de edificación	EOCO0112	750	NIVEL 3
Control de proyectos y obras de construcción	EOCO0109	550	NIVEL 3
Representación de proyectos de edificación	EOCO0108	600	NIVEL 3
Representación de proyectos de obra civil	EOCO0208	600	NIVEL 3
Control de ejecución de obras civiles	EOCO0212	650	NIVEL 3
CERTIF. PROF.: Certificado Profesional, se indica el nivel de certificación Fuente: SEPE			

En función de las convocatorias anuales existen especialidades formativas específicas que se pueden consultar en [www.trabajastur.es](http://www.trabajastur.es).

Si se observa la tabla anterior, se han identificado entre las acciones formativas relacionadas con el sector, aquéllas que están reconocidas como certificados de profesionalidad, y que acreditan la capacitación para el desarrollo de una actividad laboral dentro del marco del subsistema de formación profesional para el empleo.

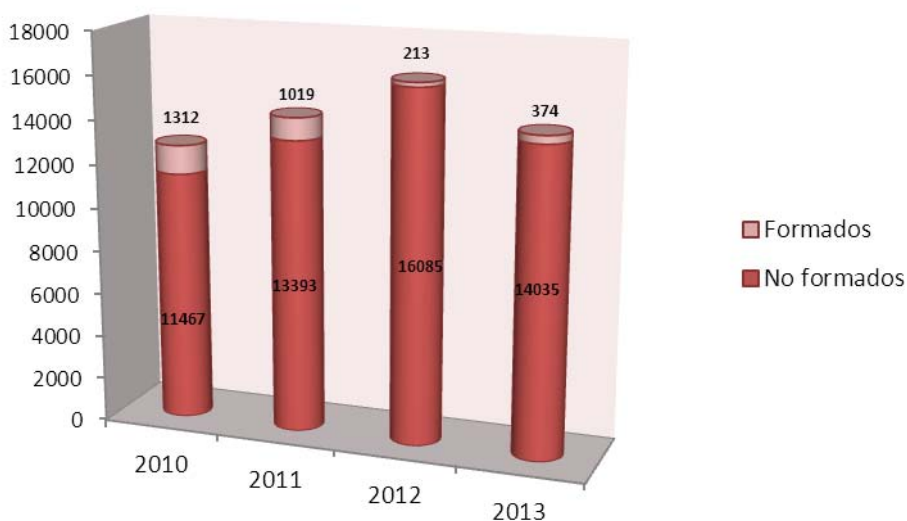
Los certificados de profesionalidad tienen carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, sin que ello constituya regulación del ejercicio profesional, y son expedidos por el Servicio Público de Empleo Estatal y los órganos competentes de las Comunidades Autónomas. Para poder trabajar en algunas profesiones u ocupaciones, se exige tener determinadas cualificaciones. En estos supuestos, los certificados de profesionalidad correspondientes sirven, en el ámbito laboral, al igual que los títulos de técnico o técnico superior de formación profesional del sistema educativo, para demostrar dichas cualificaciones.

## FORMACIÓN PROFESIONAL PARA EL EMPLEO. DESEMPLEADOS

Formación dirigida a personas desempleadas mayores de 16 años que buscan adquirir una cualificación profesional o complementar la que ya poseen y que les facilite el acceso al mercado laboral de un determinado sector.

El número de personas desempleadas formadas en la familia profesional de edificación y obra civil en el año 2013 ha sido de 374 distribuidas en 26 acciones formativas. El año anterior se habían formado a 213 distribuidos en 14 acciones formativas.

En el siguiente gráfico se refleja el número de desempleados, que estando preocupados e interesados en mejorar su cualificación profesional, recibieron formación en construcción durante los años 2010 al 2013, en relación al número de personas inscritas, en el Servicio Público de Empleo, como demandantes de empleo en la industria de la construcción.



**Gráfico 35 - DESEMPLEADOS QUE HAN RECIBIDO FORMACIÓN EN CONSTRUCCIÓN RESPECTO AL TOTAL DE DESEMPLEADOS DEL SECTOR (2010-2013)**

Fuente: Servicio Público de Empleo - Consejo de Asturias de la Formación Profesional

Al respecto de las Prácticas no laborales del alumnado de Formación Profesional para el Empleo, se requiere la previa celebración de un convenio de colaboración suscrito entre el Servicio Público de Empleo del Principado de Asturias y los titulares de los centros de trabajo que acogen al alumnado en prácticas. El programa de prácticas, fijado con la empresa, tiene una duración máxima de 250 horas.

En el año 2013, los alumnos/as que realizaron prácticas no laborales en alguna de las empresas colaboradoras del Principado de Asturias fueron 31, representando el 8,2% del total del alumnado formado en este año.

## **Programas de empleo-formación (Escuelas Taller y Talleres de empleo)**

La oferta formativa de los Programas de Empleo-Formación en la Familia Profesional de Edificación y Obras Públicas, en el año 2013 ha sido de 43 acciones en el Principado de Asturias. Del total de estos programas ofertados, la familia de Edificación y Obras públicas representa la familia que ha expedido mayor número de especialidades formativas o certificados de profesionalidad (un 26% del total), por haber agrupado al mayor número de participantes.

## **FORMACIÓN PROFESIONAL PARA EL EMPLEO. OCUPADOS**

El sistema de formación profesional en España está integrado por dos subsistemas, como se comentó anteriormente: la formación profesional reglada o inicial, que depende del Ministerio de Educación y de las comunidades autónomas, y por el subsistema de formación para el empleo, adscrito al Ministerio de Empleo y Seguridad Social a través del Servicio Público de Empleo Estatal y a las comunidades autónomas.

En 2012, el subsistema experimentó diversas modificaciones como consecuencia de la publicación de la Ley 3/2012, de 6 de julio, que ha incluido el derecho del trabajador a 20 horas anuales de formación vinculadas al puesto de trabajo y el deber del empresario de formar a los trabajadores para adaptarlos a las modificaciones de dicho puesto, la cuenta de formación y el contrato para la formación que pretende mejorar la inserción laboral y la cualificación de los jóvenes combinando trabajo y formación.

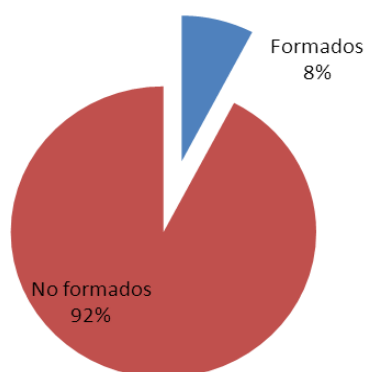
Sus fines son:

- Favorecer la formación a lo largo de la vida de los trabajadores desempleados y ocupados, mejorando su capacitación profesional y desarrollo personal.
- Proporcionar a los trabajadores los conocimientos y las prácticas adecuados a las competencias profesionales requeridas en el mercado de trabajo y a las necesidades de las empresas.
- Contribuir a la mejora de la productividad y competitividad de las empresas.
- Mejorar la empleabilidad de los trabajadores, especialmente de los que tienen mayores dificultades para el mantenimiento del empleo o para su inserción laboral.
- Promover que las competencias profesionales adquiridas por los trabajadores tanto a través de procesos formativos (formales y no formales), como de la experiencia laboral, sean objeto de acreditación.

Por tanto, la formación dirigida prioritariamente a trabajadores/as ocupados está diseñada con el objeto de mejorar y actualizar las cualificaciones profesionales de los trabajadores de las empresas de un sector, y facilitarles su promoción y adecuación a los cambios tecnológicos, estructurales o económicos a los que deban hacer frente las empresas para fortalecer su competitividad. Para ello, existe un amplio catálogo de actividades formativas dirigidas a este colectivo y que en el caso de la industria de la construcción son impartidos por la Fundación Laboral de la Construcción del Principado de Asturias.

Éstas se pueden consultar en [www.flc.es](http://www.flc.es).

Según datos de FLC, la media de trabajadores adscritos al convenio de construcción en Asturias (CCPA) en 2014 fue de 8355. La propia FLC formó a un total de 639 de estos trabajadores lo que pone de manifiesto que un 7,65% de los trabajadores de convenio recibieron formación continua en ese año.



**Gráfico 36 - PORCENTAJE DE TRABAJADORES ADSCRITOS AL CCPA QUE REALIZARON FORMACIÓN EN CONSTRUCCIÓN (2014)**

Fuente: Fundación Laboral de la Construcción del Principado de Asturias

### C. FORMACIÓN OBLIGATORIA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

El IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (2007-2011) estableció una formación obligatoria en materia preventiva para todas las ocupaciones del sector de construcción para asegurar la disminución de la accidentabilidad en el sector. Para ello establece dos ciclos de Formación en los que el primer ciclo de “Formación inicial” consta de ocho horas de duración, mientras que el segundo ciclo, “Formación específica por puesto de trabajo u oficio” tiene, con carácter general, una duración de 20 horas lectivas.

Esta formación en materia de prevención de riesgos laborales para los trabajadores del sector es una de las más demandadas, dado que es de obligado cumplimiento estar en posesión de la formación específica de la ocupación que se vaya a desempeñar a nivel laboral.

Esta formación se imparte a través de los distintos planes formativos de iniciativa pública mediante las modalidades antes comentadas de Formación para el empleo y la iniciativa privada de la Fundación Laboral de la Construcción del Principado de Asturias.

La Fundación Laboral de la Construcción de ámbito estatal es la entidad encargada de implantar, desarrollar y divulgar la formación en PRL obligatoria desde el 1 de enero de 2012, tal y como recoge en el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción y siguiente.

**Tabla 11 - LAS ESPECIALIDADES DE PRL RECOGIDAS Y QUE SE OFERTAN PARA DAR CUMPLIMIENTO AL CONVENIO**

ACCIÓN FORMATIVA	NORMATIVA
Gerentes de empresas	(Art. 145. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016)
Responsables de obra y técnicos de ejecución	(Art. 146. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016)
Mandos intermedios	(Art. 147. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016)
Delegados de prevención	(Art. 148. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016)
Administrativos	(Art. 149. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016)
Albañilería	(Art. 150. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016)
Demolición y rehabilitación	(Art. 151. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016)
Encofrados	(Art. 152. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016)

Ferrallado	(Art. 153. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016)
Revestimientos de yeso	(Art. 154. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016)
Electricidad	(Art. 155. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016)
Fontanería	(Art. 156. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016)
Cantería	(Art. 157. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016)
Pintura	(Art. 158. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016)
Solados y alicatados	(Art. 159. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016)
Operadores de aparatos elevadores	(Art. 160. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016)
Operador de vehículos y maq. movimiento de tierras	(Art. 161. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016)
Operadores de equipos manuales	(Art. 162. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016)
Trabajos de aislamiento e impermeabilización	(Art. 163. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016)
Trabajos de montaje de estructuras tubulares	(Art. 164. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016)
Operario de instalaciones temporales de obra y auxiliares: plantas de aglomerado, de hormigón, de machaqueo y clasificación de áridos	(Art. 165. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016)
Estabilización de explanadas y extendido de firmes	(Art. 166. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016)
Colocación de materiales de cubrición	(Art. 167. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016)
Conservación y explotación de carreteras	(Art. 168. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016)
Ejecución de túneles y sostenimiento de las excavaciones subterráneas y de los taludes	(Art. 169. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016)
Cimentaciones especiales, sondeos y perforaciones	(Art. 170. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016)
Trabajos de construcción y mantenimiento de vías férreas	(Art. 171. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016)
Trabajos marítimos	(Art. 172. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016)
Trabajos de redes de abastecimiento y saneamiento y pocería	(Art. 173. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016)
Trabajos de montaje de prefabricados de hormigón en obra	(Art. 174. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016)
Operario de taller de materiales: piedras industriales, tratamiento o transformación de materiales, canteros y similares	(Art. 175. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016)

Una vez que los trabajadores obtienen dicha formación y acreditan experiencia en el sector, pueden solicitar la Tarjeta Profesional de la Construcción (TPC). Esta tarjeta es un documento personal e intransferible, cuyo objetivo es el de acreditar, entre otros datos, la formación específica recibida del sector por el trabajador en materia de prevención de riesgos laborales, así como la categoría profesional del trabajador y los periodos de ocupación en las distintas empresas en las que vaya ejerciendo su actividad.

## D. RECONOCIMIENTO Y ACREDITACIÓN DE COMPETENCIAS PROFESIONALES

Es un proceso mediante el cual, la administración otorga una acreditación oficial a la persona, previa evaluación de las competencias profesionales que ha adquirido en su experiencia laboral y por las vías no formales de formación. Permite demostrar que se está capacitado para desempeñar una actividad profesional en la que ya se tiene experiencia, consiguiendo una acreditación oficial. De esta forma, las personas que participen podrán ver acreditadas unidades de competencia que constituyen una parte de un título de Formación Profesional o de un Certificado de Profesionalidad.

El procedimiento consta de tres fases:

- Asesoramiento. Un asesor acompaña y aconseja al candidato para preparar la documentación necesaria.
- Evaluación. Se evalúan las distintas competencias del candidato según distintos métodos de examen adaptados a la competencia y al candidato.
- Acreditación. Se expide una acreditación de cada unidad de competencia que se supere.

La Administración Pública competente en cada comunidad autónoma es quien se encarga de convocar y organizar el procedimiento de acreditación. Existen numerosos puntos de información donde se pueden aclarar las dudas, CEPAs, Ayuntamientos, Cámaras de Comercio, Organizaciones empresariales, Sindicatos, Oficinas de empleo,... ([www.todofp.es](http://www.todofp.es))

### 2.5.2. CORRESPONDENCIAS FORMATIVAS DENTRO DE LA UNIÓN EUROPEA

Con el actual panorama de globalización de los mercados y de continuo avance de la sociedad de la información, las estrategias coordinadas para el empleo que postula la Unión Europea se orientan con especial énfasis hacia la obtención de una población activa cualificada y apta para la movilidad y libre circulación; en este contexto, es necesario garantizar en todo momento la deseable correspondencia entre las cualificaciones profesionales y las necesidades del mercado de trabajo. Por ello se tipifican las competencias que darán la consideración de nivel a los certificados de profesionalidad, formación reglada y estudios universitarios con sus grados correspondientes.

Todos tienen carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, son expedidos por las Administraciones competentes y tendrán los efectos que le correspondan con arreglo a la normativa relativa al reconocimiento de cualificaciones en la Unión Europea.

Dichos títulos y certificados de profesionalidad acreditan las correspondientes cualificaciones profesionales a quienes los hayan obtenido y, en su caso, surten los correspondientes efectos académicos.

La Administración General del Estado, previa consulta al Consejo General de la Formación Profesional, determina los títulos y los certificados de profesionalidad que constituyen las ofertas de formación profesional referidas al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.

Con el fin de proceder a la homologación de competencias profesionales y en vista a la libre circulación de trabajadores entre los países miembros de la Unión Europea, se establecen cinco niveles de cualificación profesional:

- **Nivel 1.** Se refiere a aquellas ocupaciones y oficios de carácter manual donde sus competencias se dan en un conjunto reducido de actividades de trabajo relativamente simples correspondientes a procesos normalizados, siendo los conocimientos teóricos y las capacidades prácticas a aplicar limitados. La formación asociada a este nivel equivale a certificados de profesionalidad de nivel 1.
- **Nivel 2.** Comprende tareas de manipulación de herramientas y aplicación de técnicas propias, que concierne principalmente a un trabajo de ejecución que puede ser autónomo en el límite de dichas técnicas. Requiere conocimientos de los fundamentos técnicos y científicos de su actividad y capacidades de comprensión y aplicación del proceso. La formación asociada a este nivel equivale a los ciclos formativos de grado medio o a la formación profesional de primer grado y certificados de profesional de nivel 2.

- **Nivel 3.** Competencia en un conjunto de actividades profesionales que requieren el dominio de diversas técnicas y puede ser ejecutado de forma autónoma. Comporta responsabilidad de coordinación y supervisión de trabajo técnico y especializado. Exige la comprensión de los fundamentos técnicos y científicos de las actividades y la evaluación de los factores del proceso y de sus repercusiones económicas. La formación requerida equivale a los ciclos formativos de grado superior o a la formación profesional de segundo grado y certificados de profesionalidad de nivel 3.
- **Nivel 4.** Competencia en un amplio conjunto de actividades profesionales complejas realizadas en una gran variedad de contextos que requieren conjugar variables de tipo técnico, científico, económico u organizativo para planificar acciones, definir o desarrollar proyectos, procesos, productos o servicios. Equivale a los estudios universitarios de primer ciclo o diplomaturas e ingenierías técnicas.
- **Nivel 5.** Competencia en un amplio conjunto de actividades profesionales de gran complejidad, realizadas en diversos contextos, a menudo impredecibles, que implica planificar acciones o idear productos, procesos o servicios. Gran autonomía personal. Responsabilidad frecuente en la asignación de recursos, en el análisis, diagnóstico, diseño, planificación, ejecución y evaluación. Permite el ejercicio autónomo de actividades profesionales de alto nivel. La formación requerida equivale a estudios universitarios de segundo ciclo, estudios de postgrado, masters y doctorados.

Se muestran a continuación los datos de los alumnos formados en la familia de edificación y obra civil en Asturias en el año 2013, distribuidos según los niveles formativos descritos anteriormente:

**Tabla 12 - ALUMNOS FORMADOS EN LA FAMILIA DE EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL SEGÚN NIVELES DE LA UE**

Fuente: Consejo de Asturias de la Formación Profesional y Vicerrectorado de Estudiantes. Universidad de Oviedo y Fundación Laboral de la Construcción del Principado de Asturias

<b>Nivel</b>	<b>Estudios realizados</b>	<b>Nº de alumnos titulados</b>
Nivel 2	Ciclos formativos de grado medio y formación para el empleo equivalente	497
Nivel 3	Ciclos formativos de grado superior y formación para el empleo equivalente	
Nivel 4	Estudios de primer ciclo, diplomaturas e ingenierías técnicas	574
Nivel 5	Estudios de segundo ciclo, licenciaturas e ingenierías y arquitectura	
<b>Total</b>		<b>1.071</b>

Las personas que se encuentren en este caso, deberán participar en un proceso de acreditación posterior al desarrollo de la formación.

Es importante tener en cuenta que dichos niveles, pueden ser acreditados, de igual forma, mediante la experiencia laboral. Para llevar a cabo estos procesos de acreditación se abren períodos de tiempo determinados por convocatoria pública y deben ser los propios interesados quienes tienen que solicitar la admisión al proceso acreditación para obtener la cualificación profesional.

### 2.5.3. UNIÓN EUROPEA Y LA FORMACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

La Red RE.FORME (Red para la Formación en Europa, [www.reforme.org](http://www.reforme.org)), se constituyó en 1986 y agrupa once organismos de formación en los oficios de construcción, entre ellos la Fundación Laboral de la Construcción del Principado de Asturias, que en su mayoría son de naturaleza paritaria a nivel nacional o regional. Inició su trabajo con el fin de hacer una correspondencia de cualificaciones en la formación profesional de operarios y mejorar la formación en esta materia.

Los países que integran esta red son: Italia, Finlandia, Suecia, España, Bélgica, Alemania, Portugal, Suiza y Francia. Cada uno de estos países tiene una serie de entidades que lo representan.

El objetivo del RE.FORM.E es el acercamiento entre los jóvenes profesionales de la construcción y los formadores, sobre cuestiones de formación en la restauración de patrimonio arquitectónico, así como en la nueva construcción.

Esta red fomenta los encuentros entre estudiantes, aprendices y expertos del sector de construcción de los diferentes Estados miembros participantes con el fin de crear una red de escuelas en la obra y activar herramientas entre las diferentes escuelas profesionales de la industria de la construcción. Todo esto favorece el intercambio en la formación y en las prácticas.

Todos los países que participan en la red, lo hacen mediante grupos de trabajo cuyos objetivos para los próximos años son:

- Mejorar la calidad y el atractivo de la Educación y Formación Profesional
- Promover la movilidad transnacional.
- Mejorar la calidad de la formación del profesorado.
- Favorecer la participación de los trabajadores en la formación permanente.
- Colaborar en la implantación del desarrollo sostenible a través de los centros de formación
- Favorecer la utilización de las nuevas tecnologías en los sistemas de formación profesional.

Todos los trabajos realizados en el marco RE.FORM.E han permitido un mayor conocimiento de la organización profesional de la industria de la construcción de cada uno de los países miembros participantes, favoreciendo la comparación de las prácticas y la formación continua del sector. Las últimas colaboraciones realizadas dentro de este marco europeo, íntimamente relacionadas con el sector de construcción han sido:

- La **movilidad REFORME-ES 2013** se gestionó con la estancia de alumnos en Autun, Francia, del 5 al 23 de mayo de 2014. Siete alumnos de los ciclos de Grado Medio de Obras de Albañilería y Hormigón de la Fundación Laboral de la Construcción del Principado de Asturias disfrutaron de una estancia formativa transnacional de tres semanas, realizando prácticas en empresas de construcción en Autun, Francia, bajo la tutela del Centre de Formation d'Apprentis du Bâtiment d'Autun y con la certificación europea del Documento de Movilidad Europass. Esta experiencia contribuyó a que los participantes:
  - Adquirieran conocimientos organizativos, identidad y madurez en un entorno laboral de otro país de la Unión Europea;
  - Pusieran en práctica los conocimientos teórico-prácticos conseguidos durante su formación y adquirieran nuevas competencias profesionales;
  - Mejorasen sus competencias lingüísticas en otra lengua europea;
  - Fortalecieran la identidad y ciudadanía europeas.
- **Trasfobuilding**. Lifelong Learning Programme 2007-2013 "Multilateral Projects Transfer of Innovation" (Between formal and informal: a double model to assess competences in the building sector). Entre lo formal e informal: Un modelo doble para evaluar competencias en la industria de la construcción.
- **CESATRA. 2013**. El proyecto tiene por objeto diseñar la cualificación de los formadores de seguridad y salud en el trabajo de la industria de la construcción utilizando el Sistema Europeo de Créditos de Formación Profesional (ECVET) y situándola en el Marco Europeo de las Cualificaciones a través de los sistemas y marcos normativos de las cualificaciones nacionales.

## 2.6. OCUPACIONES

Las relaciones laborales de las ocupaciones de la industria de la construcción en Asturias están reguladas por el “Convenio Colectivo para la Construcción y Obras Públicas del Principado de Asturias 2012-2016”.

Tabla 13 - **OCUPACIONES MÁS REPRESENTATIVAS DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN**  
Fuente: Fundación Laboral de la Construcción del Principado de Asturias

<b>OCUPACIONES MÁS REPRESENTATIVAS DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN</b>	
<b>CODIGO NACIONAL OCUPACIÓN</b>	<b>DENOMINACIÓN DE LA OCUPACIÓN</b>
71100016	Albañil
71200017	Encofrador
71200039	Ferrallista
72400016	Pintor
72920026	Solador / Alicatador
72100024	Escayolista
71400031	Colocador de prefabricados ligeros
71200062	Laborante de hormigones
96011029	Operario en conservación de carreteras (COEX)
72200014	Fontanero
76210271	Instalador de sistemas de energía solar térmica
85420027	Operador de grúa torre
Sin determinar	Instalador de Sistemas de Aislamiento Térmico Exterior - SATE
Sin determinar	Instalador de materiales de impermeabilización en edificios
Sin determinar	Instalador de fachadas ventiladas
85410042	Operador de maquinaria de excavación
Sin determinar	Técnico en eficiencia energética
70100019	Encargado de obra
70100053	Jefe de obra
30220098	Auxiliar técnico de obra
30100015	Delineante
30220032	Topógrafo
30220021	Técnico de laboratorio de obra
30720015	Coordinador de seguridad
33130022	Técnico inmobiliario
40110046	Administrativo de obra

## DEFINICIÓN DE LA OCUPACIÓN

Organizar y realizar los trabajos de ejecución de fábricas de albañilería como elaboración de pastas y morteros, construcción de tabiquería y cerramientos con distintos tipos de ladrillos, bloques o piedra, siguiendo las directrices establecidas en la documentación técnica y cumpliendo la reglamentación vigente en materia de prevención de accidentes, seguridad y salud laboral.

## COMPETENCIAS PROFESIONALES

Replantear y construir cimentaciones sencillas y redes horizontales de saneamiento.  
Elaborar pastas, morteros, adhesivos y hormigones.  
Levantar obra de fábrica con ladrillos, piedras y bloques de cemento.  
Construir cubiertas cerámicas y revestirlas con tejas.  
Ejecutar revestimientos continuos con morteros y pastas.  
Guarnecidos y enlucidos con yeso.

## ASPECTOS QUE SE VALORAN

**Polifuncionalidad:** definida como la capacidad para desarrollar diferentes trabajos relacionados con la construcción. Esta competencia supone un conocimiento global del proceso constructivo, ya que el albañil interviene tanto en el inicio de la obra como en la fase final de acabados. Dentro de la ocupación se valora que no se limite a levantar tabique y que sea capaz de realizar otras tareas como construir escaleras, alicatar o interpretar planos, lo que supone, además, un acercamiento a los aspectos técnicos de la obra. Es en las microempresas donde más se ejerce esta competencia, desarrollando incluso tareas propias de otros oficios.

**Trabajo en equipo y cooperación:** el albañil realiza habitualmente su trabajo dentro de un grupo de profesionales o cuadrilla, que interactúan para alcanzar los objetivos marcados.

**Destreza manual**

**Autonomía**

### DATOS DE MERCADO

Este profesional desarrolla su actividad en todo tipo de empresas, independientemente de su tamaño, dedicadas a la edificación (residencial y no residencial), a las reformas y rehabilitaciones y obra civil.

La opción de trabajo por cuenta ajena es la más habitual, aunque también gana importancia, tras la situación de crisis económica, el trabajo autónomo a la creación de pequeñas empresas.

### BÚSQUEDA DE EMPLEO

#### Principales fuentes de reclutamiento:

Contactos personales.

Autocandidatura.

Anuncios de prensa o internet.

Servicio Público de Empleo.

Agencias de Colocación.

Empresas de trabajo temporal.

#### Consulta de ofertas de empleo:

[www.trabajatur.com](http://www.trabajatur.com)

<http://www.flc.es>

### TENDENCIAS DE LA OCUPACIÓN Y PERFIL PROFESIONAL

El perfil profesional requerido por las empresas destaca como puntos esenciales: la experiencia previa y la polifuncionalidad en el desarrollo de su trabajo. Se trata de un perfil generalista y multidisciplinar.

Como nuevas formas de trabajo relacionadas con esta ocupación, resaltamos la tabiquería seca (prefabricados ligeros), la colocación del ladrillo de gran formato y del bloque termoarcilla, la instalación de fachada ventilada así como otros tipos de aislamientos térmicos como el SATE.

Las tendencias futuras de sector apuntan a un aumento de la actividad de estos profesionales en obras de rehabilitación y reformas. Esto supone la especialización de estos profesionales en obras de rehabilitación de estructuras, fachadas, cubiertas, divisiones, pavimentos y revestimientos.

Así mismo, comienzan a tener un peso importante los conocimientos relacionados con la construcción sostenible.

## FORMACIÓN REGLADA

Título Profesional Básico en **Reforma y Mantenimiento de edificios**  
Ciclo Formativo de Grado Medio: **Construcción**

## FORMACIÓN PARA EL EMPLEO

Operaciones auxiliares de albañilería de fábricas y cubiertas (CP1)  
Operaciones auxiliares de revestimientos continuos en construcción (CP1)  
Fábricas de Albañilería (CP2)  
Cubiertas inclinadas (CP2)  
Impermeabilización mediante membranas formadas con láminas (CP2)  
Montaje de andamios tubulares (CP2)  
Pavimentos y albañilería de urbanización (CP2)  
Revestimientos con pastas y morteros en construcción (CP2)  
Mantenedor reparador de edificios.  
Rehabilitación energética de cubiertas y fachadas.

Consultar otros cursos relacionados en:  
[www.trabajastur.com](http://www.trabajastur.com)  
[www.flc.es](http://www.flc.es)

## FORMACIÓN TRANSVERSAL

Interpretación de planos.  
Prevención de riesgos laborales.  
Sensibilización Medioambiental.  
Administración y gestión de empresas.

## FORMACIÓN OBLIGATORIA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Prevención de riesgos laborales para trabajos de albañilería  
(Art. 150. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016)

## DEFINICIÓN DE LA OCUPACIÓN

Realizar en obra o en taller encofrados de madera, metálicos o de cualquier otro material, para moldear piezas de hormigón, así como organizar y preparar el tajo y los medios materiales y humanos, recuperar los moldes y materiales utilizados, mediante su desencofrado y mantenimiento, respetando las condiciones de seguridad en el trabajo.

El encofrado es el molde formado con tablas de madera o paneles modulares de metal, destinado a recibir y dar forma a la masa de hormigón vertida hasta su total fraguado o secado. De esta manera se configuran los diferentes elementos (muros, columnas, pilares), que dan estructura o forma a una construcción.

## COMPETENCIAS PROFESIONALES

Organizar y preparar el tajo y los equipos, herramientas y materiales.  
Realizar y desmontar encofrados para piezas de hormigón.  
Montar y deslizar encofrados deslizantes para elementos de hormigón de grandes dimensiones.

## ASPECTOS QUE SE VALORAN

**Autonomía:** entendida como el desarrollo de las funciones, responsabilidades y obligaciones de su puesto de forma independiente y eficaz.

**Actualización profesional:** interés por poner en práctica y ampliar los conocimientos técnicos y teóricos asociados a esta profesión. Es fundamental que los encofradores se mantengan actualizados en las nuevas técnicas y sistemas de trabajo como son, por ejemplo, las estructuras metálicas modulares, los prefabricados de hormigón y los hormigones autocompactantes.

**Destreza manual**

**Calidad**

**Trabajo en equipo**

## DATOS DE MERCADO

Este profesional desarrolla su actividad fundamentalmente en empresas dedicadas a edificación (residencial y no residencial) y obra civil.  
La opción de trabajo por cuenta ajena es la más habitual.

## BÚSQUEDA DE EMPLEO

### Principales fuentes de reclutamiento:

Contactos personales.  
Autocandidatura.  
Anuncios de prensa o internet.  
Servicio Público de Empleo.  
Agencias de Colocación.  
Empresas de trabajo temporal.

### Consulta de ofertas de empleo:

[www.trabajastur.com](http://www.trabajastur.com)  
[www.flc.es](http://www.flc.es)

## TENDENCIAS DE LA OCUPACIÓN Y PERFIL PROFESIONAL

El perfil profesional requerido por las empresas destaca como puntos esenciales: la experiencia previa, la actualización profesional en las nuevas formas de trabajo y la capacidad de controlar la obra detectando posibles errores y defectos en los materiales empleados y en los trabajos realizados.

Como nuevas formas de trabajo resaltamos la progresiva sustitución de los encofrados de madera por los metálicos y la aparición de las estructuras modulares, que requieren conocimientos en técnicas de montaje.

Las innovaciones tecnológicas más importantes que han surgido son los elementos prefabricados de hormigón y los hormigones autocompactantes, que permiten una fabricación más industrializada y una mayor facilidad en la puesta en obra. El ámbito de aplicación de estas innovaciones van dirigidas en su gran mayoría hacia la obra civil.

<b>FORMACIÓN REGLADA</b>
Ciclo Formativo de Grado Medio: <b>Construcción</b>
<b>FORMACIÓN PARA EL EMPLEO</b>
Operaciones de hormigón (CP1) Encofrados (CP2). Armaduras pasivas para hormigón (CP2). Consultar otros cursos relacionados en: <a href="http://www.trabajastur.com">www.trabajastur.com</a> <a href="http://www.flc.es">www.flc.es</a>
<b>FORMACIÓN TRANSVERSAL</b>
Interpretación de planos. Mediciones y replanteos. Prevención de riesgos laborales. Medio ambiente.
<b>FORMACIÓN OBLIGATORIA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>
Prevención de riesgos laborales para trabajos de encofrado (Art. 152. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016)

## DEFINICIÓN DE LA OCUPACIÓN

Elaborar en instalaciones industriales o en talleres de obra las armaduras pasivas que integran los elementos constructivos de estructuras de hormigón armado, y realizar su posterior montaje o bien el armado in situ de los elementos precisos, organizando el tajo y los medios materiales y humanos necesarios para obtener las condiciones óptimas de rendimiento y seguridad.

## COMPETENCIAS PROFESIONALES

Organizar el tajo y los medios materiales y humanos.

Cortar, labrar o montar, en taller o en obra, las armaduras.

Construir y poner en obra armaduras para elementos constructivos de hormigón armado.

Interpretación de planos.

## ASPECTOS QUE SE VALORAN

**Destreza manual**

**Conocimientos de encofrados**

**Trabajo en equipo**

## DATOS DE MERCADO

Este profesional desarrolla su actividad en empresas dedicadas a edificación (residencial y no residencial) y obra civil y puede trabajar tanto en obra como en taller. La opción de trabajo por cuenta ajena es la más habitual.

## BÚSQUEDA DE EMPLEO

### Principales fuentes de reclutamiento:

Contactos personales.

Autocandidatura.

Anuncios de prensa o internet.

Servicio Público de Empleo.

Agencias de Colocación.

Empresas de Trabajo Temporal.

### Consulta de ofertas de empleo:

[www.trabajastur.com](http://www.trabajastur.com)

[www.flc.es](http://www.flc.es)

## TENDENCIAS DE LA OCUPACIÓN Y PERFIL PROFESIONAL

El ferrallista puede trabajar tanto en taller, realizando armaduras metálicas, como en obra, colocándolas. Cuando la labor se realiza en obra se da en estrecha colaboración con los encofradores. Por ello las empresas van a demandar, sobre todo, profesionales que sean capaces de desarrollar ambas funciones, lo que se viene a llamar “experto en estructuras de hormigón”.

La tendencia apunta a que el ferrallista trabaje fundamentalmente en taller, donde se interpretan los planos y tras pasar por cadena de montaje, donde se elabora el producto, se traslada a la obra.

<b>FORMACIÓN REGLADA</b>
Ciclo Formativo de Grado Medio: <b>Construcción</b>
<b>FORMACIÓN PARA EL EMPLEO</b>
Armaduras pasivas para hormigón (CP2). Consultar otros cursos relacionados en: <a href="http://www.trabajastur.com">www.trabajastur.com</a> <a href="http://www.flc.es">www.flc.es</a>
<b>FORMACIÓN TRANSVERSAL</b>
Soldadura. Prevención de riesgos laborales. Medio ambiente. Interpretación de planos
<b>FORMACIÓN OBLIGATORIA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>
Prevención de riesgos laborales para trabajos de ferrallado (Art. 153. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016)

## DEFINICIÓN DE LA OCUPACIÓN

Preparar (limpieza, encintados, lijados, lucidos) y realizar revestimientos con papel y acabados con todo tipo de pinturas sobre cualquier superficie, así como organizar materiales, medios y equipos para la correcta ejecución de los trabajos en condiciones de seguridad.

En la industria de la construcción, la pintura de edificios se destina a la decoración de superficies de obra ya concluidas o a la restauración de superficies que han sufrido algún deterioro. Generalmente se trabaja sobre paredes interiores y techos, aunque también afecta a fachadas exteriores o carpinterías del edificio, buscando siempre la protección y acabado decorativo de los materiales.

## COMPETENCIAS PROFESIONALES

Organizar el trabajo, materiales, medios y equipos.  
Preparar el soporte (limpieza, encintados, lijados, lucidos) y realizar revestimientos con papel y acabados con todo tipo de pinturas sobre cualquier superficie.  
Aplicar pintura sobre cualquier tipo de superficie.  
Empapelar.

## ASPECTOS QUE SE VALORAN

**Capacidad de organización y pulcritud:** entendida como la capacidad para estructurar el espacio, el entorno y el tiempo de forma productiva. En esta ocupación es muy importante la organización y el orden, unido a la limpieza y minuciosidad, ya que se trata de una labor de acabado y decoración.

**Conocimientos específicos:** en mediciones y presupuestos, así como en planificación y control de obra, debido a la importancia del autoempleo como forma de trabajo.

**Actualización profesional:** en las nuevas formas de trabajo asociadas a la ocupación, como por ejemplo en el uso de maquinaria de proyección.

**Creatividad**

**Orientación al cliente**

## DATOS DE MERCADO

Esta profesión hace del autoempleo una de las opciones más utilizadas, desde el trabajo autónomo a la creación de pequeñas empresas, siendo contratados por el cliente final o subcontratados por otra empresa.

Dentro de la construcción, la pintura se desarrolla tanto en la nueva edificación como en las reformas y rehabilitaciones.

## BÚSQUEDA DE EMPLEO

### Principales fuentes de reclutamiento:

Anuncios de prensa o internet.

Servicio Público de Empleo.

Agencias de Colocación.

Autocandidatura.

Contactos personales.

Empresas de trabajo temporal.

### Consulta de ofertas de empleo:

[www.trabajastur.com](http://www.trabajastur.com)

[www.flc.es](http://www.flc.es)

## TENDENCIAS DE LA OCUPACIÓN Y PERFIL PROFESIONAL

Hay que destacar en la profesión de pintor, la importancia del autoempleo como modalidad de trabajo.

El perfil profesional requerido por las empresas destaca como puntos esenciales: la experiencia, cifrada al menos en dos años, y la formación específica en mediciones y presupuestos. En el caso del autoempleo es muy importante los conocimientos en decoración y acabado estético y la orientación al cliente, entendida como la comprensión y adaptación a los gustos del cliente. Dado que el sector, hoy en día, avanza en el ámbito de la rehabilitación, es interesante añadir la gran afinidad que existe también, entre esta ocupación y las tareas de trabajos verticales, para los mantenimientos o rehabilitaciones de edificios.

## FORMACIÓN REGLADA

Título Profesional Básico en **Reforma y Mantenimiento de edificios.**  
Ciclo Formativo de Grado Medio de **Obras de interior, decoración y rehabilitación.**

## FORMACIÓN PARA EL EMPLEO

Pintura decorativa en construcción (CP2)  
Operaciones auxiliares de revestimientos continuos en construcción (CP1)  
Pintura industrial en construcción (CP2)  
Montaje de andamios tubulares (CP2)  
Consultar otros cursos relacionados en:  
[www.trabajastur.com](http://www.trabajastur.com)  
[www.flc.es](http://www.flc.es)

## FORMACIÓN TRANSVERSAL

Administración y gestión de empresas.  
Mediciones y presupuestos.  
Trabajos verticales.  
Prevención de riesgos laborales.  
Medio ambiente.

## FORMACIÓN OBLIGATORIA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Prevención de riesgos laborales para trabajos de pintura  
(Art. 158. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016)

# Solador/Alicatador

# OCUPACIÓN

## DEFINICIÓN DE LA OCUPACIÓN

Ejecutar y organizar los trabajos de revestimiento en edificación con piezas rígidas -solados, alicatados y chapados con baldosas y piezas cerámicas, de piedra natural o artificial, vidrio y otros materiales-, empleando técnicas de adherencia directa o mixta con anclaje mecánico, y realizando los recrecidos planos necesarios tanto para aplicaciones convencionales como especiales, siguiendo las directrices especificadas en documentación técnica y las indicaciones del superior o responsable, cumpliendo las prescripciones establecidas en materia de seguridad y salud y de calidad, y colaborando en el control de riesgos en su área profesional.

## COMPETENCIAS PROFESIONALES

Organización del trabajo.  
Revestir suelos y paredes con todo tipo de baldosas, azulejos o plaquetas  
Realizar solados con baldosas y plaquetas.  
Ejecutar alicatados con piezas cerámicas.

## ASPECTOS QUE SE VALORAN

**Capacidad de organización:** entendida como la capacidad para estructurar el espacio, el entorno y el tiempo de forma productiva. En esta ocupación es muy importante la organización y el orden, unido a la minuciosidad, ya que se trata de una labor de acabado y decoración.

**Conocimientos en ocupaciones afines:** fundamentalmente de albañilería en lo que se refiere a replanteos y nivelado de suelos y paredes. También se valoran los conocimientos de otras profesiones como la pintura o la escayola.

**Creatividad**

**Destreza manual**

### DATOS DE MERCADO

Esta profesión hace del autoempleo una de las opciones más utilizadas, desde el trabajo autónomo a la creación de pequeñas empresas.

Dentro de la construcción, los solados y alicatados se desarrollan tanto en la nueva edificación como en las reformas y rehabilitaciones.

### BÚSQUEDA DE EMPLEO

#### Principales fuentes de reclutamiento:

Contactos personales.

Anuncios de prensa o internet.

Servicio Público de Empleo.

Agencias de Colocación.

Autocandidatura.

Empresa de Trabajo Temporal.

#### Consulta de ofertas de empleo:

[www.trabajastur.com](http://www.trabajastur.com)

[www.flc.es](http://www.flc.es)

### TENDENCIAS DE LA OCUPACIÓN Y PERFIL PROFESIONAL

El aumento de actividad en obras de rehabilitación y reformas para los próximos años supondrá demanda de estos profesionales por parte de las empresas.

El perfil profesional requerido por las empresas destaca como puntos esenciales: la experiencia, y los conocimientos en profesiones afines, sobre todo en albañilería.

Son importantes los conocimientos de decoración y la orientación al cliente, entendida como la comprensión y adaptación a los gustos del cliente.

Las innovaciones en este campo se relacionan fundamentalmente con la aparición de nuevos materiales para revestir, entre los que destacan el hormigón impreso y las piezas cerámicas de gran formato.

<b>FORMACIÓN REGLADA</b>
Título Profesional Básico en <b>Reforma y Mantenimiento de edificios.</b> Ciclo Formativo de Grado Medio de <b>Obras de interior, decoración y rehabilitación</b>
<b>FORMACIÓN PARA EL EMPLEO</b>
Operaciones auxiliares de acabados rígidos y urbanización (CP1) Operaciones básicas de revestimientos ligeros y técnicos de construcción (CP1) Revestimientos con piezas rígidas por adherencia en construcción (CP2) Instalación de sistemas técnicos de pavimentos, empanelados y mamparas (CP2) Pavimentos y albañilería de urbanización (CP2) Consultar otros cursos relacionados en: <a href="http://www.trabajastur.com">www.trabajastur.com</a> <a href="http://www.flc.es">www.flc.es</a>
<b>FORMACIÓN TRANSVERSAL</b>
Albañilería. Administración y gestión de empresas. Prevención de riesgos laborales. Medio ambiente.
<b>FORMACIÓN OBLIGATORIA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>
Prevención de riesgos laborales para trabajos de solados y alicatados (Art. 159. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016)

## DEFINICIÓN DE LA OCUPACIÓN

Diseñar y ejecutar los trabajos propios de elaboración de modelos y moldes, así como reproducir y colocar elementos en escayola, garantizando el producto y respetando las normas en materia de seguridad e higiene en el trabajo.

## COMPETENCIAS PROFESIONALES

Diseñar y confeccionar modelos de escayola.  
Elaborar moldes.  
Vaciar piezas en escayola.  
Colocar y reparar elementos de escayola.

## ASPECTOS QUE SE VALORAN

**Capacidad de organización y pulcritud:** entendida como la capacidad para estructurar el espacio, el entorno y el tiempo de forma productiva. En esta ocupación es muy importante la organización y el orden, unido a la limpieza y minuciosidad, ya que se trata de una labor de acabado y decoración.

**Conocimientos específicos** en dibujo y pintura, interpretación de planos y manejo de escalas.

**Destreza manual**

# Escayolista

## MERCADO

### DATOS DE MERCADO

Esta profesión hace del autoempleo una de las opciones más utilizadas, desde el trabajo autónomo a la creación de pequeñas empresas.

Dentro de la construcción, la escayola se desarrolla tanto en la nueva edificación como en las reformas y rehabilitaciones.

### BÚSQUEDA DE EMPLEO

#### Principales fuentes de reclutamiento:

Contactos personales.

Autocandidatura.

Anuncios de prensa o internet.

Servicio Público de Empleo.

Agencias de Colocación.

Empresas de trabajo temporal.

#### Consulta de ofertas de empleo:

[www.trabajastur.com](http://www.trabajastur.com)

[www.flc.es](http://www.flc.es)

### TENDENCIAS DE LA OCUPACIÓN Y PERFIL PROFESIONAL

La actividad de reformas y rehabilitaciones de edificios en los próximos años, requerirá la presencia en obra de estos profesionales. Al tratarse de un acabado muy puntual, estos profesionales lo complementan, en su mayoría con los trabajos previos de prefabricados ligeros.

El perfil profesional requerido por las empresas destaca como puntos esenciales: la experiencia previa, los conocimientos de decoración y acabado estético y la orientación al cliente, entendida como la comprensión y adaptación a los gustos del cliente.

El perfil profesional requerido por las empresas destaca como puntos esenciales: la experiencia previa, los conocimientos de decoración y acabado estético y la orientación al cliente, entendida como la comprensión y adaptación a los gustos del cliente.

### FORMACIÓN REGLADA

Título Profesional Básico en **Reforma y Mantenimiento de edificios.**  
Ciclo Formativo de Grado Medio de **Obras de interior, decoración y rehabilitación**

### FORMACIÓN PARA EL EMPLEO

Operaciones básicas de revestimientos ligeros y técnicos de construcción (CP1)  
Instalación de placa de yeso laminado y falsos techos (CP2).  
Revestimientos con pastas y morteros en construcción (CP2).  
Consultar otros cursos relacionados en:  
[www.trabajastur.com](http://www.trabajastur.com)  
[www.flc.es](http://www.flc.es)

### FORMACIÓN TRANSVERSAL

Administración y gestión de empresas.  
Mediciones y presupuestos.  
Interpretación de planos.  
Prevención de riesgos laborales.  
Medio ambiente.

### FORMACIÓN OBLIGATORIA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Prevención de riesgos laborales para trabajos de Albañilería  
(Art. 150. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016)  
O Prevención de riesgos laborales para trabajos de Revestimiento de yeso  
(Art. 154. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016)

# Colocador de prefabricados ligeros OCUPACIÓN

## DEFINICIÓN DE LA OCUPACIÓN

Instalar pavimentos elevados registrables y sistemas desmontables de mamparas y empanelados técnicos, así como pavimentos ligeros con apoyo continuo, siguiendo las directrices especificadas en documentación técnica y las indicaciones del superior o responsable, cumpliendo las prescripciones establecidas en materia de seguridad y salud, y de calidad, y colaborando en el control de riesgos en su área profesional.

Colocar prefabricados ligeros en una obra construyendo particiones (tabiquería), trasdosados (aislamiento de muros), falsos techos, suelos y otros elementos de decoración como muebles de cartón yeso.

## COMPETENCIAS PROFESIONALES

Planificar, presupuestar y replantear obras.

Colocar paneles de cartón yeso y similares para diferentes elementos constructivos (tabiquería, falso techo, trasdosado, mueble).

Trabajos auxiliares (albañilería, electricidad, fontanería y calefacción, instalaciones en general).

## ASPECTOS QUE SE VALORAN

**Capacidad de organización y pulcritud:** entendida como la capacidad para estructurar el espacio, el entorno y el tiempo de forma productiva. En esta ocupación es muy importante la organización y el orden, unido a la limpieza y minuciosidad, sobre todo cuando se realiza una labor de decoración.

**Conocimientos en ocupaciones afines:** fundamentalmente de albañilería, en lo que se refiere a replanteos y tabiquería y de instalaciones en edificios en general. También se valoran los conocimientos de otras profesiones como la pintura o la escayola.

**Destreza manual**

# Colocador de prefabricados ligeros

## MERCADO

### DATOS DE MERCADO

Esta profesión hace del autoempleo una de las opciones más utilizadas, desde el trabajo autónomo a la creación de pequeñas empresas.

Dentro de la construcción, esta ocupación se desarrolla tanto en la nueva edificación (residencial y no residencial) como en las reformas y rehabilitaciones.

### BÚSQUEDA DE EMPLEO

#### Principales fuentes de reclutamiento:

Contactos personales.

Autocandidatura.

Anuncios de prensa o internet.

Servicio Público de Empleo.

Agencias de Colocación.

Autocandidatura.

#### Consulta de ofertas de empleo:

[www.trabajastur.com](http://www.trabajastur.com)

[www.flc.es](http://www.flc.es)

### TENDENCIAS DE LA OCUPACIÓN Y PERFIL PROFESIONAL

La colocación de prefabricados ligeros se puede considerar como una ocupación representativa del sector de construcción desde hace años, dado que está claramente relacionada con la tabiquería y creación de elementos decorativos en todo tipo de obras. La tendencia de dicha ocupación se encuentra claramente orientada al alza dado que supone una mayor rapidez y limpieza en la construcción de tabiquerías y plantea buenas condiciones hidrotérmicas.

El perfil profesional requerido por las empresas destaca como puntos esenciales: la experiencia previa y los conocimientos en ocupaciones afines (albañilería e instalaciones). En el caso del autoempleo es muy importante la orientación al cliente y las habilidades de comunicación.

# Colocador de prefabricados ligeros

## FORMACIÓN

<b>FORMACIÓN REGLADA</b>
Ciclo Formativo de Grado Medio de <b>Obras de interior, decoración y rehabilitación</b>
<b>FORMACIÓN PARA EL EMPLEO</b>
Instalación de placa yeso laminado y falsos techos (CP2) Instalación de sistemas técnicos de pavimentos, empanelados y mamparas (CP2) <b>OPERACIONES BÁSICAS DE REVESTIMIENTOS LIGEROS Y TÉCNICOS EN CONSTRUCCIÓN (CP1)</b> Operaciones auxiliares de albañilería de fábricas y cubiertas (CP1) Consultar otros cursos relacionados en: <a href="http://www.trabajastur.com">www.trabajastur.com</a> <a href="http://www.flc.es">www.flc.es</a>
<b>FORMACIÓN TRANSVERSAL</b>
Prevención de riesgos laborales. Medio ambiente. Instalaciones en edificios. Administración y gestión de empresas. Interpretación de planos.
<b>FORMACIÓN OBLIGATORIA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>
Prevención de riesgos laborales para trabajos de Albañilería (Art. 150. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016)

# Laborante de hormigones

# OCUPACIÓN

## DEFINICIÓN DE LA OCUPACIÓN

Recoger muestras de hormigón en diferentes obras de edificación y obra civil, trasladándolas al laboratorio para su posterior análisis, según la legislación vigente.

## COMPETENCIAS PROFESIONALES

Toma de muestras.  
Componentes y nomenclatura del hormigón.  
Control de áridos.  
Control de aguas.  
Control de cemento.  
Control de hormigón.

## ASPECTOS QUE SE VALORAN

**Conocimientos en ocupaciones afines:** conocimientos generales de los ensayos para el estudio y control del hormigón que realizan los analistas de hormigones.

**Capacidad de organización y planificación:** entendida como la capacidad para organizar y planificar en tiempo y orden en las visitas a obras.

**Prevención de riesgos:** conocer los riesgos y las medidas de seguridad que deben tomarse en la obra.

**Carné de conducir:** condición imprescindible para desplazarse a las obras.

# Laborante de hormigones

## MERCADO

### DATOS DE MERCADO

Este profesional desarrolla su actividad fundamentalmente en empresas especializadas en el control de calidad tanto en edificación como en obra civil. La opción de trabajo por cuenta ajena es la más habitual.

### BÚSQUEDA DE EMPLEO

**Principales fuentes de reclutamiento:**

Anuncios de prensa o internet.

Servicio Público de Empleo.

Agencias de Colocación.

Autocandidatura.

Contactos personales.

**Consulta de ofertas de empleo:**

[www.trabajastur.com](http://www.trabajastur.com)

[www.flc.es](http://www.flc.es)

### TENDENCIAS DE LA OCUPACIÓN Y PERFIL PROFESIONAL

Las empresas de control de calidad son cada vez más exigentes con la correcta toma de muestras y transporte del hormigón desde el centro de trabajo al laboratorio, lo que hará que este oficio se profesionalice más, siendo necesario, para ello, el conocimiento de técnicas que faciliten un correcto hacer.

El perfil profesional requerido por las empresas destaca como puntos esenciales la posesión del carné de conducir tipo B, el conocimiento de la Instrucción de Hormigón Estructurado (EHE), capacidad física suficiente para trasladar probetas de entre 10 y 25 kilos de peso e información sobre el nuevo Código Técnico de Edificación (CTE) en los temas que afectan al oficio.

## FORMACIÓN REGLADA

Ciclo Formativo de Grado Medio de Operaciones de laboratorio.  
Ciclo formativo de Grado superior Laboratorio de Análisis y Control de Calidad.

## FORMACIÓN PARA EL EMPLEO

Analista de hormigones.  
Consultar otros cursos relacionados en:  
[www.trabajastur.com](http://www.trabajastur.com)  
[www.flc.es](http://www.flc.es)

## FORMACIÓN TRANSVERSAL

Prevención de riesgos laborales.  
Medio ambiente.  
Calidad en el proceso.

## FORMACIÓN OBLIGATORIA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Prevención de riesgos laborales para trabajos de Operario de instalaciones temporales de obra y auxiliares: plantas de aglomerado, de hormigón, de machaqueo y clasificación de áridos.  
Art. 165. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016

# Operario en conservación de carreteras (COEX)

## OCUPACIÓN

### DEFINICIÓN DE LA OCUPACIÓN

Realiza las operaciones de conservación y explotación de carreteras de una manera eficaz, aplicando distintas actividades de ayuda a la vialidad y valora los factores que influyen en los accidentes de tráfico, adoptando las medidas necesarias que mejoren la seguridad vial y tomando como referencia las instrucciones del Ministerio de Fomento.

Hace un recorrido por todos y cada uno de los elementos que conforman las carreteras para obtener un mantenimiento adecuado del estado de las calzadas.

### COMPETENCIAS PROFESIONALES

Conocer los fundamentos básicos de la carretera y su conservación (redes viarias, planos, topografía y geología, materiales de construcción para carreteras, maquinaria de conservación).

Aplicar y conocer las actividades para la ayuda a la vialidad, fundamentalmente la invernial. Realizar operaciones de conservación de carreteras. Conocimientos generales de seguridad vial y señalización.

### ASPECTOS QUE SE VALORAN

**Polivalencia y versatilidad:** definida como la capacidad para desarrollar diferentes trabajos relacionados con la ocupación. Se valora que este profesional tenga conocimientos en soldadura, jardinería, albañilería, encofrado y manejo de maquinaria. Otro aspecto muy valorado es la posesión del carné tipo C que posibilita el manejo de las máquinas quitanieves y otros vehículos y camiones de obra.

**Trabajo en equipo y cooperación:** el operario COEX realiza siempre su trabajo dentro de un grupo de profesionales o cuadrilla, que interactúan para alcanzar los objetivos marcados.

**Meticulosidad:** sobre todo en lo relacionado con el manejo de diferentes tipos de maquinaria, actividad muy habitual en el trabajo de estos profesionales.

# Operario en conservación de carreteras (COEX)

MERCADO

## DATOS DE MERCADO

Este profesional desarrolla su labor en empresas dedicadas a la conservación y explotación de carreteras. Actualmente suelen ser empresas privadas que consiguen la concesión por parte de la Administración Pública, para el desarrollo de esta actividad.

La forma de trabajo es siempre por cuenta ajena, debido a la peculiaridad de esta profesión dependiente de concesiones.

## BÚSQUEDA DE EMPLEO

### Principales fuentes de reclutamiento:

Anuncios de prensa o internet.  
Servicio Público de Empleo.  
Agencias de Colocación.  
Autocandidatura.  
Empresas de trabajo temporal.

### Consulta de ofertas de empleo:

[www.trabajastur.com](http://www.trabajastur.com)  
[www.flc.es](http://www.flc.es)

## TENDENCIAS DE LA OCUPACIÓN Y PERFIL PROFESIONAL

Esta ocupación supuso la sustitución del tradicional peón caminero, profesión de carácter público. En la actualidad, la actividad de conservación y explotación de carreteras es competencia de la administración pública que a su vez deriva en empresas privadas mediante concesión.

El perfil profesional requerido por las empresas destaca como puntos esenciales: la formación específica en temas relacionados con las carreteras y su conservación. La experiencia previa en empresas de construcción se valora, pero no se considera imprescindible. Es fundamental la polifuncionalidad en el desarrollo de su trabajo.

Por último, se destaca la necesidad de una adecuada política de conservación y explotación de carreteras, puesto que supone finalmente un ahorro de inversiones.

# Operario en conservación de carreteras (COEX)

## FORMACIÓN

<b>FORMACIÓN PARA EL EMPLEO</b>
COEX Operarios COEX Encargados Consultar otros cursos relacionados en: <a href="http://www.trabajastur.com">www.trabajastur.com</a> <a href="http://www.flc.es">www.flc.es</a>
<b>FORMACIÓN TRANSVERSAL</b>
Prevención de riesgos laborales. Medio ambiente.
<b>FORMACIÓN OBLIGATORIA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>
Prevención de riesgos laborales para trabajos de Conservación y explotación de carreteras (Art. 168. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016)

## DEFINICIÓN DE LA OCUPACIÓN

Realiza la instalación de tuberías, preparando, cortando y uniendo tubos de diferentes tipos de materiales según el tipo de instalación, y montar y/o desmontar aparatos sanitarios, radiadores y aparatos de climatización, con las condiciones adecuadas de calidad y seguridad, de acuerdo a las normas establecidas.

Montar, reparar y mantener instalaciones de agua fría, caliente, redes de desagüe y montaje de aparatos sanitarios.

## COMPETENCIAS PROFESIONALES

Montar instalaciones comunes e individuales de agua fría y caliente en edificios.  
Instalar redes de saneamiento para la recogida de aguas pluviales y fecales.  
Montar aparatos sanitarios.  
Reparar y mantener instalaciones de fontanería.

## ASPECTOS QUE SE VALORAN

**Actualización profesional:** conocimiento actualizado de los múltiples modelos del mercado en aparatos sanitarios, grifería, sistemas y equipos de climatización y ventilación. También es muy importante en esta profesión la actualización en innovaciones tecnológicas como la domótica y en instalaciones de energía renovable como los sistemas de energía solar térmica y biomasa.

**Orientación al cliente:** sobre todo en el caso de que el profesional trabaje como autónomo y se entiende como la satisfacción de los requerimientos y exigencias del cliente.

**Autonomía**

## DATOS DE MERCADO

Esta profesión hace del autoempleo una de las opciones más utilizadas, desde el trabajo autónomo a la creación de pequeñas empresas. Realizan su actividad contratados por el cliente final o subcontratados por empresas.

Dentro de la construcción, la fontanería se desarrolla tanto en instalaciones en nueva edificación, en reformas y rehabilitaciones y en reparaciones e instalaciones para clientes particulares.

## BÚSQUEDA DE EMPLEO

### Principales fuentes de reclutamiento:

Anuncios de prensa o internet.  
Servicio Público de Empleo.  
Agencias de Colocación.  
Autocandidatura.  
Contactos personales.  
Empresas de trabajo temporal

### Consulta de ofertas de empleo:

[www.trabajastur.com](http://www.trabajastur.com)  
[www.flc.es](http://www.flc.es)

## TENDENCIAS DE LA OCUPACIÓN Y PERFIL PROFESIONAL

Hay que destacar en la ocupación de fontanero, la importancia del autoempleo como modalidad de trabajo.

El perfil profesional requerido por las empresas destaca como puntos esenciales: la adaptación y actualización en los equipamientos y las nuevas formas de trabajo. En el caso del autoempleo es muy importante la orientación al cliente.

Como nuevas formas de trabajo relacionadas con esta ocupación, resaltamos la domótica y la instalación de sistemas de energía solar térmica, obligada, además, por el nuevo código técnico de la edificación.

## FORMACIÓN REGLADA

Ciclo Formativo de Grado Medio de **Instalaciones Frigoríficas y de Climatización.**  
Ciclo Formativo de Grado Superior de **Mantenimiento de instalaciones térmicas de fluidos.**

## FORMACIÓN PARA EL EMPLEO

Operaciones de fontanería y calefacción-climatización doméstica (CP1)  
Operaciones básicas en el montaje y mantenimiento de instalaciones de energías renovables (CP1)  
Montaje, puesta en servicio, mantenimiento, inspección y revisión de instalaciones receptoras y aparatos de gas (CP2)  
Montaje y mantenimiento de redes de agua (CP2)  
Montaje y mantenimiento de instalaciones solares térmicas (CP2)  
Montaje y mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas (CP2)  
Montaje y mantenimiento de sistemas domóticos e inmóticos (CP2)

Consultar otros cursos relacionados en:  
[www.trabajastur.com](http://www.trabajastur.com)  
[www.flc.es](http://www.flc.es)

## FORMACIÓN TRANSVERSAL

Prevención de riesgos laborales.  
Gestión y administración de empresas.  
Medio ambiente.  
Programas informáticos de domótica.

## FORMACIÓN OBLIGATORIA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Prevención de riesgos laborales para trabajos de Fontanería  
(Art. 156. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016)

# Instalador de sistemas de energía solar térmica

## OCUPACIÓN

### DEFINICIÓN DE LA OCUPACIÓN

Realizar el montaje, puesta en servicio, operación y mantenimiento de instalaciones solares térmicas, con la calidad y seguridad requeridas y cumpliendo la normativa vigente.

### COMPETENCIAS PROFESIONALES

Organizar el trabajo ubicando los elementos principales de la instalación solar térmica.

Replanteo de instalaciones solares térmicas.

Montaje mecánico e hidráulico de instalaciones solares térmicas.

Montaje eléctrico de instalaciones solares térmicas.

Puesta en servicio y operación de instalaciones solares térmicas.

Mantenimiento de instalaciones solares térmicas.

### ASPECTOS QUE SE VALORAN

**Conocimientos en ocupaciones afines:** fundamentalmente de fontanería en lo que se refiere a instalación y soldadura de tubería y de electricidad en la realización de esquemas eléctricos y la interpretación de planos eléctricos y de control.

**Actualización profesional:** disposición para adquirir nuevas habilidades, nuevos conocimientos y nuevas formas de trabajar, imprescindibles para estar al día en unas tecnologías emergentes como las renovables.

**Creatividad:** habilidad para valorar el impacto visual de los colectores que permita la integración de las instalaciones.

# Instalador de sistemas de energía solar térmica

## MERCADO

### DATOS DE MERCADO

Este profesional desarrolla su actividad fundamentalmente en dos tipos de empresas: por un lado empresas especializadas y dedicadas a las energías renovables y por otro, las que se dedican a fontanería, calefacción y gas y que diversifican su actividad con la instalación de sistemas de energía solar térmica. En la actualidad las grandes empresas de energía eléctrica, disponen de departamentos especializados en este tipo de energías.

La opción de trabajo por cuenta ajena es la más habitual.

### BÚSQUEDA DE EMPLEO

#### Principales fuentes de reclutamiento:

Anuncios de prensa o internet.  
Servicio Público de Empleo.  
Agencias de Colocación.  
Autocandidatura.  
Empresas de trabajo temporal.

#### Consulta de ofertas de empleo:

[www.trabajastur.com](http://www.trabajastur.com)  
[www.flc.es](http://www.flc.es)

### TENDENCIAS DE LA OCUPACIÓN Y PERFIL PROFESIONAL

La profesión de instalador de sistemas de energía solar puede ser considerada como una ocupación emergente dentro la industria de la construcción.

Respecto a la evolución futura de la ocupación, el nuevo código técnico de edificación aprobado el 17 de marzo de 2006 (R.D. 314/2006 de 28 marzo), establece unos nuevos requisitos energéticos para todos los edificios de nueva construcción o de rehabilitación importante. Obliga a que la producción de agua caliente sanitaria se realice con un aporte obligatorio de energía solar térmica que oscila entre el 30% y el 70% en función del volumen de agua. Esta exigencia augura un futuro de mucho empleo para la ocupación.

El perfil profesional requerido por las empresas destaca como puntos esenciales los conocimientos de otras ocupaciones relacionadas como la fontanería y electricidad, la flexibilidad y actualización profesional necesaria para estar al día en energías renovables y la habilidad para encontrar soluciones que integren las instalaciones solares térmica en los edificios.

# Instalador de sistemas de energía solar térmica

FORMACIÓN

## FORMACIÓN REGLADA

Ciclo Formativo de Grado Superior de **Eficiencia Energética y Energía Solar Térmica**.  
Ciclo Formativo de Grado Superior de **Mantenimiento de Instalaciones Térmicas y de Fluidos**.

## FORMACIÓN PARA EL EMPLEO

Operaciones básicas en el montaje y mantenimiento de instalaciones de energías renovables. (CP1)  
Montaje y mantenimiento de instalaciones solares térmicas (CP2)  
Montaje y mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas (CP2)  
Consultar otros cursos relacionados en:  
[www.trabajastur.com](http://www.trabajastur.com)  
[www.flc.es](http://www.flc.es)

## FORMACIÓN TRANSVERSAL

Instalaciones eléctricas, electrónicas y microelectrónicas.  
Fontanería.  
Prevención de riesgos laborales.  
Medio ambiente.  
Construcción sostenible.

## DEFINICIÓN DE LA OCUPACIÓN

Desarrolla las operaciones de carga y descarga de materiales, utillaje y herramientas, manejando de forma eficiente y segura la grúa torre, de forma que se apliquen las normas de seguridad establecidas y las instrucciones recibidas, así como la realización de la "puesta fuera de servicio" y mantenimiento preventivo y conservación de la grúa torre en estado óptimo.

Para asegurar el adecuado manejo y desempeño de esta ocupación, es imprescindible obtener el carné de grúa torre. En el Real Decreto 836/2003 se recogen los requisitos para la obtención del mismo y será expedido por el organismo competente.

## COMPETENCIAS PROFESIONALES

Realizar los trabajos de desplazamiento, elevación, carga y descarga de materiales de construcción y/o mercancías, usando la grúa torre o automontante.  
Conocer y aplicar la limpieza, verificación, mantenimiento y sustitución de los diferentes elementos, piezas y componentes de la grúa.  
Colaborar en el montaje y desmontaje de la grúa.

## ASPECTOS QUE SE VALORAN

**Autonomía en el manejo de la grúa:** desarrollo de las funciones, responsabilidades y obligaciones de forma independiente y eficaz, lo que implica destreza, precisión y toma de decisiones.

**Polivalencia y colaboración:** la grúa torre no se está moviendo normalmente de forma continuada dentro de la jornada laboral, por ello se valora en esta ocupación la colaboración en otro tipo de tareas.

**Prevención de riesgos:** reconocimiento y valoración de los riesgos, así como prevención ante los daños propios y ajenos.

**Responsabilidad.**

**Destreza manual.**

# Operador de grúa torre

## MERCADO

### DATOS DE MERCADO

Este profesional desarrolla su actividad fundamentalmente en empresas dedicadas a la edificación (residencial y no residencial) y a las reformas y rehabilitaciones.

La opción de trabajo por cuenta ajena es la más habitual.

### BÚSQUEDA DE EMPLEO

#### Principales fuentes de reclutamiento:

Anuncios de prensa o internet.  
Servicio Público de Empleo.  
Agencias de Colocación.  
Autocandidatura.  
Contactos personales.  
Empresas de trabajo temporal

#### Consulta de ofertas de empleo:

[www.trabajastur.com](http://www.trabajastur.com)  
[www.flc.es](http://www.flc.es)

### TENDENCIAS DE LA OCUPACIÓN Y PERFIL PROFESIONAL

El perfil profesional requerido por las empresas destaca como puntos esenciales: la posesión del carné profesional de operador de grúa torre, sin el que no se puede ejercer la profesión en Asturias, la experiencia y la polivalencia y/o colaboración en otras partidas de la obra, fundamentalmente albañilería y encofrado.

El descenso de actividad en la edificación y el progresivo aumento de personas en posesión del carné de gruista hacen que no se prevea alta demanda de estos profesionales.

# Operador de grúa torre

## FORMACIÓN

### FORMACIÓN REGLADA

Ciclo Formativo de Grado Medio de Técnico en Operación y Mantenimiento de Maquinaria de Construcción (LOGSE).

### FORMACIÓN PARA EL EMPLEO

Armaduras pasivas para hormigón (CP2)  
Operador de Grúa Torre

Consultar otros cursos relacionados en:

[www.trabajastur.com](http://www.trabajastur.com)

[www.flc.es](http://www.flc.es)

### FORMACIÓN TRANSVERSAL

Prevención de riesgos laborales.  
Medio ambiente.

### FORMACIÓN OBLIGATORIA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Prevención de riesgos laborales para Operadores de aparatos elevadores  
Art. 160. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016

# Instalador aislamiento térmico exterior - SATE

## OCUPACIÓN

### DEFINICIÓN DE LA OCUPACIÓN

Prepara, reviste y aísla el exterior del edificio adaptándose las geometrías del mismo, incluso las más complejas, sin discontinuidad, por lo que permite fácilmente resolver la mayoría de los puentes térmicos del edificio y mejorando los aislamientos en la envolvente; así como la organización de materiales, medios y equipos para la correcta ejecución de los trabajos en condiciones de seguridad.

### COMPETENCIAS PROFESIONALES

Preparar el soporte, según su composición.  
Colocar distintos sistemas de aislamiento térmico por el exterior de la envolvente de edificios existentes.  
Realizar los ajustes necesarios según las patologías del edificio a tratar.  
Seguir las directrices especificadas en la documentación técnica, calidad, seguridad y medioambiente.

### ASPECTOS QUE SE VALORAN

**Trabajo en equipo y cooperación:** El instalador de SATE trabaja con un grupo de profesionales que interactúan para alcanzar los objetivos.

**Capacidad de organización y pulcritud:** entendida como la capacidad para estructurar el espacio, el entorno y el tiempo de forma productiva. En esta ocupación es muy importante la organización y el orden, unido a la limpieza y minuciosidad, ya que se trata de una labor de acabado.

**Conocimientos en ocupaciones afines:** fundamentalmente de albañilería por el acabado del sistema.

**Destreza manual**

**Autonomía**

# Instalador aislamiento térmico exterior – SATE

## MERCADO

### DATOS DE MERCADO

Este profesional desarrolla su actividad fundamentalmente en empresas dedicadas a la edificación (residencial y no residencial) y a las reformas y rehabilitaciones. La opción de trabajo por cuenta ajena es la más habitual.

### BÚSQUEDA DE EMPLEO

#### Principales fuentes de reclutamiento:

Anuncios de prensa o internet.  
Servicio Público de Empleo.  
Agencias de Colocación.  
Autocandidatura.  
Contactos personales.  
Empresas de trabajo temporal.

#### Consulta de ofertas de empleo:

[www.trabajastur.com](http://www.trabajastur.com)  
[www.flc.es](http://www.flc.es)

### TENDENCIAS DE LA OCUPACIÓN Y PERFIL PROFESIONAL

Los Sistemas SATE son una de las nuevas formas de trabajo asociada a la rehabilitación de fachadas y reformas comúnmente, y que se pueden considerar como una forma eficaz, económica y limpia de aislar térmicamente las fachadas de un edificio o vivienda unifamiliar, impermeabilizarla completamente, y eliminar puentes térmicos, por lo que su ámbito se está expandiendo en la actualidad.

El aumento de actividad en obras de rehabilitación y reformas para los próximos años supondrá la demanda de estos profesionales por parte de las empresas, dada la importancia que se le da a la mejora de la eficiencia energética de las viviendas.

# Instalador aislamiento térmico exterior - SATE

## FORMACIÓN

### FORMACIÓN PARA EL EMPLEO

No existe especialidad formativa directamente ofertada y relacionada con la ocupación

Formación complementaria:

Montaje de andamios tubulares (CP2)

Consultar otros cursos relacionados en:

[www.trabajastur.com](http://www.trabajastur.com)

[www.flc.es](http://www.flc.es)

### FORMACIÓN TRANSVERSAL

Trabajos verticales

Prevención de riesgos laborales.

Medio ambiente.

### FORMACIÓN OBLIGATORIA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Prevención de riesgos laborales para trabajos de Albañilería

Art. 150. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016

# Instalador de materiales de impermeabilización en edificios

## OCUPACIÓN

### DEFINICIÓN DE LA OCUPACIÓN

Ejecuta y organiza los trabajos de impermeabilización de cubiertas y paramentos de edificios y otras construcciones, conformando los sistemas de impermeabilización en su conjunto o sus distintos elementos -membrana impermeabilizante con láminas bituminosas y sintéticas, capas de formación de pendientes, aislamiento térmico, capas auxiliares y capas de protección-, siguiendo las directrices especificadas en documentación técnica y las indicaciones del superior o responsable, cumpliendo las prescripciones establecidas en materia de seguridad y salud y de calidad, y colaborando en el control de la prevención de riesgos en su área profesional.

### COMPETENCIAS PROFESIONALES

Elaborar pastas, morteros, adhesivos y hormigones.  
Ejecutar las capas y elementos del sistema de impermeabilización complementarios de la membrana.  
Impermeabilizar con membranas bituminosas/sintéticas.  
Controlar a nivel básico riesgos en construcción.

### ASPECTOS QUE SE VALORAN

**Actualización profesional:** conocimiento actualizado de los distintos materiales y sistemas empleados para la impermeabilización de edificios.

**Calidad en el trabajo**

**Trabajo en equipo y cooperación**

**Destreza manual**

**Autonomía**

# Instalador de materiales de impermeabilización en edificios

MERCADO

## DATOS DE MERCADO

Este profesional desarrolla su actividad fundamentalmente en empresas dedicadas a la edificación y rehabilitación (residencial y no residencial).

La opción de trabajo por cuenta ajena es la más habitual.

## BÚSQUEDA DE EMPLEO

### Principales fuentes de reclutamiento:

Anuncios de prensa o internet.  
Servicio Público de Empleo.  
Agencias de Colocación.  
Autocandidatura.  
Contactos personales.  
Empresas de trabajo temporal.

### Consulta de ofertas de empleo:

[www.trabajastur.com](http://www.trabajastur.com)  
[www.flc.es](http://www.flc.es)

## TENDENCIAS DE LA OCUPACIÓN Y PERFIL PROFESIONAL

El aumento de actividad en obras de rehabilitación y reformas para los próximos años supondrá la demanda de estos profesionales por parte de las empresas, dado que las viviendas antiguas requieren de reformas integrales para subsanar defectos de impermeabilización y mejorar del mismo modo la eficiencia energética de la edificación.

# Instalador de materiales de impermeabilización en edificios

## FORMACIÓN

<b>FORMACIÓN REGLADA</b>
Ciclo Formativo de Grado Medio de <b>Construcción</b>
<b>FORMACIÓN PARA EL EMPLEO</b>
Impermeabilización mediante membranas formadas con láminas (CP2) Consultar otros cursos relacionados en: <a href="http://www.trabajastur.com">www.trabajastur.com</a> <a href="http://www.flc.es">www.flc.es</a>
<b>FORMACIÓN TRANSVERSAL</b>
Prevención de riesgos laborales. Medio ambiente.
<b>FORMACIÓN OBLIGATORIA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>
Prevención de riesgos laborales para trabajos de Albañilería Art. 150. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016

# Instalador de fachadas ventiladas OCUPACIÓN

---

## DEFINICIÓN DE LA OCUPACIÓN

Coloca revestimientos mediante el sistema de fachadas ventiladas desarrollando las tareas propias de preparación de los trabajos y replanteo, montaje de anclajes y subestructura portante, montaje de revestimientos, siguiendo las directrices especificadas en la documentación técnica y las prescripciones establecidas en materia de calidad, seguridad y medioambiente, teniendo en cuenta su relación con otros posibles materiales o trabajos y realizando los trabajos de acabado correspondientes.

## COMPETENCIAS PROFESIONALES

Preparar los trabajos y replanteos  
Montar anclajes y subestructura portante  
Montaje de revestimientos de fachadas  
Realizar los remates de acabado en fachadas

## ASPECTOS QUE SE VALORAN

**Trabajo en equipo y cooperación:** El instalador de fachada ventilada trabaja con un grupo de profesionales que interactúan para alcanzar los objetivos.

**Capacidad de organización y pulcritud:** entendida como la capacidad para estructurar el espacio, el entorno y el tiempo de forma productiva. En esta ocupación es muy importante la organización y el orden, unido a la limpieza y minuciosidad, ya que se trata de una labor de acabado.

**Conocimientos en ocupaciones afines:** fundamentalmente de alicatado por los cortes de las piezas y remates en los acabados finales del sistema

**Destreza manual**

**Autonomía**

# Instalador de fachadas ventiladas MERCADO

## DATOS DE MERCADO

Este profesional desarrolla su actividad fundamentalmente en empresas dedicadas a la edificación y rehabilitación (residencial y no residencial).

La opción de trabajo por cuenta ajena es la más habitual.

## BÚSQUEDA DE EMPLEO

### Principales fuentes de reclutamiento:

Anuncios de prensa o internet.  
Servicio Público de Empleo.  
Agencias de Colocación.  
Autocandidatura.  
Contactos personales.

### Consulta de ofertas de empleo:

[www.trabajastur.com](http://www.trabajastur.com)  
[www.flc.es](http://www.flc.es)

## TENDENCIAS DE LA OCUPACIÓN Y PERFIL PROFESIONAL

El aumento de actividad en obras de rehabilitación y reformas para los próximos años supondrá la demanda de estos profesionales por parte de las empresas, dado que las viviendas antiguas requieren de reformas integrales para subsanar defectos en las fachadas y con este sistema se resuelven los problemas de impermeabilización, estética y a su vez mejoran la eficiencia energética de la edificación.

El perfil profesional requerido por las empresas destaca como punto esencial la adaptación y actualización en los equipamientos, materiales y nuevas formas de trabajo.

# Instalador de fachadas ventiladas FORMACIÓN

---

## FORMACIÓN PARA EL EMPLEO

Colocación de piedra natural (CP2)  
Consultar otros cursos relacionados en:  
[www.trabajastur.com](http://www.trabajastur.com)  
[www.flc.es](http://www.flc.es)

## FORMACIÓN TRANSVERSAL

Prevención de riesgos laborales.  
Medio ambiente.

## FORMACIÓN OBLIGATORIA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Prevención de riesgos laborales para trabajos de Albañilería  
Art. 150. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016

# Operador de maquinaria de excavación

## OCUPACIÓN

### DEFINICIÓN DE LA OCUPACIÓN

Realizar el laboreo propio de las máquinas de excavación, pala cargadora y excavadora con los equipos de pala frontal, retroexcavación y cuchara bivalva, así como efectuar la puesta a punto y mantenimiento de las mismas, respetando las condiciones de seguridad en la obra.

### COMPETENCIAS PROFESIONALES

Realizar las operaciones de laboreo con las máquinas de excavación.  
Efectuar la puesta a punto y mantenimiento de las máquinas de excavación.

### ASPECTOS QUE SE VALORAN

**Autonomía:** desarrollo de las funciones, responsabilidades y obligaciones de forma independiente y eficaz, lo que implica destreza, precisión y toma de decisiones.

**Polivalencia y colaboración:** definida como la capacidad para desarrollar diferentes trabajos relacionados con el oficio. Dentro de la ocupación, se valora el manejo de distintas máquinas de construcción (retroexcavadora, pala cargadora, motoniveladora, compactadora, pala mixta) y los conocimientos de mecánica aplicables al mantenimiento de la maquinaria.

**Responsabilidad**

**Destreza manual**

# Operador de maquinaria de excavación

## MERCADO

### DATOS DE MERCADO

Este profesional desarrolla su actividad fundamentalmente en empresas dedicadas a la edificación (residencial y no residencial) y a la obra civil.

La opción de trabajo por cuenta ajena es la más habitual, aunque en algunos casos opta por el autoempleo, desde el trabajo autónomo a la creación de pequeñas empresas.

### BÚSQUEDA DE EMPLEO

#### Principales fuentes de reclutamiento:

Contactos personales.

Autocandidatura.

Anuncios de prensa o internet.

Servicio Público de Empleo.

Agencias de Colocación.

#### Consulta de ofertas de empleo:

[www.trabajastur.com](http://www.trabajastur.com)

[www.flc.es](http://www.flc.es)

### TENDENCIAS DE LA OCUPACIÓN Y PERFIL PROFESIONAL

El perfil profesional requerido por las empresas destaca como puntos esenciales: la experiencia, cifrada al menos en un año, y la polivalencia en relación al manejo de distintos tipos de maquinaria y sobre todo a los conocimientos de mecánica.

El descenso de actividad en la edificación de obra nueva hace que no se prevea alta demanda de estos profesionales.

# Operador de maquinaria de excavación

## FORMACIÓN

<b>FORMACIÓN REGLADA</b>
Ciclo Formativo de Grado Medio de Técnico en Operación y Mantenimiento de Maquinaria de Construcción (LOGSE).
<b>FORMACIÓN PARA EL EMPLEO</b>
Operador de Maquinaria de Transporte de tierras. Operador de Maquinaria de Explanación. Operador de Retro-Pala. Actividades auxiliares de almacén.  Consultar otros cursos relacionados en: <a href="http://www.trabajastur.com">www.trabajastur.com</a> <a href="http://www.flc.es">www.flc.es</a>
<b>FORMACIÓN TRANSVERSAL</b>
Prevención de riesgos laborales. Medio ambiente. Mecánica.
<b>FORMACIÓN OBLIGATORIA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>
Prevención de riesgos laborales para Operador de vehículos y maq. movimiento de tierras Art. 161. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016

# Técnico en eficiencia energética OCUPACIÓN

## DEFINICIÓN DE LA OCUPACIÓN

Realiza el análisis de las necesidades energéticas de una edificación y aplica las mejoras más adecuadas a la envolvente térmica, con el objetivo de reducir la demanda de energía y limitar los riesgos debidos a procesos que produzcan una merma significativa de las prestaciones térmicas o de la vida útil de los elementos que la componen, en cumplimiento de los requisitos establecidos en el Código Técnico de la Edificación y en condiciones de seguridad.

## COMPETENCIAS PROFESIONALES

Analizar el comportamiento térmico de la envolvente  
Conocer los requerimientos legislativos y marco normativo  
Proponer soluciones técnicas de mejora de la envolvente  
Limitar la demanda y certificación energética  
Redactar la memoria técnica de proyectos de rehabilitación energética  
Gestionar el uso eficiente de la energía, evaluando la eficiencia de las instalaciones de energía y agua en edificios  
Aplicar Prevención de riesgos laborales para responsables obra y técnicos de ejecución

## ASPECTOS QUE SE VALORAN

**Conocimientos específicos** acerca de los requerimientos legislativos y marco normativo que permita realizar el control y mejora de una mejora energética de la edificación objeto de estudio.

**Actualización profesional**

**Capacidad de organización**

**Autonomía**

**Meticulosidad**

**Comunicación**

**Responsabilidad**

### DATOS DE MERCADO

Este profesional desarrolla su actividad en empresas de construcción especializadas y dedicadas a la incorporación de energías renovables, aplicadas a cualquiera de sus actividades, edificación, reformas y rehabilitaciones, trabajando en la oficina técnica. Es muy habitual que trabaje en estudios de arquitectura e ingeniería.

La opción de trabajo por cuenta propia es la más habitual, desde el trabajo autónomo a la creación de pequeñas empresas. Realizan su actividad contratados por el cliente final o subcontratados por empresas.

### BÚSQUEDA DE EMPLEO

#### Principales fuentes de reclutamiento:

Servicio Público de Empleo.  
Agencias de Colocación.  
Autocandidatura.  
Contactos personales.  
Empresas de trabajo temporal.  
Redes sociales.

#### Consulta de ofertas de empleo:

[www.trabajastur.com](http://www.trabajastur.com)  
[www.flc.es](http://www.flc.es)

### TENDENCIAS DE LA OCUPACIÓN Y PERFIL PROFESIONAL

El técnico de eficiencia energética puede ser considerado como una ocupación emergente dentro la industria de la construcción.

Respecto a la evolución futura, el código técnico de edificación al establecer requisitos energéticos para todos los edificios de nueva construcción o de rehabilitación importantes, obliga a que se realicen estudios de la situación de la edificación. Esta exigencia genera actividad y estabilidad para la ocupación.

El perfil profesional requerido por las empresas y particulares destaca como punto esencial: la experiencia laboral y eficacia en la gestión y entrega de documentación.

# Técnico en eficiencia energética **FORMACIÓN**

---

## **FORMACIÓN REGLADA**

Grado en Arquitectura.  
Grado en Ingeniería (especialidades relacionadas con el sector de construcción).  
Grado de la Edificación.  
Ciclo Formativo de Grado Superior en Eficiencia Energética y Energía Solar Térmica

## **FORMACIÓN PARA EL EMPLEO**

Eficiencia energética de edificios (CP3)  
Consultar otros cursos relacionados en:  
[www.trabajastur.com](http://www.trabajastur.com)  
[www.flc.es](http://www.flc.es)

## **FORMACIÓN TRANSVERSAL**

Programas informáticos específicos de medición.  
Calidad.  
Prevención de riesgos laborales.  
Medio ambiente.

## **FORMACIÓN OBLIGATORIA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

Prevención de riesgos laborales para Responsables de obra y técnicos de ejecución  
Art. 146. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016

# Encargado de obra

# OCUPACIÓN

<b>DEFINICIÓN DE LA OCUPACIÓN</b>
Dirigir la ejecución de obras con arreglo a los planos y especificaciones del proyecto, coordinando y controlando los diferentes trabajos de edificación u obra civil en sus distintas fases de ejecución, aplicando adecuadamente las normas de seguridad e higiene.
<b>COMPETENCIAS PROFESIONALES</b>
Organizar, distribuir y controlar al personal de obra. Ubicar las instalaciones, planificar el trabajo de la maquinaria, los accesos de obra y la productividad de los tajos. Interpretar planos, ejecutar nivelaciones sencillas, replanteos, cálculo de cotas y mediciones. Controlar y supervisar la ejecución de la estructura de una obra. Controlar la ejecución de la albañilería. Coordinar, controlar y supervisar todo tipo de revestimientos y acabados en suelos, techos, paredes, cubiertas y su impermeabilización. Controlar y supervisar las instalaciones. Utilizar, manejar y aplicar adecuadamente las normas de seguridad e higiene.
<b>ASPECTOS QUE SE VALORAN</b>
<b>Capacidad de mando:</b> capacidad para mostrar un estilo de mando claro e informativo que es aceptado y comprendido por los subordinados. El encargado tiene a su cargo una serie de profesionales, por lo que esta habilidad es imprescindible para esta ocupación. <b>Conocimientos técnicos de la obra:</b> en relación a las diferentes fases del proceso constructivo, que le permitan detectar y solucionar problemas, así como seguridad y prevención, normativa y control de las subcontratas. <b>Conocimientos de programas informáticos</b> propios del sector de construcción. <b>Organización</b> <b>Habilidades de comunicación</b>

### DATOS DE MERCADO

Este profesional desarrolla su actividad en todo tipo de empresas de construcción. La opción de trabajo por cuenta ajena es la más habitual.

### BÚSQUEDA DE EMPLEO

#### Principales fuentes de reclutamiento:

Contactos personales.  
Autocandidatura.  
Anuncios de prensa o internet.  
Servicio Público de Empleo.  
Agencias de Colocación.

#### Consulta de ofertas de empleo:

[www.trabajastur.com](http://www.trabajastur.com)  
[www.flc.es](http://www.flc.es)

### TENDENCIAS DE LA OCUPACIÓN Y PERFIL PROFESIONAL

La profesión de encargado de obra es una de las más demandadas por las empresas dentro del sector de actividad de la construcción.

El perfil profesional requerido por las empresas destaca como puntos esenciales: la experiencia previa, la capacidad para liderar, dirigir personas y asumir responsabilidades y los conocimientos técnicos de obra. Además, y debido al aumento de la actividad en obras de rehabilitación, las empresas requerirán profesionales especializados en coordinar este tipo de obras.

La evolución futura de la ocupación es que siga siendo un profesional demandado debido a la polivalencia que presentan y el conocimiento general que disponen de la obra para resolver, además de desempeñar las labores de coordinación y supervisión en obra.

<b>FORMACIÓN REGLADA</b>
Ciclo Formativo de Grado Medio de <b>Construcción</b> . Ciclo Formativo de Grado Medio de <b>Obras de Interior, Decoración y Rehabilitación</b> .
<b>FORMACIÓN PARA EL EMPLEO</b>
Control de ejecución de obras de edificación (CP3) Control de ejecución de obras civiles (CP3) Organización y control del montaje y mantenimiento de redes e instalaciones de agua y saneamiento (CP3) Control de ejecución de proyectos de edificación (CP3) Consultar otros cursos relacionados en: <a href="http://www.trabajastur.com">www.trabajastur.com</a> <a href="http://www.flc.es">www.flc.es</a>
<b>FORMACIÓN TRANSVERSAL</b>
Prevención de riesgos laborales. Medio ambiente. Calidad en la construcción. Código técnico de edificación. Rehabilitación de edificios.
<b>FORMACIÓN OBLIGATORIA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>
Prevención de riesgos laborales para trabajos de Responsables de obra y Técnicos de ejecución. Art. 146. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016

## DEFINICIÓN DE LA OCUPACIÓN

Analizar un proyecto de obra, conociendo cómo se organiza una empresa constructora, la Ley de Prevención de Riesgos y su aplicación al sector de la Construcción.  
Conocer la Ley de Contratos Administrativos y su Reglamento, los elementos singulares de una obra pública, los trámites, gestiones, documentación e instalaciones necesarias para iniciar una obra y los sistemas de planificación de una obra.  
Conocer los diferentes sistemas y procedimientos de contratación de obras así como las técnicas más efectivas para llevar a cabo la organización y control de las mismas con arreglo a las especificaciones del proyecto, controlando y coordinando los diferentes trabajos en sus distintas fases de ejecución.

## COMPETENCIAS PROFESIONALES

Organizar y controlar los trabajos de acuerdo con el proyecto y las especificaciones técnicas.  
Realizar la inspección de los materiales a emplear, realizando las comprobaciones necesarias.  
Gestionar la programación de las distintas fases en la ejecución de una obra y llevar a cabo el control de los costes y tiempos, para así optimizar el trabajo.  
Ordenar la elaboración y puesta en obra de cada una de las unidades.  
Conocer y aplicar la normativa de la edificación.  
Manejar aplicaciones informáticas propias de construcción.  
Organizar los equipos de trabajo para optimizar los procesos de ejecución de la obra.

## ASPECTOS QUE SE VALORAN

**Planificación y control:** capacidad e interés por estructurar el tiempo de forma sistemática y productiva, implicando, además, una pauta proactiva de anticipación. Incluye una continua comprobación y control del trabajo, junto con la resolución de problemas y asunción de responsabilidades.

**Liderazgo y comunicación:** deseo de guiar a los demás fomentando la participación de los colaboradores y consiguiendo la comunicación efectiva de los objetivos de la empresa.

**Gestión de la innovación:** capacidad de dirigir y organizar los recursos con el fin de aumentar la creación de nuevos conocimientos, la generación de ideas técnicas que permitan obtener nuevos productos, procesos y servicios o mejorar los ya existentes, dentro de las líneas estratégicas de la empresa.

## DATOS DE MERCADO

Este profesional ejerce su labor en empresas de construcción en cualquiera de sus actividades, edificación, obra civil o reformas y rehabilitaciones. Su trabajo se desarrolla tanto en oficina técnica como a pie de obra. La opción de trabajo por cuenta ajena es la más habitual.

## BÚSQUEDA DE EMPLEO

### Principales fuentes de reclutamiento:

Anuncios de prensa o internet.  
Servicio Público de Empleo.  
Agencias de Colocación.

### Consulta de ofertas de empleo:

[www.trabajastur.com](http://www.trabajastur.com)  
[www.flc.es](http://www.flc.es)

## TENDENCIAS DE LA OCUPACIÓN Y PERFIL PROFESIONAL

El perfil profesional requerido por las empresas destaca como puntos esenciales: la experiencia, cifrada entre cinco y diez años, la formación académica (universitaria) y la capacidad para liderar, dirigir personas, asumir responsabilidades e innovar dentro de la empresa.

Las previsiones de futuro indican que estos profesionales sigan siendo muy necesarios en las empresas. El aumento de actividad en las obras de rehabilitación requerirá jefes de obra especializados en el análisis, asesoramiento y medidas de actuación en la ejecución de proyectos de rehabilitación de edificios.

## FORMACIÓN REGLADA

Grado en Arquitectura.  
Grado en Ingeniería (especialidades relacionadas con el sector de construcción).  
Grado de la Edificación.

## FORMACIÓN PARA EL EMPLEO

Control de ejecución de obras civiles (CP3)  
Control de ejecución de obras de edificación (CP3)  
Técnico en Sistemas de Energías Renovables (CP3)  
Control de ejecución de proyectos de edificación (CP3)  
Control de proyectos y obras de construcción (CP3)  
Consultar otros cursos relacionados en:  
[www.trabajastur.com](http://www.trabajastur.com)  
[www.flc.es](http://www.flc.es)

## FORMACIÓN TRANSVERSAL

Prevención de riesgos laborales.  
Medio ambiente.  
Calidad en la construcción.  
I+D+i.  
Rehabilitación de edificios.  
ISTRAM  
PRESTO  
PROJECT  
CYPE

## FORMACIÓN OBLIGATORIA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Prevención de riesgos laborales para trabajos de Responsables de obra y Técnicos de ejecución.  
Art. 146. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016

## DEFINICIÓN DE LA OCUPACIÓN

Realizar el conjunto de tareas auxiliares necesarias para una correcta administración técnica de la obra, que incluye la interpretación de documentos del proyecto (memorias técnicas, planos), realización de mediciones, control de materiales y supervisión de los trabajos, tanto en lo que se refiere a la ejecución del proyecto, como a posibles variaciones del mismo.

## COMPETENCIAS PROFESIONALES

Interpretar todo tipo de planos (topográficos, de plantas, secciones, alzados, cubiertas, estructura) y documentos de un proyecto de construcción.  
Realizar mediciones, croquis y levantamiento de planos de obra.  
Manejar y utilizar programas informáticos de mediciones, presupuestos, valoraciones y certificaciones.

## ASPECTOS QUE SE VALORAN

**Polivalencia:** definida como la capacidad para desarrollar diferentes trabajos relacionados con la ocupación. Se valora que el auxiliar técnico de obra, a parte de la realización de planos y de mediciones, que pueden considerarse sus dos funciones principales, sea capaz de manejar herramientas informáticas de gestión integral y que posea conocimientos básicos de gestión de oficina.

**Meticulosidad:** tanto en los planos como en las mediciones que realizan por la gran influencia que tiene en todo el trabajo posterior.

### DATOS DE MERCADO

Este profesional desarrolla su actividad fundamentalmente en empresas de construcción en cualquiera de sus actividades, edificación, obra civil o reformas y rehabilitaciones, trabajando tanto en oficina técnica como a pie de obra.  
La opción de trabajo por cuenta ajena es la más habitual.

### BÚSQUEDA DE EMPLEO

**Principales fuentes de reclutamiento:**

Anuncios de prensa o internet.  
Servicio Público de Empleo.  
Agencias de Colocación.  
Autocandidatura.  
Empresas de trabajo temporal.  
Redes sociales.

**Consulta de ofertas de empleo:**

[www.trabajastur.com](http://www.trabajastur.com)  
[www.flc.es](http://www.flc.es)

### TENDENCIAS DE LA OCUPACIÓN Y PERFIL PROFESIONAL

La ocupación de auxiliar técnico de obra es relativamente reciente y se asimila a la de delineante, con la diferencia de que, además de trabajar en la oficina técnica, también lo hace en obra, apoyando al jefe de obra y al encargado. Es una figura muy polivalente dentro de una obra y es muy valorada por las empresas.

El perfil profesional requerido por las empresas destaca como puntos esenciales: la formación académica (a nivel de formación profesional), la formación complementaria, ejemplificada en cursos como *Auxiliar Técnico de Obra* o cursos de herramientas informáticas propias de construcción. En esta ocupación la experiencia laboral previa se valora, pero no se considera imprescindible.

Las previsiones de futuro indican que esta figura siga siendo muy útil y necesaria dentro de las empresas. El aumento de actividad en las obras de rehabilitación requerirá técnicos de obra especializados en la ejecución de proyectos de rehabilitación de edificios.

### FORMACIÓN REGLADA

Ciclo Formativo de Grado Superior de **Proyectos de Edificación**.  
Ciclo Formativo de Grado Superior de **Proyectos de Obra Civil**.

### FORMACIÓN PARA EL EMPLEO

Control de proyectos y obras de construcción (CP3)  
Representación de proyectos de construcción (CP3)  
Representación de proyectos de obra civil (CP3)

Consultar otros cursos relacionados en:

[www.trabajastur.com](http://www.trabajastur.com)

[www.flc.es](http://www.flc.es)

### FORMACIÓN TRANSVERSAL

Ofimática.  
Mediciones y presupuestos (PRESTO)  
Gestión de proyectos informatizados (PROJECT)  
Prevención de riesgos laborales.  
Medio ambiente.  
Calidad en la construcción.  
Gestión de la innovación.  
Código técnico de edificación.  
Rehabilitación en edificación.

### FORMACIÓN OBLIGATORIA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Prevención de riesgos laborales para trabajos de Responsables de obra y Técnicos de ejecución.

Art. 146. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016

## DEFINICIÓN DE LA OCUPACIÓN

Realizar representaciones de proyectos de edificación o de obra civil: planos para proyectos básicos y de ejecución, fotocomposiciones y maquetas; elaborar propuestas para completar el diseño de proyectos de edificación, supervisar el archivo y reproducción de los documentos, y asistir en la ejecución de la obra, siguiendo las instrucciones recibidas por superior o responsable.

## COMPETENCIAS PROFESIONALES

Representaciones de construcción.  
Análisis de datos y representación de planos.  
Representación gráfica y maquetismo.  
Reproducción y archivo de documentos.  
Proyectos de edificación.  
Análisis de proyectos de construcción.  
Desarrollo de proyectos de edificación.  
Desarrollo de elementos estructurales de proyectos de edificación.  
Instalaciones de edificios.  
Proyectos de carreteras y de urbanización  
Servicios en obra civil.

## ASPECTOS QUE SE VALORAN

**Meticulosidad:** tanto en los planos como en el resto de documentos del proyecto que realizan, por la gran influencia que tiene en todo el trabajo posterior.

**Conocimientos de informática:** manejo de programas de diseño y simulación, programas de cálculo en los proyectos y programas para la gestión de obras.

## DATOS DE MERCADO

Este profesional desarrolla su actividad en empresas de construcción en cualquiera de sus actividades, edificación, obra civil o reformas y rehabilitaciones, trabajando en la oficina técnica. También es muy habitual que trabaje en estudios de arquitectura e ingeniería.

La opción de trabajo por cuenta ajena es la más habitual.

## BÚSQUEDA DE EMPLEO

### Principales fuentes de reclutamiento:

Anuncios de prensa o internet.  
Servicio Público de Empleo.  
Agencias de Colocación.  
Autocandidatura.  
Empresas de trabajo temporal  
Redes Sociales.

### Consulta de ofertas de empleo:

[www.trabajastur.com](http://www.trabajastur.com)  
[www.flc.es](http://www.flc.es)

## TENDENCIAS DE LA OCUPACIÓN Y PERFIL PROFESIONAL

La profesión de delineante ha tenido y tiene en la actualidad un buen índice de ocupación. Hay que destacar, sin embargo, de cara a las previsiones futuras, que las empresas valoran cada vez más que este profesional sea capaz de trabajar además de en oficina técnica para la realización y modificación de planos, a pie de obra, colaborando en tareas de mediciones y administración técnica de la obra, tal y como se ha definido en la ocupación de auxiliar técnico de obra.

El perfil profesional requerido por las empresas destaca como puntos esenciales: la formación académica (a nivel de formación profesional), la formación complementaria en herramientas informáticas de diseño, cálculo y gestión aplicada a la construcción. En esta ocupación la experiencia laboral previa se valora, pero no se considera imprescindible.

## FORMACIÓN REGLADA

Ciclo Formativo de Grado Superior de **Proyectos de Edificación**.  
Ciclo Formativo de Grado Superior de **Proyectos de Obra Civil**.

## FORMACIÓN PARA EL EMPLEO

Representación de proyectos de edificación (CP3).  
Representación de proyectos de obra civil (CP3).  
Consultar otros cursos relacionados en:  
[www.trabajastur.com](http://www.trabajastur.com)  
[www.flc.es](http://www.flc.es)

## FORMACIÓN TRANSVERSAL

Prevención de riesgos laborales.  
Medio ambiente.  
Calidad en la construcción.  
Cad.  
Mediciones y presupuestos (PRESTO).  
Gestión de proyectos informatizados (PROJECT).

## FORMACIÓN OBLIGATORIA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Prevención de riesgos laborales para Mandos intermedios  
Art. 147. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016

## DEFINICIÓN DE LA OCUPACIÓN

Realizar trabajos de campo y de gabinete para levantamiento de terrenos y de construcciones, empleando métodos directos e indirectos, y realizar replanteos de proyectos, siguiendo los criterios establecidos en materia de calidad y seguridad.

Manejar instrumentos topográficos y realizar los trabajos de topografía referentes a altimetría y planimetría de terrenos, su representación gráfica y replanteo de viales. Realizar trabajos de topografía mediante el empleo de equipos electrónicos. Representar y efectuar cualquier tipo de nivelación en la construcción de edificios, hacer levantamientos simples con taquímetro y llevar a cabo los replanteos más usuales en obras urbanas.

## COMPETENCIAS PROFESIONALES

Análisis de los trabajos e instrumentación topográficos.  
Trabajos de campo de levantamiento de terrenos y construcciones.  
Trabajo de gabinete para levantamientos.  
Análisis de los trabajos e instrumentación topográficos.  
Representación gráfica de levantamientos y obras lineales  
Replanteos de proyectos y obras.  
Análisis de los trabajos e instrumentación topográficos.  
Análisis de proyectos y planificación de replanteos.  
Ejecución de replanteos.

## ASPECTOS QUE SE VALORAN

**Meticulosidad:** sobre todo en las mediciones que realizan, por la gran influencia que tiene en todo el trabajo posterior. El trabajo de este profesional tiene que ser muy exacto y meticulado.

**Conocimientos en aplicaciones informáticas:** fundamentalmente las relacionadas con la topografía (TOPCAL, CARTOMAP, ISTRAM).

**Autonomía**

<b>DATOS DE MERCADO</b>
Este profesional desarrolla su actividad fundamentalmente en empresas de construcción de edificación u obra civil. La opción de trabajo por cuenta ajena es la más habitual.
<b>BÚSQUEDA DE EMPLEO</b>
<b>Principales fuentes de reclutamiento:</b> Anuncios de prensa o internet. Servicio Público de Empleo. Agencias de Colocación. Autocandidatura. Empresas de trabajo temporal Redes sociales
<b>Consulta de ofertas de empleo:</b> <a href="http://www.trabajastur.com">www.trabajastur.com</a> <a href="http://www.flc.es">www.flc.es</a>
<b>TENDENCIAS DE LA OCUPACIÓN Y PERFIL PROFESIONAL</b>
El perfil profesional requerido por las empresas destaca como puntos esenciales: la experiencia, cifrada entre dos y cinco años (sobre todo en construcción de obras lineales como viales y carreteras), y la formación académica, ya sea universitaria o formación profesional.  La importancia de la formación es un cambio en el perfil requerido para esta profesión: hace unos años era suficiente con la experiencia laboral para trabajar como práctico topógrafo; en la actualidad, la formación se marca generalmente como requisito imprescindible.

<b>FORMACIÓN REGLADA</b>
Grado en Ingeniería en <b>Geomática y Topografía</b> . Ciclo Formativo de Grado Superior de <b>Proyectos de Obra Civil</b> .
<b>FORMACIÓN PARA EL EMPLEO</b>
Levantamientos y replanteos (CP3). Técnico en Fotogrametría. Software en Ingeniería Civil (ISTRAM). Sistemas de información geográfica y computerizada (GIS)  Consultar otros cursos relacionados en: <a href="http://www.trabajastur.com">www.trabajastur.com</a> <a href="http://www.flc.es">www.flc.es</a>
<b>FORMACIÓN TRANSVERSAL</b>
Software en Ingeniería Civil (ISTRAM). Sistemas de información geográfica y computerizada (GIS) Prevención de riesgos laborales. Medio ambiente. Calidad en la construcción.
<b>FORMACIÓN OBLIGATORIA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>
Prevención de riesgos laborales para Responsables de obra y técnicos de ejecución Art. 146. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016

<b>DEFINICIÓN DE LA OCUPACIÓN</b>
Realizar el conjunto de tareas que comprende los ensayos para el estudio y posterior control de suelos, hormigones o de mezclas bituminosas de acuerdo a la legislación vigente.
<b>COMPETENCIAS PROFESIONALES</b>
Reconocer y emplear aparatos de medida. Identificar suelos, hormigones o ligantes bituminosos. Determinar y medir la densidad, la humedad y la capacidad de un suelo con los ensayos pertinentes. Conocer y aplicar las técnicas de estabilización de un suelo. Control de áridos, hormigones y mezclas bituminosas. Ejecutar ensayos en laboratorio.
<b>ASPECTOS QUE SE VALORAN</b>
<b>Capacidad de organización y de detalle:</b> entendida como la capacidad para estructurar el espacio, el entorno y el tiempo de forma productiva. En esta ocupación es muy importante la organización y el orden, unido al trabajo en detalle y minuciosidad.  <b>Autonomía</b>

### DATOS DE MERCADO

Este profesional desarrolla su actividad fundamentalmente en empresas de construcción de edificación u obra civil, especializadas en control de calidad.

La opción de trabajo por cuenta ajena es la más habitual.

### BÚSQUEDA DE EMPLEO

#### Principales fuentes de reclutamiento:

Contactos personales.  
Anuncios de prensa o internet.  
Servicio Público de Empleo.  
Agencias de Colocación.  
Autocandidatura.  
Empresas de trabajo temporal  
Redes Sociales

#### Consulta de ofertas de empleo:

[www.trabajastur.com](http://www.trabajastur.com)  
[www.flc.es](http://www.flc.es)

### TENDENCIAS DE LA OCUPACIÓN Y PERFIL PROFESIONAL

La profesión de técnico de laboratorio de obra dentro del sector de construcción se orienta principalmente al análisis de suelos y de hormigón. Es una ocupación relativamente reciente. Las exigencias en la normativa que afecta al sector de construcción y los cambios esperados para el futuro en el control de calidad hacen que la perspectiva de esta ocupación sea al alza.

El perfil profesional requerido por las empresas destaca como puntos esenciales: la formación académica (a nivel de formación profesional), la formación complementaria, ejemplificada en cursos como Analista de Suelos, Analista de Hormigones o Analista de Mezclas Bituminosas, que son valorados por las empresas como muy ajustados a sus necesidades. En esta ocupación, la experiencia laboral previa se valora, pero no se considera imprescindible.

<b>FORMACIÓN REGLADA</b>
Grado en Geología. Grado en Química. Grado en Ingeniería Química. Ciclo Formativo de Grado Superior de Laboratorio de Análisis y Control de Calidad. Ciclo Formativo de Grado Superior de Química Ambiental. Ciclo Formativo de Grado Medio de Operaciones de Laboratorio.
<b>FORMACIÓN PARA EL EMPLEO</b>
Analista de Suelos. Analista de Hormigones. Analista de Mezclas Bituminosas. Auxiliar técnico en control y vigilancia de obras. Consultar otros cursos relacionados en: <a href="http://www.trabajastur.com">www.trabajastur.com</a> <a href="http://www.flc.es">www.flc.es</a>
<b>FORMACIÓN TRANSVERSAL</b>
Prevención de riesgos laborales. Medio ambiente. Calidad en la construcción.
<b>FORMACIÓN OBLIGATORIA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>
Prevención de riesgos laborales para trabajos de Operario de instalaciones temporales de obra y auxiliares: plantas de aglomerado, de hormigón, de machaqueo y clasificación de áridos. Art. 165. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016

# Coordinador de seguridad y salud en obras de construcción

## OCUPACIÓN

<b>DEFINICIÓN DE LA OCUPACIÓN</b>
Técnico competente que se encarga de elaborar los estudios de seguridad y salud de las obras de construcción y aprobar los planes de seguridad, coordinando a su vez la ejecución de la obra en materia de seguridad y salud.
<b>COMPETENCIAS PROFESIONALES</b>
Elaborar estudios de seguridad y salud de las obras de construcción. Coordinar la ejecución de la obra en materia de seguridad y salud laboral.
<b>ASPECTOS QUE SE VALORAN</b>
<b>Liderazgo y comunicación:</b> asumir el rol de líder en el equipo de trabajo. Implica la intención de guiar y fomentar la participación de los colaboradores, logrando su compromiso, en este caso el cumplimiento de la normativa en materia de seguridad y salud laboral. <b>Responsabilidad</b>

# Coordinador de seguridad y salud en obras de construcción

## MERCADO

### DATOS DE MERCADO

Este profesional desarrolla su actividad en todas las actividades de construcción y no pertenece a ninguna empresa contratista ni subcontratista, depende directamente del promotor de la obra.

La opción de trabajo por cuenta ajena es la más habitual

### BÚSQUEDA DE EMPLEO

#### Principales fuentes de reclutamiento:

Anuncios de prensa o internet.

Servicio Público de Empleo.

Agencias de Colocación.

Autocandidatura.

Empresas de trabajo temporal

Redes Sociales

#### Consulta de ofertas de empleo:

[www.trabajastur.com](http://www.trabajastur.com)

[www.flc.es](http://www.flc.es)

### TENDENCIAS DE LA OCUPACIÓN Y PERFIL PROFESIONAL

La ocupación de coordinador de seguridad es relativamente reciente y debe estar presente de forma obligatoria en una obra de construcción.

Las previsiones de futuro van en la línea de que esta figura siga siendo obligada por la normativa, lo que confirma una perspectiva al alza.

Respecto al perfil profesional requerido para el desarrollo de esta actividad, el Real Decreto 1627/1997 establece que el coordinador de seguridad debe ser un técnico competente, es decir, tener las competencias necesarias para ejercer las funciones de coordinador (firmar proyectos, acceder al libro de incidencias) y la Ley de Ordenación de la Edificación puntualiza que este técnico debe tener alguna de las siguientes titulaciones: Grado en Arquitectura o Grado en Ingenierías relacionadas con la industria de la construcción.

# Coordinador de seguridad y salud en obras de construcción

## FORMACIÓN

<b>FORMACIÓN REGLADA</b>
Grado en Arquitectura Grado en Ingeniería (relacionadas con el sector de construcción) Grado de Edificación
<b>FORMACIÓN PARA EL EMPLEO</b>
Coordinador de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.  Consultar otros cursos relacionados en: <a href="http://www.trabajastur.com">www.trabajastur.com</a> <a href="http://www.flc.es">www.flc.es</a>
<b>FORMACIÓN TRANSVERSAL</b>
Calidad en la construcción. Prevención de riesgos laborales. Medio ambiente. Código técnico de edificación.
<b>FORMACIÓN OBLIGATORIA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>
Prevención de riesgos laborales para Responsables de obra y técnicos de ejecución Art. 146. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016

## DEFINICIÓN DE LA OCUPACIÓN

Desarrollar procesos de intermediación inmobiliaria mediante la aplicación de técnicas de gestión, comunicación y marketing, a fin de optimizar la viabilidad de la captación de clientes y de las transacciones.

## COMPETENCIAS PROFESIONALES

Asesorar en procesos de compraventa de bienes inmuebles.  
Asesorar en procesos de alquiler de inmuebles.  
Redactar contratos de compraventa y arrendamiento de inmuebles.  
Tasar y valorar inmuebles, para estimar el valor del suelo, su valor hipotecario y, por último, el valor total del inmueble.

## ASPECTOS QUE SE VALORAN

**Orientación al cliente y habilidades sociales:** preocupación por satisfacer las demandas del cliente en toda su amplitud. En esta ocupación es muy importante tener fluidez verbal, asertividad y capacidad de análisis. En esta ocupación es muy importante tener fluidez verbal, empatía, extroversión, asertividad y capacidad de análisis.

**Conocimientos específicos** en derecho público y privado aplicado a la venta y arrendamiento de inmuebles, así como en los métodos de valoración y tasación. Actualmente es importante el conocimiento de la normativa, subvenciones y financiación de la vivienda protegida (VP).

**Planificación y flexibilidad**

**Organización**

**Motivación**

### DATOS DE MERCADO

Este profesional desarrolla su labor en empresas promotoras y en agencias inmobiliarias. La opción de trabajo por cuenta ajena es la más habitual.

### BÚSQUEDA DE EMPLEO

**Principales fuentes de reclutamiento:**

Anuncios de prensa o internet.

Servicio Público de Empleo.

Agencias de Colocación.

Autocandidatura.

**Consulta de ofertas de empleo:**

[www.trabajastur.com](http://www.trabajastur.com)

[www.flc.es](http://www.flc.es)

### TENDENCIAS DE LA OCUPACIÓN Y PERFIL PROFESIONAL

El perfil profesional requerido por las empresas destaca como puntos esenciales: la experiencia en labores comerciales y los conocimientos del mercado inmobiliario.

Respecto a la formación académica, no existe ninguna titulación oficial específica y es habitual encontrar a titulados universitarios (Grado en Derecho, Administración y Dirección de Empresas, Comercio y Marketing), desempeñando las labores de técnicos inmobiliarios.

<b>FORMACIÓN REGLADA</b>
Formación universitaria. Ciclo Formativo de Grado Superior en Gestión de ventas y espacios comerciales.
<b>FORMACIÓN PARA EL EMPLEO</b>
Gestión Comercial Inmobiliaria. Vendedor técnico. Asesor para promociones de vivienda protegida.  Consultar otros cursos relacionados en: <a href="http://www.trabajastur.com">www.trabajastur.com</a> <a href="http://www.flc.es">www.flc.es</a>
<b>FORMACIÓN TRANSVERSAL</b>
Marketing. Atención al cliente. Calidad (normativa).

## DEFINICIÓN DE LA OCUPACIÓN

Realizar labores administrativas relativas a la gestión de obras de construcción, desarrollando el registro, proceso, archivo y transmisión de información en la obra u oficina.

## COMPETENCIAS PROFESIONALES

Conocer y aplicar las técnicas administrativas de oficina (fiscalidad, contabilidad, administración de personal).

Aplicar y conocer las técnicas de comunicación y archivo.

Conocer las características y peculiaridades del sector de construcción: tipos y fases de una obra, oficios intervinientes, materiales de construcción.

Colaborar en la administración técnica de la obra: mediciones, presupuestos, certificaciones, contratos de obra, control de calidad, control de los costes, organización y planificación de obras.

Manejo de aplicaciones informáticas de oficina.

Técnicas básicas de comunicación y archivo bajo normas de calidad.

Manejo de aplicaciones informáticas de gestión de obras (Project y Presto).

## ASPECTOS QUE SE VALORAN

**Polivalencia:** definida como la capacidad para desarrollar diferentes trabajos relacionados con la ocupación. Se valora que este profesional a parte de realizar las funciones propias de un administrativo, tenga conocimientos de administración técnica de una obra, que le permitan colaborar en estas tareas.

**Conocimientos específicos** acerca de la ley de subcontratación, que permita colaborar en el control de las subcontratas (para las empresas contratistas) y/o en el proceso de promoción, licencia, constitución de la comunidad, seguimiento administrativo de la promoción (para las empresas promotoras).

### Organización

**Calidad** en la preparación y presentación de documentación

## DATOS DE MERCADO

Este profesional desarrolla su labor en empresas de construcción en cualquiera de sus actividades. La opción de trabajo por cuenta ajena es la más habitual

## BÚSQUEDA DE EMPLEO

### Principales fuentes de reclutamiento:

Anuncios de prensa o internet.  
Servicio Público de Empleo.  
Agencias de Colocación.  
Autocandidatura.  
Contactos personales.  
Empresas de trabajo temporal.  
Redes Sociales

### Consulta de ofertas de empleo:

[www.trabajastur.com](http://www.trabajastur.com)  
[www.flc.es](http://www.flc.es)

## TENDENCIAS DE LA OCUPACIÓN Y PERFIL PROFESIONAL

Aunque la ocupación de administrativo es una de las más saturadas en el mercado laboral, sobre todo si la comparamos con otras profesiones de construcción, este perfil, más especializado y hecho a medida para una constructora, es valorado y demandado por las empresas.

El perfil profesional requerido por las empresas destaca como puntos esenciales: la formación académica (a nivel de formación profesional o grado de la rama de conocimiento de Ciencias Sociales y Jurídicas) y la formación específica en temas relacionados con la administración técnica de una obra y el manejo de aplicaciones informáticas de construcción, destacando los programas de realización de presupuestos. La experiencia previa en empresas de construcción se valora, pero no se considera imprescindible.

<b>FORMACIÓN REGLADA</b>
Grado en Comercio y Marketing. Grado en administración y dirección de empresas. Grado en Contabilidad y Finanzas. Ciclo Formativo de Grado Superior en Administración y Finanzas. Ciclo Formativo de Grado Medio en gestión administrativa.
<b>FORMACIÓN PARA EL EMPLEO</b>
Administrativo de Obras de Construcción.  Consultar otros cursos relacionados en: <a href="http://www.trabajastur.com">www.trabajastur.com</a> <a href="http://www.flc.es">www.flc.es</a>
<b>FORMACIÓN TRANSVERSAL</b>
Mediciones y presupuestos (PRESTO). Gestión de proyectos informatizados (PROJECT). Calidad en la construcción (normativas). Ofimática.
<b>FORMACIÓN OBLIGATORIA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>
Prevención de riesgos laborales para Administrativos Art. 149. del Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016

### 3. ANÁLISIS PROSPECTIVO

Tras las consultas realizadas a expertos y agentes sociales y el análisis de los diferentes estudios realizados sobre la industria de la construcción, describimos, a continuación, los factores de cambio y las tendencias detectadas que influirán a corto y medio plazo en la evolución del sector a fin de ensayar posibles escenarios futuros relacionados con las ocupaciones profesionales, la formación y el empleo.

#### 3.1. MATRIZ DAFO

Para completar el análisis sectorial desarrollado anteriormente y a partir de toda la información recogida tanto en los estudios sectoriales como en las entrevistas realizadas a las empresas y agentes sociales del sector, se lleva a cabo un análisis DAFO. Detallamos a continuación los factores incluidos en las cuatro variables que configuran la matriz DAFO: Debilidades, Fortalezas, Amenazas y Oportunidades.

<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importancia en la economía nacional y regional</li> <li>• Sector socialmente imprescindible por la necesidad de viviendas e infraestructuras</li> <li>• Tendencia por parte de la población a la propiedad inmobiliaria y consideración de la vivienda como bien de inversión</li> <li>• Influencia directa en producción y empleo de otros sectores de actividad</li> <li>• Existencia de la Fundación Laboral de la Construcción como organismo paritario de consenso y dialogo social.</li> <li>• Unidad y consolidación del tejido empresarial</li> <li>• Posibilidad de diversificación de la actividad empresarial</li> <li>• Inmediatez en la creación de empleo</li> <li>• Alta cualificación de los profesionales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imagen social negativa</li> <li>• Alta dependencia de la financiación privada/pública</li> <li>• Caída de la demanda de vivienda</li> <li>• Recorte en las inversiones de la Administración Pública en infraestructuras</li> <li>• Competencia desleal e intrusismo de empresas poco profesionales y poco solventes</li> <li>• Alta tasa de desempleo</li> <li>• Sector de alto riesgo de siniestralidad laboral.</li> <li>• Complejidad burocrática y administrativa que genera sobrecostes</li> <li>• Aumento de la economía sumergida</li> </ul>
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Industrialización de la construcción</li> <li>• Nuevos procesos constructivos basados en la sostenibilidad</li> <li>• Auge de la actividad de rehabilitación y las reformas</li> <li>• Apertura empresarial a mercados internacionales</li> <li>• Avances en la investigación de nuevos materiales</li> <li>• Aumento de la concienciación de la sociedad en la necesidad de espacios urbanos más sostenibles.</li> <li>• Infraestructuras de comunicación pendientes de desarrollo en Asturias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Previsiones negativas de crecimiento a corto plazo</li> <li>• Reducción de la capacidad inversora tanto de las Administraciones Públicas como de los particulares</li> <li>• Endurecimiento en el acceso a la financiación tanto a empresas como a particulares</li> <li>• Entorno mediático muy adverso</li> <li>• Índice bajo de desarrollo tecnológico y de innovación de las empresas</li> <li>• Bajas en las licitaciones públicas por debajo de costes reales que influyen en la calidad de la obra.</li> <li>• Déficit de cualificación que dificulta el relevo generacional de profesionales altamente cualificados</li> </ul>

No obstante debemos introducir algunos comentarios de interés que suavizan en cierta medida algunos aspectos de las Debilidades y Amenazas de sector.

En cuanto a Debilidades:

- La siniestralidad laboral se ve como una menor debilidad y se reconoce la labor realizada por los agentes sociales en esta materia, sin perjuicio de que deba seguir vigilando y manteniendo el nivel de alerta.
- También se considera como una debilidad en descenso, la falta de adaptación a nuevas demandas de productos o servicios. Esto es debido a la demanda del mercado que presiona al exigir que se incorporen las novedades que el mercado pueda ofrecer.

En cuanto a las Amenazas:

- La cualificación de los profesionales se ve como una menor amenaza pero se insiste en la necesidad de contar con personal más polivalente. Se reconoce una mayor cualificación de los profesionales por la mayor formación adquirida a través del aprendizaje continuo.

### **3.2. FACTORES DE CAMBIO**

De las tendencias existentes en el sector, es necesario definir una serie de grupos a analizar, es decir, categorías que pueden ser examinadas de manera individual pero que a su vez, en su conjunto, proporcionan una visión general y global del futuro del sector y por tanto de las líneas de cambio.

1. Incremento de la competitividad, en cuanto a:

- Industrialización.
- Nuevos sistemas de gestión, producción y diseño.
- Nuevos materiales de mejores prestaciones.
- Estructura integrada de información.
- Técnicas innovadoras de construcción, rehabilitación y reconstrucción (Concepto específicamente regulado en el Plan Nacional de Residuos de Construcción).
- Nuevas herramientas de capacitación de los trabajadores.

2. Mayor respeto al medio ambiente, mediante:

- Reutilización de los residuos generados durante el ciclo de vida.
- Consideración de la incidencia medioambiental de los diseños y ejecuciones.
- Balance energético positivo de edificios y entornos urbanos.
- Minimización de los efectos de gases invernadero.
- Cierre del ciclo del agua.
- Optimización del uso del suelo y protección de zonas naturales.
- Mejora de la eficiencia energética de las infraestructuras.
- Sostenibilidad de materiales, edificios e infraestructuras.

3. Aumento de la seguridad:

- Minimización de la presencia de trabajadores en puntos de riesgo.
- Obtención de un sector de seguridad total (riesgo cero).
- Definición de programas de formación continua utilizando tecnología avanzada.
- Fomento de la fabricación y el uso de equipos y maquinaria seguros.
- Impulso de metodologías para analizar las causas de accidentes.
- Desarrollo de sistemas integrados de seguridad orientados a la prevención de riesgos.

#### 4. Mejora de la calidad de vida

- Satisfacción de las demandas de los ciudadanos en los edificios y entornos urbanos.
- Desarrollo de sistemas inteligentes que interaccionen y se comuniquen con los usuarios.
- Definición de estándares basados en la seguridad y el confort de los usuarios.
- Gestión integral del Patrimonio Cultural y Natural.
- Diseño de espacios para atender las necesidades de los ciudadanos.
- Desarrollo de nuevos instrumentos de planificación y ordenación urbana sostenible.
- Acceso fácil de los ciudadanos a cualquier edificio e infraestructura y eliminación barreras arquitectónicas.

La industria de la construcción desarrolla, a través de la I+D+i, medidas encaminadas a mejorar la eficiencia y sostenibilidad de los procesos y productos relacionados con la concepción, construcción, explotación y mantenimiento constructivo; aumentando la productividad y disminuyendo costes, así como ir acrecentando la seguridad del sector y reduciendo el impacto medioambiental.

Además, el uso de las TICs en el proceso constructivo es un campo clave de desarrollo tecnológico con gran potencial.

La industria de la construcción cuenta con la “Plataforma Tecnológica de la Construcción (PTEC)” que es punto de encuentro de los agentes del sector comprometidos con el fomento de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación que se plantea como retos:

- Incrementar la competitividad del sector.
- Armonizar la actividad de la Construcción con el entorno en el que actúa, potenciando actuaciones para conservar y mejorar el medio ambiente.
- Aumentar la seguridad, alcanzando niveles óptimos de seguridad y salud en todos los procesos constructivos.
- Mejorar la calidad de vida del ciudadano, logrando espacios de vida de calidad y adaptándolos a las necesidades del ciudadano.

Esta plataforma divide los retos y tendencias a los que se enfrenta la construcción en 6 áreas de estudio:

1. Nuevos materiales
2. TIC
3. Maquinaria, automatización y robótica
4. Nuevos modelos de gestión
5. Sostenibilidad
6. Seguridad y salud

Los “Nuevos materiales”, “TIC”, “Maquinaria, automatización y robótica” y “Nuevos modelos de gestión” tienen carácter específico, mientras que las áreas de “Sostenibilidad”, “Seguridad y salud” son transversales, relacionándose con las áreas específicas definidas.

En la tabla siguiente se recogen algunas de las tendencias más relevantes en el sector que forman parte del futuro del mismo tanto a nivel de los cambios en los sistemas de producción como de empleo y formación.

**TABLA 14 - TENDENCIAS DETECTADAS EN LA PROSPECTIVA EN EL TRABAJO DE CAMPO Y DEL ANÁLISIS DE LA DOCUMENTACIÓN**

<b>NUEVOS MATERIALES</b>
Desarrollo de materiales metálicos de alto valor añadido que mejoren los elementos estructurales de los edificios
Investigación, aplicación y reutilización de nuevos hormigones y cementos
Nuevos materiales cerámicos más eficientes, ligeros y resistentes
Aislantes con características térmicas, acústicas, electromagnéticas y aligeradas.
Materiales con capacidad de captación y acumulación de energía.
Nanomateriales para aplicaciones de energías renovables, sostenibilidad, domótica y seguridad.
<b>TIC</b>
Desarrollo de portales y redes de datos comunes a nivel nacional y europeo
Implantación de sistemas domóticos de comunicaciones integrales
Mejora de los sistemas de monitorización y visualización de datos geológicos usando realidad virtual.
Desarrollo de herramientas informáticas para determinar el ahorro energético.
Mejora de herramientas orientadas al mantenimiento integral de edificios e infraestructuras y de seguimiento del ciclo de vida del edificio.
Desarrollo de nuevos sistemas de planificación de la obra y seguimiento de la misma.
Desarrollo de sistemas de comunicación, mantenimiento y control de maquinaria
<b>MAQUINARIA, AUTOMATIZACIÓN Y ROBÓTICA</b>
Industrialización de la construcción. (Producción industrializada de viviendas, edificios ligeros, viviendas flotantes, etc.)
Desarrollo de autómatas y sistemas robóticos para inspecciones, control de edificios y obras.
Desarrollo de sistemas de transporte y manipulación de grandes elementos pre-fabricados y con gran precisión de posicionamiento
<b>NUEVOS MODELOS DE GESTIÓN</b>
Desarrollo de nuevas formas de adquisición, intercambio, alquiler y cesión del conocimiento adquirido en obras previas –bases de datos de conocimiento para almacenar y cuantificar la información, redes de oferta y demanda del conocimiento, etc.-
Desarrollo de metodologías de integración eficaz de la innovación con la realidad de la obra.
Estudio de nuevas formas de negocio con capital mixto, público-privado
Desarrollo de intervenciones urbanísticas considerando aspectos tecnológicos, medioambientales y de sostenibilidad y tratando de anticiparse a los cambios normativos y legislativos.
Planificación y gestión urbanística de las ciudades considerando la dimensión subterránea de las ciudades y las posibilidades que ofrece, con criterios de eficiencia y ahorro energético
Actuaciones de rehabilitación a nivel global (barrios y áreas de interés especial) e integral (considerando acciones sociales, ambientales, formativas y educativas, de accesibilidad y movilidad, etc.)
<b>SOSTENIBILIDAD</b>
Arquitectura bioclimática y uso de los mecanismos existentes de bajo consumo, autoabastecimiento energético de edificios.
Uso de energías renovables: revestimientos de edificios capaces de producir energía, sistemas de generación y acumulación de energía (tanto para fines eléctricos como térmicos), etc.
Reducción de residuos: disminución de residuos de demolición, aguas de desecho en obras, vertidos procedentes de la excavación, etc.
Mejoras en la impermeabilización –nuevos materiales, nuevas tecnologías- para reducir el impacto sobre aguas subterráneas.

Clasificación de residuos y reutilización, disminuyendo el uso de nuevos materiales (en obra de infraestructura vial – terraplenes, pantallas acústicas, etc.- en prefabricación, etc.)
Investigación en nuevas herramientas de simulación y predicción del impacto medioambiental de la construcción.
Desarrollo de herramientas de diseño de células urbanas energéticamente eficientes.
Estudio de sistemas de gestión energética inteligente en edificios y entornos urbanos.
Disminución del impacto ambiental de las obras (impacto acústico, visual, etc.)

<b>SEGURIDAD Y SALUD LABORAL</b>
Introducción masiva de técnicas de automatización y trabajo remoto con el fin de reducir la presencia de operarios en obra para atenuar sus riesgos.
Nuevas metodologías de inspección de estructuras: herramientas automáticas, sistemas robotizados para la inspección externa e interna, sistemas de inspección sin intervención de personas en zonas peligrosas, etc.
Estudio de la casuística de los accidentes laborales. Técnicas de evaluación de riesgos previas a obra y en tiempo real.
Implantación de nuevas legislaciones para conseguir “cero” accidentes en obra
Cooperación colaborativa de trabajadores, máquinas, componentes y entorno, control del acceso en zonas peligrosas de obra, uso de técnicas RFID, etc.
Acciones formativas en seguridad y salud –mediante técnicas avanzadas-, como el aprendizaje en el manejo seguro de máquinas de construcción.

Del análisis de estas tendencias podemos concluir que parece que el futuro y las tendencias dentro de la industria de la construcción se apoyarán en estos pilares fundamentales:

- A.- INNOVACIÓN Y TECNOLÓGICA
- B.- NUEVOS MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.
- C.- CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE.
- D.- EFICIENCIA ENERGÉTICA.
- E.- INDUSTRIALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN.
- F.- PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

## **A. INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA**

La gestión de la innovación se entiende como la capacidad de dirigir y organizar los recursos con el fin de aumentar la creación de nuevos conocimientos, la generación de ideas técnicas que permitan obtener nuevos productos, procesos y servicios o mejorar los ya existentes, dentro de las líneas estratégicas de la empresa.

La industria de la construcción desarrolla, a través de la I+D+i, medidas encaminadas a mejorar la eficiencia y sostenibilidad de los procesos y productos relacionados con la concepción, construcción, explotación y mantenimiento constructivo; aumentando la productividad y disminuyendo costes, así como acrecentando la seguridad del sector y reduciendo el impacto medioambiental.

Además, el uso de las TICs en el proceso constructivo es un campo clave de desarrollo tecnológico con gran potencial.

La industria de la construcción cuenta con la “Plataforma Tecnológica de la Construcción” (PTEC) que es punto de encuentro de los agentes del sector comprometidos con el fomento de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación que se plantea como retos:

- Incrementar la competitividad del sector.
- Armonizar la actividad de la Construcción con el entorno en el que actúa, potenciando actuaciones para conservar y mejorar el medio ambiente.
- Aumentar la seguridad, alcanzando niveles óptimos de seguridad y salud en todos los procesos constructivos.
- Mejorar la calidad de vida del ciudadano, logrando espacios de vida de calidad y adaptándolos a las necesidades del ciudadano.

## B. NUEVOS MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

El cambio en las demandas de la sociedad, las nuevas formas de construir y la mejora de las condiciones laborales, propicia el desarrollo de nuevos sistemas constructivos y la utilización de nuevos materiales acordes a dichas necesidades. Los nuevos materiales, productos y sistemas serán el resultado final de los procesos de I+D+i en el capítulo de Innovación tecnológica del sector.

Se relacionan a continuación los más relevantes y que tienen más implicación en las nuevas formas de trabajo y en las competencias profesionales.

### - TÉCNICAS Y SISTEMAS

**Fachadas ventiladas:** La fachada ventilada es un sistema de revestimiento y protección del muro exterior de un edificio, que se caracteriza por crear una “cámara de aire en movimiento” entre el aislamiento puesto en la pared a revestir y las placas del revestimiento, lo que mejora el aislamiento acústico y térmico. Los agentes externos no influyen sobre los muros, quedando a salvo de los inconvenientes que tienen otro tipo de fachadas. Aumenta la protección solar, frente al agua, la condensación por vapor de agua (protección higrotérmica) y la propagación del fuego. Se cifra entre un 25 y un 30% el ahorro energético conseguido con esta nueva técnica constructiva.

Su instalación implica necesariamente el trabajo en altura y se lleva a cabo mediante un sistema de montaje de perfiles y sistemas de anclaje, en los que se fijan los acabados. La instalación de fachada ventilada suelen realizarla empresas especializadas con profesionales relacionados con la albañilería y el montaje de estructuras.

**Bioconstrucción:** Sistemas de edificación u otras construcciones mediante materiales de bajo impacto ambiental o ecológico, reciclados o altamente reciclables, o extraíbles mediante procesos sencillos y de bajo costo como, por ejemplo, materiales de origen vegetal.

Se presentan estos sistemas como alternativas a las industrias contaminantes y para crear edificios de bajo impacto ambiental generalmente de menor coste de fabricación.

**Domótica:** La 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.

## - MATERIALES

**Hormigones autocompactantes:** son hormigones de última generación que reducen el empleo del agua en un 30% consiguiendo, así, una alta fluidez que permite el relleno de los encofrados sin vibraciones, produciéndose una buena consolidación sin producirse exudación ni segregación.

**Hormigón impreso:** es un derivado del cemento pulido tradicional que se utiliza fundamentalmente en exteriores y en el que en lugar de dar un acabado liso (como ocurre con el cemento pulido) se deja marcada una huella con unos moldes o plantillas. Este hormigón imita piedra natural, adoquín, pizarra, losetas, etc.... y se suele emplear en terrazas, aceras, paseos, garajes y demás espacios abiertos. Ofrece una gran resistencia a la abrasión y los golpes.

**Elementos prefabricados de hormigón:** elaborados fuera de la obra a partir de un proceso de industrialización. Estos prefabricados se emplean para múltiples aplicaciones estructurales, de cerramiento, cubiertas, revestimientos, etc.

**Piezas de gran formato:** permite que el proceso de construcción de fábrica o revestimiento sea mucho más rápido y con un mayor aprovechamiento del material y una menor generación de escombros.

**Nanomateriales:** El desarrollo de las edificaciones del futuro, exige una innovación continua en nuevos materiales, entre ellos los poliméricos, cuya versatilidad y capacidad de ser funcionales e inteligentes confieren nuevas y atractivas opciones.

**Revestimiento textil:** son paneles textiles para todo tipo de aplicaciones constructivas ya sea de interior o exterior. Estos paneles tienen una alta durabilidad, lo que minimiza los costes de mantenimiento. La mayor parte de su ensamblaje se realiza en el propio proceso de fabricación, por lo que su montaje es simple y rápido.

Este revestimiento se puede adaptar a diversas aplicaciones como fachadas ventiladas, revestimientos decorativos en edificación, instalaciones efímeras, etc. Este tipo de revestimientos suelen realizarlos empresas especializadas como en el caso de las fachadas ventiladas.

## - ELEMENTOS AUXILIARES

**Andamios cremallera de mástiles:** plataforma de trabajo que se eleva desplazándose a lo largo de un mástil con un sistema de cremallera. Permite mayor seguridad y rapidez. Albañiles y pintores son los profesionales que más pueden usar este nuevo sistema.

**Mini-andamio:** andamio plegable, transportable y de fácil montaje. Los albañiles, soldadores, alicatadores, colocadores de prefabricados ligeros y escayolistas pueden ser los principales beneficiarios de este sistema, sobre todo si trabajan solos.

## C. CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE

“La construcción sostenible es un concepto global que identifica un proceso completo en el que influyen numerosos parámetros que, apoyados unos sobre otros, tienen como consecuencia productos urbanos eficientes y respetuosos con el medio ambiente”.

La actividad constructora es, junto con la industria, la mayor consumidora de recursos naturales. Los edificios, una vez construidos, continúan siendo una causa directa de contaminación por las emisiones que se producen y por el consumo de energía y agua necesarios para su funcionamiento.

La aplicación de criterios de sostenibilidad y de utilización racional de los recursos naturales se está incorporando cada vez en mayor medida a los procesos constructivos, consiguiendo edificaciones de bajo

consumo energético, a través del aumento del aislamiento térmico, del control de filtraciones y del aprovechamiento de la energía del sol.

Las tendencias constructivas de los próximos años estarán regidas por principios de sostenibilidad y de preservación del medio ambiente.

#### **D. EFICIENCIA ENERGÉTICA**

Este concepto implica una nueva forma de construir que persigue el ahorro energético y la disminución del impacto ambiental de las obras. Esta nueva forma de construir implica una serie de propuestas en el uso de materiales y sistemas constructivos que afectan a todas las fases de la obra, desde el diseño y planificación a la ejecución (preparación del terreno, levantamiento de estructuras, acabados e instalaciones) y que podemos resumir en los siguientes:

- Diseño del proyecto en base a una arquitectura bioclimática basada en el uso de mecanismos de bajo consumo y el autoabastecimiento energético de las edificaciones.
- Análisis del consumo energético de las infraestructuras e identificación de posibles fuentes de reducción del gasto.
- Uso de energías renovables, fundamentalmente la energía solar y biomasa.
- Uso de materiales y nuevas tecnologías que consigan mejoras en la impermeabilización de las construcciones.
- Mayor rendimiento energético de los equipos de generación de calor y frío.
- Reducción de residuos de demolición, aguas de desecho en obras, vertidos de la fase de excavación, etc.
- Clasificación y reutilización de residuos que disminuya el uso de nuevos materiales.
- Disminución del impacto ambiental de las obras (visual, acústico).

La Unión Europea marca como objetivos para el 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 y han aprobado una Directiva para que a partir del año 2015 los edificios públicos y en 2019 el resto de edificaciones, se construyan siguiendo el concepto de la eficiencia energética y se conviertan en edificios de consumo energético cero.

El desarrollo tecnológico de las distintas fuentes de energías renovables en aplicaciones térmicas (biomasa, energía solar térmica, geotermia y aerotermia), ha tenido un gran impulso en estos últimos años y abre, un amplio abanico de posibilidades para su aplicación e integración en el sector de la edificación. En este momento, están despegando en España y tendrá gran relevancia en los próximos años.

#### **E. INDUSTRIALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN**

La construcción tradicional está gradualmente evolucionando hacia una forma de construir basada en la prefabricación en industria de los elementos constructivos y el posterior montaje en la obra. Se tiende hacia una construcción flexible y modular.

Esta forma de construir es mucho más racional que la de los sistemas tradicionales y conlleva una serie de ventajas que permiten construcciones rápidas, de mayor calidad y eficiencia y más económicas. Esta externalización de los procesos mejora las condiciones de seguridad de los trabajadores y del medio ambiente al reducir los residuos en obra.

Hoy en día ya existen sistemas de industrialización de muchos elementos de la construcción de las viviendas, y que ya se están utilizando algunos de ellos de forma habitual (fachadas y cerramientos interiores) y se comenzarán utilizar otros, ahora menos extendidos, en especial en la estructura del edificio (pilares y vigas completamente industrializadas). No es exclusivo de la construcción residencial, sino que el mismo sistema puede ser aplicado a otras tipologías de edificaciones tales como colegios, oficinas, residencias de estudiantes y ancianos...etc. Cualquier edificación es por tanto susceptible de ser industrializada. El sector

ofrece ya algunos otros elementos como escaleras y baños industrializados (estos últimos utilizados en los hoteles).

Existen ya propuestas para la fabricación de viviendas modulares que cumplen con criterios de sostenibilidad y eficiencia energética.

## **F. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

Resulta indudable la importancia que la prevención de riesgos laborales tiene actualmente como forma de optimizar y mejorar las condiciones de prestación del trabajo. La industria de la construcción aún presenta índices de siniestralidad por encima de lo deseable, pero es cierto que es un sector preocupado y puntero en la introducción de medidas específicas para mejorar estas cifras. La formación de los trabajadores del sector en materia de seguridad y salud es, y seguirá siendo, objetivo prioritario de los agentes sociales del sector.

Muestra de ello es que el IV Convenio General del Sector de la Construcción (2007-2011) estableció la obligatoriedad de que todos los trabajadores posean formación preventiva relacionada con su puesto de trabajo, lo que ayudará a la incrementar la profesionalización del sector y reducirá los riesgos laborales. Y en convenios sucesivos se siguen introduciendo modificaciones y mejoras en esta misma línea de actuación.

### **3.3. TENDENCIAS DE LAS OCUPACIONES Y COMPETENCIAS CLAVE**

Todos los cambios y nuevas tendencias que se están produciendo y se producirán en la actividad de la industria de la construcción, y que se han señalado anteriormente, repercutirán de forma directa en las competencias de los profesionales del sector.

En base a las consultas realizadas a los agentes sociales de la industria de la construcción en el Principado de Asturias, y de las distintas fuentes documentales analizadas, vamos a hacer un repaso por la situación actual de las profesiones del sector, tratando de identificar nuevas ocupaciones, ocupaciones que han desaparecido y fundamentalmente, competencias ligadas a estos factores de cambio que hacen que algunas ocupaciones tengan que adaptarse al nuevo escenario.

Los agentes entrevistados no identifican ninguna nueva ocupación propiamente dicha en la industria de la construcción, trasladan cambios y necesidades de adaptación pero no de ocupaciones nuevas.

No obstante, la introducción paulatina de nuevas formas constructivas, nuevos materiales y nuevas tecnologías, (que serán tendencia para el futuro), van a suponer cambios en las competencias y el quehacer de los profesionales de la industria de la construcción, requiriendo en muchos casos, formación específica. Además provocarán que se actualicen ocupaciones que, aunque ya existen, serán especialmente demandadas por el mercado laboral de la construcción en respuesta a necesidades emergentes de las empresas.

Parece claro, que existen ciertas profesiones, que si bien, no disponen de una demanda masiva como en épocas anteriores, sí se les requiere para ciertos trabajos que pueden considerarse de calidad y artesanales, propios de los acabados constructivos de gama alta como canteros o ebanistas.

Las empresas están optando por la contratación de mano de obra con un alto grado de polivalencia que les permita abordar distintas unidades de obra, abandonando la especialización, que históricamente existe en la industria de la construcción. Esto traerá como consecuencia una mayor necesidad de aprendizaje permanente por parte de los trabajadores para aumentar y mantener una actualización profesional acorde a la demanda del mercado de trabajo.

Entre las ocupaciones más demandadas del sector destacan aquellas especialmente relacionadas con las nuevas tendencias: la gestión ambiental de obras, el desarrollo de urbanismo sostenible, la investigación en materiales orientados a mejorar la calidad de las obras, y la incorporación de domótica, entre otros.

La adquisición de nuevos conocimientos, la formación especializada o los certificados de profesionalidad, más allá de la experiencia profesional, serán necesarios para facilitar la adaptación de los profesionales a las nuevas demandas de ocupación del sector, que apuesta por su profesionalización.

1. Ocupaciones que se transforman en respuesta a la introducción de nuevos materiales, técnicas constructivas, criterios de sostenibilidad y eficiencia energética:
  - a. Especialistas en colocación y remates de fachadas ventiladas con diferentes materiales.
  - b. Profesionales que ejecuten trabajos de rehabilitación y reformas en edificaciones.
  - c. Instaladores de sistemas de impermeabilización en edificios.
  - d. Instaladores de sistemas de calefacción
  - e. Instaladores de sistemas de climatización
  - f. Colocadores de ladrillos de gran formato y tabiquería seca.
  - g. Especialistas en colocación de elementos prefabricados en obra y en aplicación de nuevos revestimientos.
  - h. Técnicos de gestión medio ambiental en obra.
  - i. Técnico en seguridad estructural.
  - j. Técnico de proyectos medio ambientales y urbanísticos.
  - k. Técnico de control de calidad de materiales.
  - l. Técnico que diseñe y coordine trabajos de rehabilitación y reformas en edificaciones.
  - m. Desarrollador de equipos domóticos.
2. Ocupaciones emergentes:
  - a. Instaladores especializados en domótica y energías renovables.
  - b. Profesionales del diseño de arquitectura urbana sostenible.
  - c. Gestores de calidad, medioambiente y prevención en las empresas.
  - d. Expertos en gestión de I+D+i.
3. Ocupaciones con tendencia a desaparecer por escasa demanda de mano de obra, cambios constructivos, nuevos materiales, etc.:
  - a. Canteros.
  - b. Ebanistas.
  - c. Carpinteros de obra.
4. Nuevas competencias:
  - a. Competencias ligadas a la prevención de riesgos laborales que todos los trabajadores del sector de construcción deben acreditar.
  - b. A nivel directivo y de mandos intermedios se detectan carencias en habilidades de planificación, de negociación y de comunicación. Se hace necesaria además habilidad para la gestión de equipos multiculturales.
  - c. La necesidad de gestionar equipos multiculturales, así como las oportunidades de internacionalización requerirán un conocimiento de idiomas, especialmente en el personal técnico, mandos y jefes.
  - d. A los trabajadores cualificados de obra se les requieren conocimientos relacionados con la construcción sostenible y las nuevas tecnologías de la información.
  - e. Conocimiento en el manejo de teléfonos inteligentes y tablets para mejorar lo sistema de comunicación y marketing en la empresa.

### 3.4. NECESIDADES DE CUALIFICACIÓN Y FORMACIÓN

Los continuos cambios que están afectando al sector en los últimos tiempos y, los que se avecinan para dar respuesta a las nuevas necesidades que surgirán en el sector para potenciar su competitividad y situarlo en la posición que ha ocupado tradicionalmente en la economía de la región, suponen la adaptación de los profesionales a los continuos cambios y poder adquirir nuevas competencias. Estas deberán ser adquiridas bien a través de la formación inicial y del aprendizaje permanente.

Las nuevas técnicas constructivas y requerimientos medioambientales necesitan de profesionales perfectamente cualificados en nuevas disciplinas como: industrialización de la construcción, ahorro y eficiencia energética, energías renovables, rehabilitación, construcción subterránea, geotecnia, reciclado y reutilización de los materiales y gestión de recursos, etc. El abanico de posibilidades es múltiple pues el sector vivirá un salto tecnológico en los próximos años al imponerse conceptos relacionados con la sostenibilidad, ahorro energético, casas de cero emisiones o construcciones de infraestructuras con el mínimo impacto a la biodiversidad del entorno. En definitiva se asistirá a un cambio gradual y constante en el modo de ejecutar las obras analizando desde el mismo proyecto técnico el ciclo de vida completo de la futura edificación y su ubicación en el territorio.

Los factores de cambio y las tendencias que hemos analizado, nos dan las premisas acerca de los conocimientos que los profesionales de este sector deberán de tener para adaptarse a las nuevas necesidades del sistema productivo.

Un factor muy importante a considerar también es el de asegurar el relevo generacional y así permitir la sustitución de profesionales que accedan a la jubilación, ya que si la actividad de la industria de la construcción sufre la mejoría que se vislumbra, se necesitarán profesionales que cubran estas vacantes (ver apartado Demografía del punto 3.5.3 Previsiones para Asturias)

Clasificamos a los profesionales de este sector en “Personal técnico y de dirección de obra” y “Personal de ejecución de obra” y analizamos cual son las necesidades de formación detectadas para cada uno de los grupos.

#### **Personal técnico y de dirección de obra:**

- Conocimiento de las necesidades de la sociedad para la que se destina la producción.
- Habilidades de comunicación: dirigidas principalmente a la negociación, en el ámbito privado, para la adjudicación de obras, a comprender las necesidades del cliente y a la dirección del proyecto.
- Habilidades de planificación y gestión: encaminadas al control de tiempos, logística y control de ejecución de la obra.
- Habilidades empresariales: enfocadas hacia la negociación y dirección de personal.
- Marketing.
- Gestión de la innovación.
- Normativa de seguridad y salud.
- Estudios de impacto medioambientales.
- Gestión de la calidad.
- Gestión de residuos.
- Nuevos materiales de edificación.
- Sistemas de autómatas de ahorro energético.
- Sistemas domóticos
- Edificaciones modulares
- Gestión de los procesos de rehabilitación de edificios.
- Idiomas para la gestión de equipos multiculturales o internacionalización
- Sostenibilidad

### Personal de ejecución de obra:

- Prevención de riesgos laborales
- Organización del trabajo y distribución de tareas.
- Trabajo en equipo.
- Interpretación de planos.
- Cálculo matemático.
- Manejo de nuevos equipos y herramientas.
- Mantenimiento de las instalaciones de sistemas energéticos.
- Clasificación y retirada de residuos.
- Instalaciones domóticas.
- Instalaciones modulares.
- Instalación de nuevos materiales de revestimientos (fachadas ventiladas, textiles...).
- Mantenimiento y conservación de espacios urbanos.
- Mantenimiento de carreteras.
- Mantenimiento de edificios.
- Técnicas específicas de trabajos de rehabilitación de edificios.

Es muy importante reseñar, que según lo expuesto en este estudio, y de lo que se desprende de sus conclusiones, la industria de la construcción no solo necesitará de esta formación, sino además, de aquella otra que sea necesaria para dotar, a los trabajadores ocupados y desempleados, de competencias y cualificaciones que les permitan adquirir la formación de inicio y continuada, para abordar los retos, cambios y el relevo generacional al que va tener que enfrentarse el sector en los próximos años. Una formación que garantice a los trabajadores ocupados y desempleados su empleabilidad, desarrollo personal, competencial y de oportunidad dentro del mercado laboral.

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS PARA CUBRIR LAS NECESIDADES DE CUALIFICACIÓN Y FORMACIÓN EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

Certificados y Especialidades del SEPE

DENOMINACIÓN DEL CURSO	CÓDIGO	HORAS	CERT. PROF.	FAMILIA PROFESIONAL
Actividades auxiliares de almacén	COML0110	210	NIVEL 1	COMERCIO Y MARKETING
Administrativo de obras de construcción	EOCT25EXP	550	NO	EDIF. Y OBRA CIVIL
Analista de hormigones	EOCT42	260	NO	EDIF. Y OBRA CIVIL
Analista de mezclas bituminosas	EOCT43	185	NO	EDIF. Y OBRA CIVIL
Analista de suelos	EOCT41	325	NO	EDIF. Y OBRA CIVIL
Armaduras pasivas para hormigón	EOCE0111	260	NIVEL 2	EDIF. Y OBRA CIVIL
Auxiliar técnico de obra	EOCT20	600	NO	EDIF. Y OBRA CIVIL
Cálculo de estructuras planas y espaciales de acero	EOCT02	250	NO	EDIF. Y OBRA CIVIL
Cálculo de estructuras planas y espaciales de hormigón	EOCT01	200	NO	EDIF. Y OBRA CIVIL
Control de ejecución de obras civiles	EOCO0212	650	NIVEL 3	EDIF. Y OBRA CIVIL
Control de ejecución de obras de edificación	EOCO0112	750	NIVEL 3	EDIF. Y OBRA CIVIL

Control de proyectos y obras de construcción	EOCO0109	550	NIVEL 3	EDIF. Y OBRA CIVIL
Coordinador de Seguridad y Salud Laboral en Obras de Construcción	EOCT61EXP	200	NO	EDIF. Y OBRA CIVIL
Cubiertas inclinadas	EOCB0111	650	NIVEL 2	EDIF. Y OBRA CIVIL
Encargado de obra civil	EOCT80	400	NO	EDIF. Y OBRA CIVIL
Encargado de obra de edificación	EOCT70	500	NO	EDIF. Y OBRA CIVIL
Encofrados	EOCE0211	610	NIVEL 2	EDIF. Y OBRA CIVIL
Especialista en topografía electrónica	EOCT31	250	NO	EDIF. Y OBRA CIVIL
Fábricas de albañilería	EOCB0108	490	NIVEL 2	EDIF. Y OBRA CIVIL
Francés: gestión comercial	ADGX02	200	NO	ADMÓN. Y GESTIÓN
Impermeabilización mediante membranas formadas con láminas	EOCJ0111	590	NIVEL 2	EDIF. Y OBRA CIVIL
Impermeabilizador con materiales bituminosos	EOCI52	200	NO	EDIF. Y OBRA CIVIL
Inglés: gestión comercial	ADGX01	200	NO	ADMÓN. Y GESTIÓN
Instalación de placa de yeso laminado y falsos techos	EOCJ0110	550	NIVEL 2	EDIF. Y OBRA CIVIL
Instalación de sistemas técnicos de pavimentos, empanelados y mamparas	EOCJ0211	390	NIVEL 2	EDIF. Y OBRA CIVIL
Levantamientos y replanteos	EOCE0109	600	NIVEL 3	EDIF. Y OBRA CIVIL
Mantenedor reparador de edificios	EOCX02	530	NO	EDIF. Y OBRA CIVIL
Montaje de andamios tubulares	EOCJ0109	360	NIVEL 2	EDIF. Y OBRA CIVIL
Operaciones auxiliares de acabados rígidos y urbanización	EOCB0209	340	NIVEL 1	EDIF. Y OBRA CIVIL
Operaciones auxiliares de albañilería de fábricas y cubiertas	EOCB0208	320	NIVEL 1	EDIF. Y OBRA CIVIL
Operaciones auxiliares de revestimientos continuos en construcción	EOCB0109	440	NIVEL 1	EDIF. Y OBRA CIVIL
Operaciones básicas de revestimientos ligeros y técnicos en construcción	EOCJ0311	310	NIVEL 1	EDIF. Y OBRA CIVIL
Operaciones de hormigón	EOCH0108	260	NIVEL 1	EDIF. Y OBRA CIVIL
Operador de grúa torre	EOCM82	275	NO	EDIF. Y OBRA CIVIL
Operador de maquinaria de transporte de tierras	EOCM30	550	NO	EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL
Operador de retro-pala	EOCM90	400	NO	EDIF. Y OBRA CIVIL
Operario de almacén	TMVC50	200	NO	TRANSP. Y MTTO DE VEHÍCULOS
Pavimentos y albañilería de urbanización	EOCB0211	490	NIVEL 2	EDIF. Y OBRA CIVIL
Pintura decorativa en construcción	EOCB0110	640	NIVEL 2	EDIF. Y OBRA CIVIL
Pintura industrial en construcción	EOCB0311	600	NIVEL 2	EDIF. Y OBRA CIVIL
Proyectos de rehabilitación energética de la envolvente en edificación residencial	EOCO05EXP	170	NO	EDIF. Y OBRA CIVIL
Rehabilitación en edificios	EOCO04EXP	170	NO	EDIF. Y OBRA CIVIL
Representación de proyectos de edificación	EOCO0108	600	NIVEL 3	EDIF. Y OBRA CIVIL
Representación de proyectos de obra civil	EOCO0208	600	NIVEL 3	EDIF. Y OBRA CIVIL

Revestimientos con pastas y morteros en construcción	EOCB0210	670	NIVEL 2	EDIF. Y OBRA CIVIL
Revestimientos con piezas rígidas por adherencia en construcción	EOCB0310	750	NIVEL 2	EDIF. Y OBRA CIVIL
Sistemas de Información Geográfica y Computerizada	IFCI02	100	NO	INFORMATICA
Técnicas de rehabilitación energética de la envolvente en edificación residencial	EOCB03EXP	300	NO	EDIF. Y OBRA CIVIL
Técnico de sistemas de energías renovables	ENAE30	380	NO	ENERGÍA Y AGUA
Técnico en control de calidad (Normas ISO)	ADGZ86	425	NO	ADMÓN. Y GESTIÓN

La industria de la construcción está demandando además acciones formativas por su interés en determinadas áreas formativas y que apoyan los resultados de las tendencias y necesidades antes expuestos:

**LISTA NO EXHAUSTIVA DE OTRAS ACCIONES FORMATIVAS NECESARIAS  
EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN**

Consultar en [www.flc.es](http://www.flc.es)

<b>DENOMINACIÓN DE CURSO</b>	<b>HORAS</b>
Cálculos térmicos de edificios (según el nuevo documento básico db-he)	60
Certificación energética	35
Coaching empresarial (con seguimiento y apoyo al plan estratégico personal)	40
Colocación del sistema SATE	40
Contabilidad avanzada	40
Cost-it: enlace Revit-Presto	20
Cype experto: cálculo de instalaciones	40
Fiscalidad para empresas	30
Francés	70
Gestión comercial de ventas	90
Gestión de proyectos informatizados con MS-Project	40
Google Adwords, promoción comercial en la web	25
Herramientas informáticas para la gestión directiva	30
Inglés	70
Jefe de obra: control de calidad en la ejecución de obras	165
Las claves del estándar Passivhaus	15
Legislación laboral: nóminas y seguros sociales	90
Liderazgo y dirección de personas	40
Manejo de plataformas elevadoras de personas	24
Mediciones y presupuestos con presto	55
Medidas preventivas para trabajos en altura	20
Ms-Excel experto: análisis de datos con tablas dinámicas y macros	65

Nivel básico de prevención de riesgos laborales	60
Piloto de drones para aplicaciones industriales (avanzado)	120
Primeros auxilios y planes de evacuación	10
Productividad con dispositivos móviles ios	20
PRL de Oficinas de Construcción	20
Técnicas de negociación	25
Wordpress, desarrollo de sitios web	30

### 3.5. PERSPECTIVAS DE EVOLUCIÓN

#### 3.5.1. PREVISIONES EN EUROPA

Las previsiones de la Comisión Europea confirma una recuperación de la economía como consecuencia de:

- La política monetaria, la expansión del Banco Central Europeo está afectando significativamente a los mercados financieros, contribuyendo a una disminución de los tipos de interés y expectativas de mejores condiciones crediticias.
- La política fiscal en la UE, neutra en términos generales —ni restrictiva ni expansionista—, también acompaña al crecimiento.
- Y la continuación de las reformas estructurales y el Plan de Inversiones para Europa de la UE también deberán dar sus frutos.

Dentro del diseño del Plan de Inversiones para Europa, mas conocido como Plan Juncker, se crea un Fondo Europeo para Inversiones estratégicas (FEIE), que se centrará en proyectos de mayor valor social y económico y se destinará a proyectos para infraestructuras, de redes de banda ancha y energéticas, transporte; educación, investigación e innovación; energías renovables y eficiencia energética.

Como consecuencia de todo lo anterior, actualmente se prevé que el PIB aumente en 2015 un 1,8 % en la UE y un 1,5% en la zona del euro; Para 2016, la Comisión prevé un crecimiento del 2,1 % en la UE y del 1,9 % en la zona del euro. Por tanto, este crecimiento viene a confirmar la consolidación de la recuperación de la economía europea.

El sector de Construcción en Europa tras haber sufrido una prolongada y profunda caída de actividad en todos sus ámbitos de edificación nueva, rehabilitación y obra civil, se encuentra ante un panorama en el que las previsiones a corto y medio plazo son razonablemente buenas, aun cuando el crecimiento es lento.

Según el último informe de junio 2015 de Euroconstruct, el sector construcción en Europa tiene unas previsiones a corto y medio plazo razonablemente buenas, aunque todavía están afectadas por el impacto de una prolongada y muy profunda crisis. El año 2014 fue el primer ejercicio en el que después de seis años se vio un crecimiento mínimamente claro (+1,2%). En los años siguientes se esperan que se produzcan avances más importantes: 1,9% en 2015, 2,4% en 2016 y 2,6% en 2017.

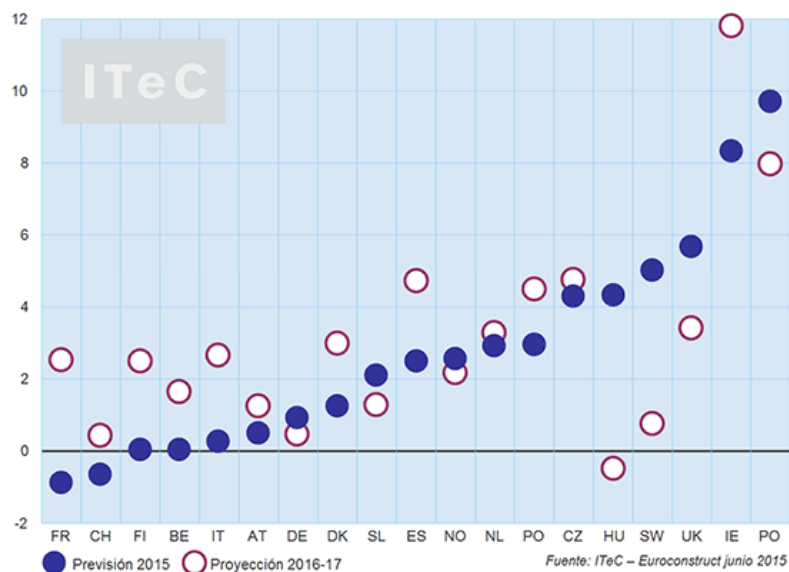


Gráfico 37 - **PRODUCCIÓN DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN: PREVISIÓN POR PAÍSES**  
 Previsión 2015 y proyección de crecimiento anual promedio 2016-2017 a precios constantes  
 Fuente: IteC.

La mejora del sector tiene que ver con la mejora económica, y esta a su vez, es producto de una política monetaria que está apuntalando una base más bien frágil. Es esta debilidad de fondo, de la demanda, y de la inversión lo que hace que este sector siga siendo vulnerable.

La **edificación residencial** será el segmento de mercado con las mejores previsiones, no tanto en 2015 (+2,4%) pero sí en 2016 (+4,1) y 2017 (+4,3%). Como regla general toda esta nueva vivienda tiene un destino muy concreto: atender la demanda en las principales ciudades del continente en donde la recuperación económica se está adelantando al resto del territorio.

La situación no es demasiado diferente para la **edificación no residencial**, si bien la previsión es algo menos intensa. Hay que recordar que en este segmento de mercado el 2014 todavía fue un año ligeramente recesivo (-0,4%) así que es comprensible que 2015 haya arrancado con menor impulso (+1,7%). El crecimiento se intensificará claramente en 2016 (+3,7%) pero se relajará en 2017 (+2,6%). Por tipologías, la mayor contribución al crecimiento vendrá de la demanda terciaria (oficinas y comercial) seguido de la demanda industrial.

La **rehabilitación** tiene unas perspectivas menos dinámicas para los próximos años, oscilando entre el 1% y el 1,5%. Esto es muy significativo para el mercado europeo de la construcción porque la rehabilitación es el segmento de mayor tamaño en términos de producción. Preocupa también que la peor parte de la previsión recaiga en la rehabilitación residencial, signo de que el usuario final doméstico sigue experimentando dificultades, y de que las políticas públicas de rehabilitación no consiguen corregir la situación.

La **ingeniería civil** también se mueve a unos ritmos parecidos a los de la edificación de nueva planta: se espera crecer 2,4% en 2015, 3% en 2016 y 3,8% en 2017. Las mejores expectativas recaen sobre los grandes proyectos de infraestructuras candidatos a financiarse a través de los fondos comunitarios. Por tipologías, mientras los proyectos relacionados con transporte a duras penas consiguen recuperar los volúmenes de producción de 2011-2012, el capítulo de energía tiene ante sí un horizonte expansivo.

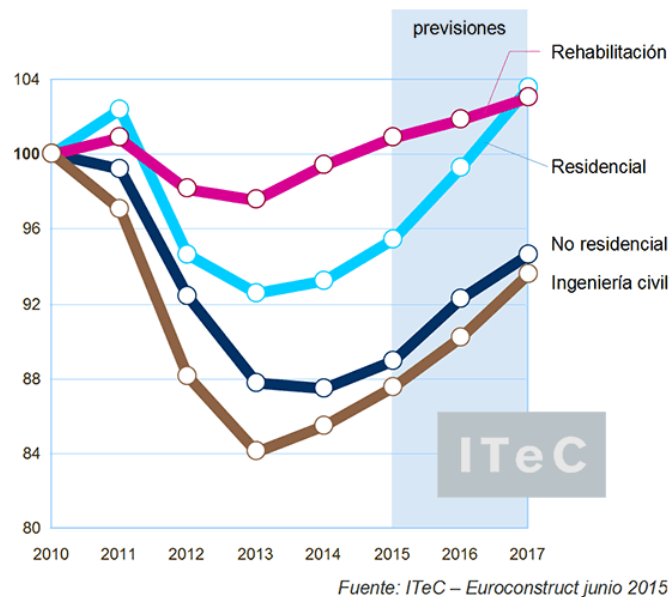


Gráfico 38 - EVOLUCIÓN DE LOS DISTINTOS SUBSECTORES EN EL MERCADO EUROPEO  
 Índices de producción a precios constantes, base 2010=100  
 Fuente: Itec

### 3.5.2. PREVISIONES EN ESPAÑA

España es un ejemplo claro del fenómeno que hemos descrito a escala europea de cómo el sector construcción sigue en estado de alerta, pese a que las previsiones son positivas. En el caso español, el escenario para la construcción es aparentemente robusto: +2,5% para 2015, +4% para 2016 y +5,5% en la proyección para 2017. Pero el mercado español tiene más motivos de preocupación que la media europea a la hora de esperar que la recuperación económica revierta en el sector construcción: la demanda ha quedado más maltrecha que en otros países y al mismo tiempo sigue quedando una oferta remanente muy significativa. Por ello, no hay que confundir el fin del ciclo contractivo con el fin de la crisis, y es que, pese al crecimiento previsto, el sector construcción continuará produciendo por debajo de su capacidad.

En cuanto a la vivienda residencial, la compra-venta de viviendas y rehabilitación parece que empieza a salir del largo letargo (+5% en 2015) aun cuando se debe ser prudentes considerando las limitaciones que sufre la demanda (inestabilidad de empleo, contribución negativa de la demografía, stock de viviendas sin vender y restricciones financieras). Se estima una nueva reducción del stock de viviendas sin vender después de la contenida caída del ejercicio previo, configurando un entorno algo más positivo para la estabilización y posterior reactivación de la inversión residencial. Es positiva, por tanto, la progresiva incorporación de más zonas geográficas del país al arranque de la actividad, lo que permite entender que, aunque los niveles objetivos de producción continuarán siendo bajos (por debajo de los alcanzados en los años anteriores a la crisis económica), se incrementarán en un 9% para 2016 y 11% para 2017.

Con respecto al futuro inmediato se confirma la necesidad de impulsar la rehabilitación como alternativa al mercado de nueva vivienda.

Cabe anotar, dentro de la demanda de vivienda, la protagonizada por parte de ciudadanos extranjeros, que acumula tres años de crecimiento consecutivo, destacando el aumento del 26% en el último ejercicio, y con una previsión de mantener los niveles actuales a corto y medio plazo.

Con relación al futuro más inmediato, se estima que la mejoría de los mercados de financiación y el menor nivel del stock de viviendas sin vender, en algunas áreas de la geografía española, serán factores que deberían conducir al crecimiento de la inversión en vivienda durante los próximos años.

El mercado **no residencial** en el 2015 no ha experimentado un crecimiento en términos de producción constructiva (-5%) y situar el punto de inflexión para el 2016 al (+2,5%). La clave para conseguir un despegue en esta área, consistirá en la recuperación de demanda de superficie terciaria (comercial y oficinas) para justificar el arranque de nuevos proyectos. Las perspectivas para la inversión no residencial se espera, por tanto, que mejore como consecuencia de la necesidad de un menor ajuste presupuestario en obra pública, aunque su evolución en el corto plazo está determinada por los presupuestos públicos, sobre todo de las administraciones regionales lo que en parte sustancial viene motivado por el ciclo electoral. La edificación no residencial constituye el segundo subsegmento del mercado de edificación, teniendo una representatividad aproximada de algo menos de la mitad que la del sector residencial. Su evolución, en parte, está relacionada con la dinámica de la inversión empresarial, dependiente a su vez de los beneficios empresariales, de las expectativas y dinámicas de los agentes privados, y de los niveles de ocupación del stock ya existente. En el siguiente gráfico se muestra la distribución de la demanda en edificación no residencial registrada en el 2013, dato que se puede extrapolar a años posteriores dado que la economía está generando un mayor movimiento entre los sectores productivos, y por tanto, mejorará la construcción/rehabilitación de nuevos espacios empresariales.

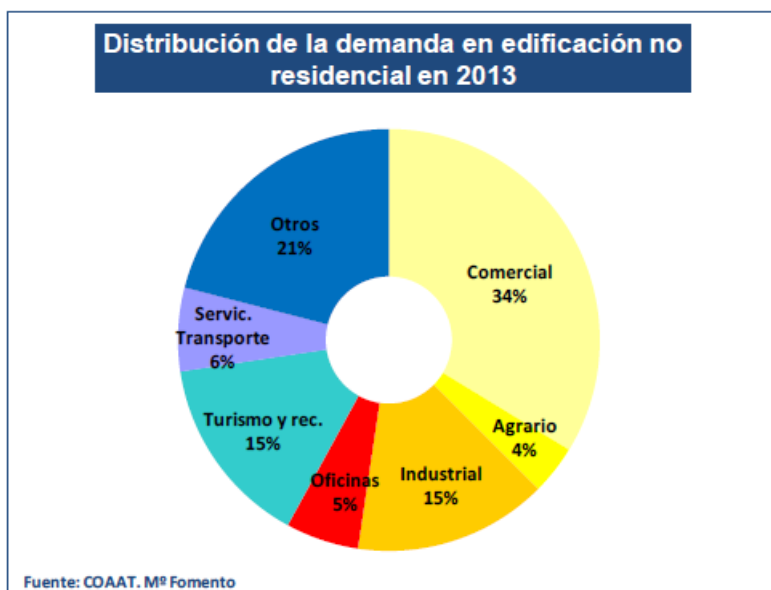


Gráfico 39 - **DISTRIBUCIÓN DE LA DEMANDA EN EDIFICACIÓN NO RESIDENCIAL**  
Fuente: Ministerio de Fomento

En el capítulo de **ingeniería civil**, el calendario electoral ha reanimado levemente el mercado en 2014 (+3,1%) y previsiblemente también en 2015 (+6,2%).

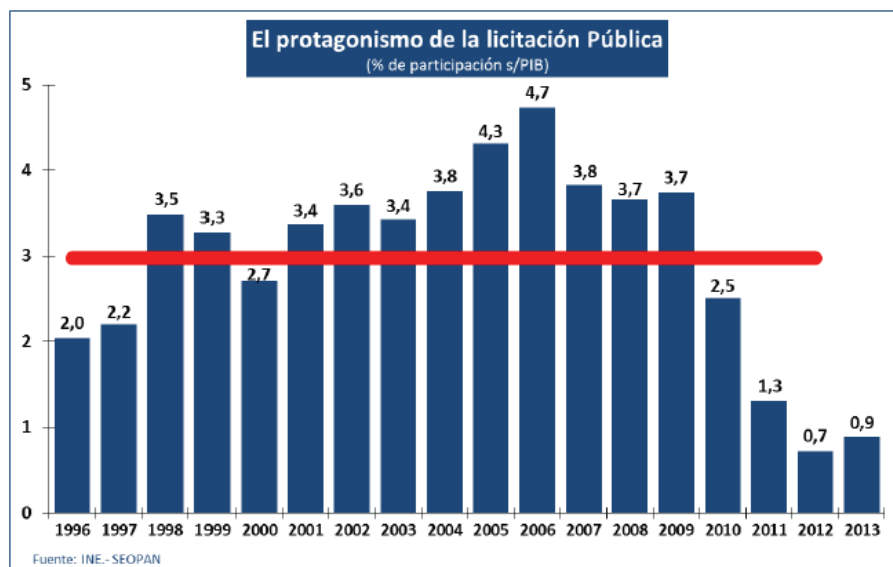


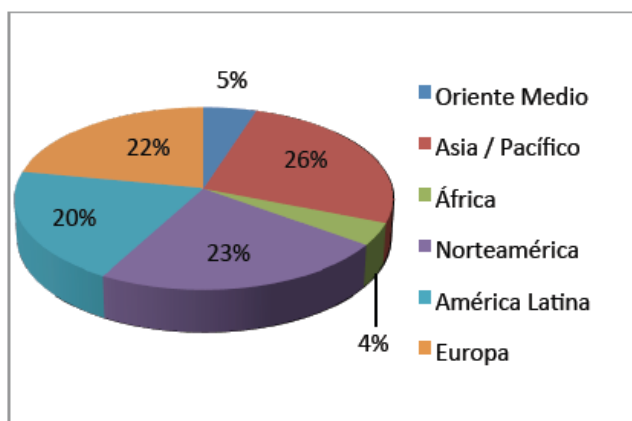
Gráfico 40 - EL PROTAGONISMO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA  
Fuente: INE.-SEOPAN

En todo caso, la incertidumbre es elevada: no hay que descartar un hipotético replanteo de la estrategia de infraestructuras del país tras las elecciones. El recorte en el gasto público en infraestructuras hace que la obra civil haya presentado un panorama que podrá mejorar a corto plazo si se materializan los proyectos con financiación público-privada que se han anunciado. Se espera para 2016-2017 una situación de inicio de la recuperación.

Un apartado que se debe contemplar y que afecta a la actividad de las empresas de construcción a nivel nacional es la **inversión internacional en infraestructuras de las empresas españolas**.

España es sin duda uno de los países cuyas empresas de construcción y concesiones de infraestructuras tienen mayor despliegue en el mundo, siendo líderes mundiales en la licitación pública internacional. La inversión internacional en infraestructuras de las empresas españolas alcanzó en 2013 los 79.851,8 millones de dólares, lo que representa un 15% de la inversión total realizada a nivel mundial.

La siguiente tabla muestra la situación en 2013 de la inversión internacional de las empresas españolas en infraestructuras.



	1989 Millones de \$	2013 Millones de \$	Incremento %
Oriente Medio	450	4.279	951%
Asia	630	20.373	3.234%
África	450	2.849	633%
Norteamérica	540	18.496	3.425%
América Latina	360	16.305	4.529%
Europa	990	17.553	1.773%
<b>TOTAL</b>	<b>3.420</b>	<b>79.851</b>	<b>2.335%</b>

FTE: SEOPAN

Gráfico 41 - **INVERSIÓN INTERNACIONAL DE LAS EMPRESAS ESPAÑOLAS EN INFRAESTRUCTURAS.**  
Fuente: INE-SEOPAN

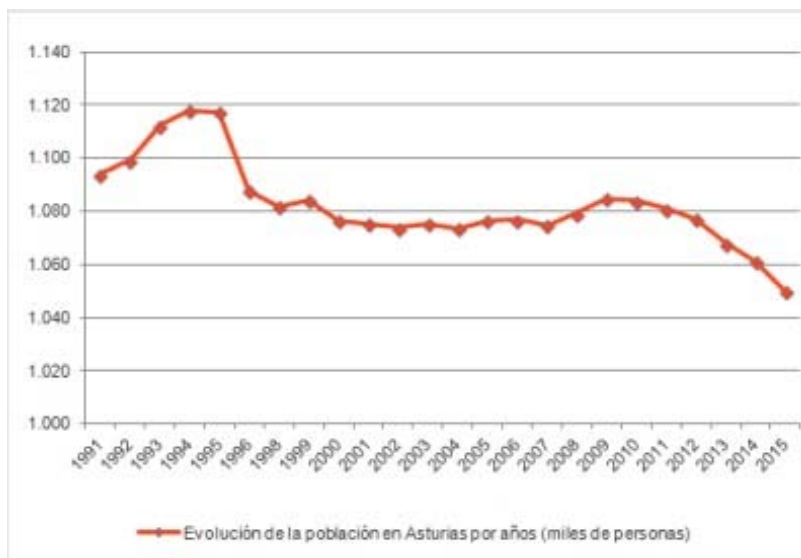
### 3.5.3. PREVISIONES EN ASTURIAS

La evolución del sector y el impacto de la crisis no se ha desarrollado de igual forma en todas las Comunidades Autónomas del país. Asturias es una de las regiones en las que el descenso de actividad se ha producido más tarde y que afectó con menos virulencia en los primeros años, por el contrario, la salida de la crisis en otras regiones se está produciendo de manera paulatina, frente a nuestra región, donde la situación de crisis se ha mantenido implacablemente durante más tiempo.

No obstante, y de forma previa, conviene tener en cuenta una serie de factores que influyen directamente en la situación futura del sector, podemos hablar entre ellos de factores demográficos y de factores socioeconómicos.

#### Demografía

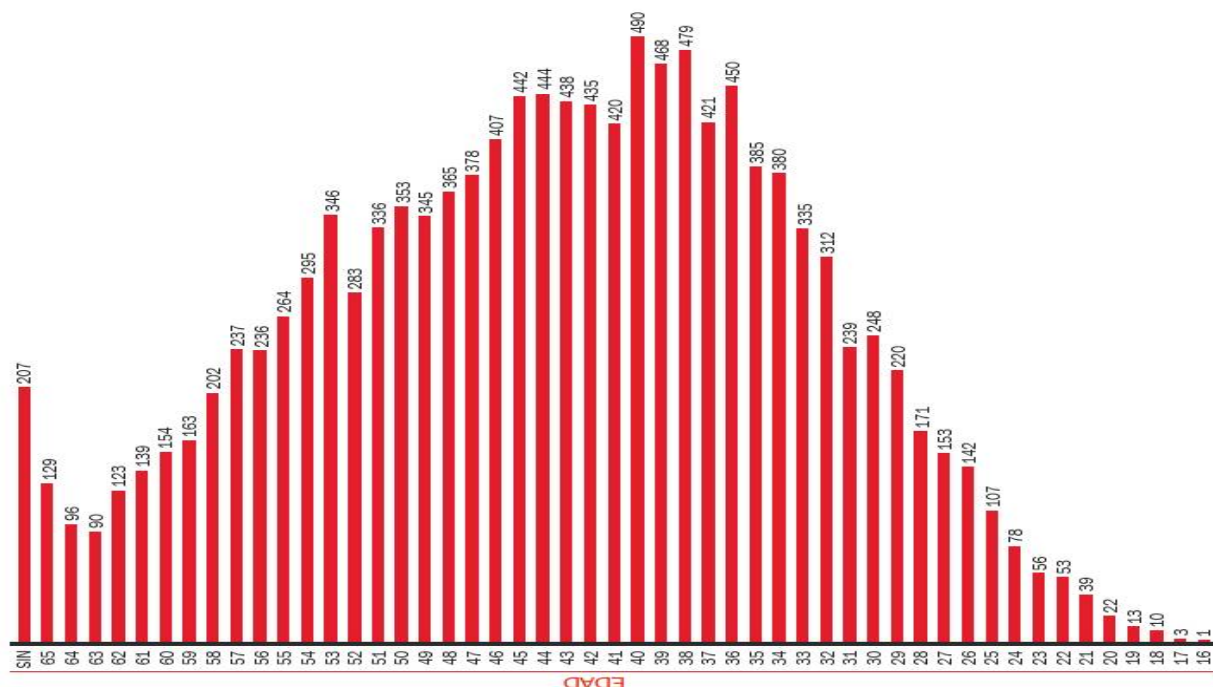
La población asturiana se caracteriza por su elevada edad media, causada principalmente por el bajo índice de natalidad lo que provoca un índice de crecimiento vegetativo negativo. Otro de los factores que produce este envejecimiento de la población es el hecho de que Asturias ha absorbido sólo una parte residual de la población extranjera que ha llegado a España en los últimos años, lo que no ha podido compensar el balance vegetativo negativo. Según los últimos datos de población conocidos, Asturias cuenta con 1.050.917 habitantes, lo que supone una disminución del 1% con respecto del año anterior, equivalente a 10.839 personas menos. Las previsiones del Instituto Nacional de Estadística alertan de que en Asturias se producirá un descenso de población de un 3,25 en la próxima década.



FTE: IDEPA (DATOS PROV. ENERO 2015)-INE

Gráfico 42 - EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN EN ASTURIAS  
Fuente: INE-SEOPAN

En el ámbito de construcción la explicación, aun cuando la bajada de trabajadores en los últimos años ha descendido implacablemente (30.896 trabajadores en el 2007 a 8.355 en el 2014) se han mantenido en las empresas aquellos profesionales con mayor experiencia y por tanto de mayor edad, por lo que la tendencia ha generado el mantenimiento de especialistas y expertos en la materia. Próximamente, si la actividad de



construcción sufre la mejoría que se vislumbra, se necesitarán profesionales que cubran puestos de nueva creación y sustitución de profesionales que acceden a la jubilación (relevo generacional).

Gráfico 43 – PIRÁMIDE DE POBLACION DE TRABAJADORES DE CONSTRUCCIÓN EN ASTURIAS (Diciembre-2014)  
Fuente: Fundación Laboral de la Construcción del Principado de Asturias

La edad media de los trabajadores se sitúa por encima de los 40 años. El 26,64 % tienen más de 50 años y de ellos el 4,46 % son mayores de 60 años.

Con estos datos y viendo el gráfico anterior puede verse claramente el desfase que existe en la pirámide de población del sector, lo que nos lleva a tener que reflexionar sobre la necesidad de incorporar jóvenes a los oficios propios de la industria de la construcción, pues parece que no está claro que esté asegurado el relevo generacional.

### Actividades económicas

Si estudiamos el tejido empresarial respecto a su estructura sectorial obtenemos los siguientes resultados:

**TABLA 15 - ESTRUCTURA PREDOMINANTE POR SECTORES DE ACTIVIDAD**

ESTRUCTURA PREDOMINANTE POR SECTORES DE ACTIVIDAD	
Industria	5,18%
Construcción	12,51%
Servicios	82,31%
Comercio	22,79%
Resto de servicios	59,52%

Fuente: INE. DIRCE (1 de enero de 2015)

- El grupo denominado “Resto de los servicios” concentra el mayor número de empresas con un total de 40.145. Este sector engloba las siguientes actividades: hostelería, transporte, comunicaciones, actividades inmobiliarias y de alquiler, servicios empresariales, actividades educativas, sanitarias y de asistencia social u otro tipo de actividades sociales, incluidos los servicios personales.
- Las actividades comerciales cuentan con 15.375 entre empresas de comercio al por menor, al por mayor e intermediarios del comercio.
- La construcción agrupa un total de 8.435 empresas. Es en este sector donde se agrupan el mayor número de empresas sin asalariados.
- Finalmente el sector industrial congrega 3.496 empresas, siendo además donde se encuentran las grandes empresas.

Como previsión de futuro, atendiendo a las posibles actualizaciones tecnológicas y mantenimientos de sectores como el Industrial y Servicios, se entiende, que dado al incremento de actividad que están presentando en el último año, incrementa de igual modo la actividad en el sector de construcción, en concreto en el campo de Rehabilitación y mantenimiento de edificaciones en los próximos años.

### Población activa / Mercado de trabajo

En el segundo trimestre del año 2015, el sector servicios concentra los niveles de empleo más altos (76%), frente al sector primario que es del 3,45%. El sector industrial ocupa el 15,3% y la construcción el 5,25%.

**TABLA 16 - OCUPADOS POR SECTORES Y RAMAS DE ACTIVIDAD**

Ocupados por sectores y ramas de actividad (miles de personas)	2015 (1T)	2015 (2T)
Agricultura	12,6	12,5
Industria	56,6	58,3
Construcción	19,3	21,8
Servicios	279,9	279,2
<b>TOTAL</b>	<b>368,4</b>	<b>371,8</b>

La tasa de crecimiento económico en la región se estima en un 0,8% en 2015, la Tasa de actividad: 50,53% y Tasa de paro: 20,15%

El INE ha realizado una estimación para el Principado de Asturias de una acusada caída demográfica (3,2% para la próxima década). Si las tendencias demográficas actuales se mantienen, la población activa asturiana sufrirá una bajada del 9% de la población activa de Asturias en 2020, mientras que en España esta previsión es un decremento del 1%.

### Consumo privado

El peso de la industria de la construcción en el Valor Añadido Bruto de Asturias, ha tenido una tendencia creciente en los últimos años aunque desde el 2008 ha sufrido un retroceso, hasta situarse en el 6,50% en el año 2014.

**TABLA 17 - VALOR AÑADIDO BRUTO (VAB). CONSTRUCCIÓN**

<b>VAB construcción/ VAB ttal CRE-2010</b>	
Fuente: INE. Contabilidad Regional de España (E) Estimación avance, (P) Estimación provisional, (1ªE) Estimación	
2010 (P)	9,90
2011 (P)	8,68
2012 (P)	7,44
2013 (A)	6,68
2014 (1ª E)	6,50

Estos factores, y su evolución, afectarán de manera directa a todos los sectores de la economía asturiana. El sector de construcción por tanto no será ajeno a ellos. Variables poblacionales, económicas e inversoras marcarán el futuro del sector a corto y largo plazo pero influirán de diferente forma según las diferentes ramas de actividad sectorial. Se analiza a continuación, basándonos en estudios y opiniones de los diferentes agentes que conforman el sector, las previsiones estimadas en las distintas ramas de actividad.

## **A. EDIFICACIÓN RESIDENCIAL**

La evolución en el corto plazo de la demanda de vivienda está claramente vinculada a variables financieras referidas sobre todo a la disponibilidad crediticia y al esfuerzo económico que deben realizar las economías familiares para la adquisición de una vivienda y a la situación económica. A largo plazo influyen además factores demográficos - crecimiento natural de la población y movimientos migratorios- y socioeconómicos, ligados a la edad de emancipación y a la reducción del tamaño de los hogares.

Según un estudio realizado por la Confederación Asturiana de la Construcción sobre oferta de vivienda, actualmente hay en Asturias un stock de 4.000 viviendas nuevas sin vender. Este stock es muy inferior al que soportan otras regiones de España, lo que provocará que ante una reactivación de la demanda sea necesario iniciar la construcción de nuevas viviendas en un periodo temporal inferior a la media nacional.

Respecto a la evolución de la demanda de vivienda para los próximos años, un estudio de la Universidad de Oviedo concluye que, generalizando, un 10% de la población asturiana tiene interés en la compra de una vivienda. Esta intención de compra generaría una media de casi 8.500 viviendas nuevas a construir al año en Asturias en el periodo 2010-2020.

Cabe esperar pues que se inicie mantenimiento sostenido de la actividad de edificación en Asturias durante los próximos años.

Si bien este conjunto de factores condicionan un escenario de débil demanda de vivienda en el corto plazo, las expectativas a medio y largo plazo apuntan a un sostenimiento de la actividad.

## **B. REHABILITACIÓN**

Hay varios factores que marcan la evolución de la actividad de rehabilitación: por un lado, el alto número de viviendas en Asturias que cuentan con más de cincuenta años y que suponen más del 30% según datos del Catastro, por otro, los planes impulsados desde las administraciones públicas: el Plan Estatal de Vivienda y Rehabilitación, los Planes E y el Plan Asturiano de la Vivienda, y por último, las reformas legislativas que se están llevando a cabo en materia de rehabilitación y construcción sostenible.

Por todo ello, todas las previsiones apuntan a la importancia que tendrá en el futuro la rehabilitación tanto de viviendas privadas como de edificios públicos. Este hecho propiciará que aparezcan importantes huecos de empleo en las ocupaciones relacionadas con esta actividad.

## **C. OBRA CIVIL**

Las infraestructuras públicas son un factor clave de la economía de cualquier territorio. No sólo contribuyen de forma importante a la competitividad, sino que unas buenas infraestructuras aumentan considerablemente el bienestar y la estabilidad social. Pero el principal valor de la obra pública es, probablemente, su capacidad potencial, el efecto multiplicador que ejerce sobre el dinamismo económico y la innovación. La construcción de obra pública constituye un elemento impulsor de la actividad económica, por tanto, en coyunturas como la actual, su importancia se revela como fundamental.

Asturias es una región con una alta deuda histórica en infraestructuras. Es necesario que las diferentes administraciones financien proyectos necesarios para la mejora de las comunicaciones por carretera, ferroviarias, puertos, aeropuertos y equipamientos públicos, lo que repercutirá directamente en el bienestar

social y en la recuperación económica de la región. Las licitaciones de los últimos cuatro años han cerrado con pérdidas en la inversión en el Principado de Asturias.

La evolución a corto plazo estará muy marcada por las medidas que tomen las Administraciones Públicas en relación a la licitación de nueva obra pública. Los Presupuestos del Principado de Asturias y de Ayuntamientos en 2015, han iniciado el trimestre con licitaciones que han marcado una buena posición de nuestra región a nivel nacional, por lo que se espera que se garantice una continuidad de las grandes obras públicas en Asturias.

## 4. BIBLIOGRAFÍA

### PUBLICACIONES

- Estudios e Informes elaborados por la Fundación Laboral de la Construcción del Principado de Asturias. [www.flc.es](http://www.flc.es)
- *Plan Sectorial de la Construcción de Asturias 2011-2019:*
  - Necesidades de infraestructuras en Asturias. Confederación Asturiana de la Construcción
  - Oferta de vivienda en Asturias. Universidad de Oviedo
  - Demanda de vivienda en Asturias. Universidad de Oviedo
  - Estudio del subsector de la rehabilitación en Asturias. PISA Proyectos de innovación.
  - Estudio de prospectiva de la industria de la construcción. PISA Proyectos de innovación.
- Memoria 2012. *Consejo de Asturias de la Formación Profesional.*
- Memoria 2013. *Consejo de Asturias de la Formación Profesional.*

### FUENTES DE CONSULTA

- Instituto Nacional de Estadística (INE). [www.ine.es](http://www.ine.es)
- Ministerio de Fomento. *Encuesta coyuntural de la industria de la construcción.* [www.mfon.es](http://www.mfon.es)
- Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. *Boletín de estadísticas laborales.* [www.mtas.es](http://www.mtas.es)
- Ministerio de Educación y Ciencia. [www.educacion.es](http://www.educacion.es)
- Servicio Público de Empleo del Principado de Asturias. [www.trabajastur.es](http://www.trabajastur.es)
- Servicio Público de Empleo Estatal. <https://sede.sepe.gob.es/portalSede/flows/inicio>
- Sociedad Asturiana de Estudios Económicos e Industriales (SADEI). [www.sadei.es](http://www.sadei.es)
- Consejería de Educación y Ciencia del Principado de Asturias. [www.educastur.es](http://www.educastur.es)
- Consejo de Asturias de la Formación Profesional. [www.consejoasturiasfp.com](http://www.consejoasturiasfp.com)
- Universidad de Oviedo. [www.uniovi.es](http://www.uniovi.es)
- Asociación de Empresas Constructoras de Ámbito Nacional (SEOPAN). [www.seopan.es](http://www.seopan.es)
- Confederación Nacional de la Construcción (CNC). [www.cnc.es](http://www.cnc.es)
- Confederación Asturiana de la Construcción (CAC). [www.cac.es](http://www.cac.es)
- Instituto de Desarrollo Económico del Principado de Asturias (IDEPA). *Datos económicos.* [www.idepa.es](http://www.idepa.es)
- Comisión Europea. Boletín de la Unión Europea. Indicadores estructurales. *Eurostat.* [www.epp.eurostat.ec.europa.eu](http://www.epp.eurostat.ec.europa.eu)
- Instituto de tecnología de la construcción de Catalunya. [www.itec.es](http://www.itec.es)
- Instituto tecnológico de la construcción. [www.aidico.es](http://www.aidico.es)

## 5. ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1	EVOLUCIÓN DEL VOLUMEN DE PRODUCCIÓN EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN EU-28 ...	10
Gráfico 2	PREVISIÓN DE LA INVERSIÓN EN CONSTRUCCIÓN EN LA UE .....	11
Gráfico 3	EVOLUCIÓN DE LOS DISTINTOS SUBSECTORES EN EL MERCADO EUROPEO .....	12
Gráfico 4	EVOLUCIÓN DEL VAB EN CONSTRUCCIÓN EN 2014 .....	12
Gráfico 5	EVOLUCIÓN DEL VAB EN CONSTRUCCIÓN: 2008 a 2014 .....	13
Gráfico 6	EVOLUCIÓN DEL PESO DEL VAB EN CONSTRUCCIÓN SOBRE SU PIB REGIONAL .....	14
Gráfico 7	EVOLUCIÓN DE LOS DISTINTOS SUBSECTORES EN ESPAÑA .....	15
Gráfico 8	EVOLUCIÓN DE LA LICITACIÓN EN ASTURIAS 1997-2014 .....	16
Gráfico 9	EVOLUCIÓN DE LA VIVIENDA NUEVA EN ASTURIAS .....	17
Gráfico 10	REHABILITACIÓN DE VIVIENDA EN ASTURIAS .....	17
Gráfico 11	EVOLUCIÓN DE LAS EMPRESAS DE CONSTRUCCIÓN EN ESPAÑA .....	18
Gráfico 12	EVOLUCIÓN DE LAS EMPRESAS DE CONSTRUCCION EN ASTURIAS POR SU ACTIVIDAD. 2010-2014 (CNAE 2009) .....	20
Gráfico 13	EMPRESAS DE CONSTRUCCION EN ASTURIAS SEGÚN NÚMERO DE TRABAJADORES. 2014 (CNAE 2009) .....	21
Gráfico 14	EVOLUCIÓN DE LAS EMPRESAS EN ASTURIAS POR SU NÚMERO DE TRABAJADORES ...	22
Gráfico 15	EVOLUCIÓN DEL MERCADO LABORAL EN ESPAÑA .....	23
Gráfico 16	EVOLUCIÓN DE LA TASA DE ACTIVIDAD. 2010-2015 (T1) .....	24
Gráfico 17	EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN ACTIVA EN ASTURIAS .....	25
Gráfico 18	DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN ACTIVA EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN ASTURIANO. 2015 (T1) .....	26
Gráfico 19	EVOLUCIÓN DE POBLACIÓN ACTIVA EN ASTURIAS EN CONSTRUCCIÓN: distribución de ocupados y parados. 2008-2015 (T1) .....	26
Gráfico 20	TASA DEL PARO EN ESPAÑA. PRIMER TRIMESTRE 2015 .....	27
Gráfico 21	EVOLUCIÓN TASA DE PARO .....	28
Gráfico 22	EVOLUCIÓN DEL PARO EN ASTURIAS. 2008-2015 (T1) .....	29
Gráfico 23	EVOLUCIÓN DEL DESEMPLEO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN ASTURIAS	30
Gráfico 24	VOLUMEN OCUPACIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS. 2015 (T1) .....	32
Gráfico 25	EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN OCUPADA. 2010-2015 (T1) .....	32
Gráfico 26	POBLACIÓN OCUPADA EN ASTURIAS SEGÚN SECTOR ECONÓMICO. 2015 (T1) .....	33
Gráfico 27	EVOLUCIÓN DE LA CREACIÓN / DESTRUCCIÓN DE EMPLEO EN LA ECONOMÍA ESPAÑOLA .....	34
Gráfico 28	EVOLUCIÓN DE OCUPADOS SECTOR CONSTRUCCIÓN .....	34
Gráfico 29	DIFERENCIAL DE OCUPADOS SECTOR CONSTRUCCIÓN ASTURIAS SEGÚN EDAD .....	35
Gráfico 30	EVOLUCIÓN NÚMERO DE CONTRATOS FIRMADOS EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN ASTURIAS. 2008-2014 .....	36
Gráfico 31	ALUMNOS MATRICULADOS EN LA UNIVERSIDAD. CURSO 2012/2013 .....	39
Gráfico 32	ALUMNOS MATRICULADOS EN FAMILIA DE EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL .....	40
Gráfico 33	ALUMNOS MATRICULADOS EN CICLOS FORMATIVOS DE EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL ....	43
Gráfico 34	ALUMNOS MATRICULADOS CFGM EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL .....	44
Gráfico 35	DESEMPLEADOS QUE HAN RECIBIDO FORMACIÓN EN CONSTRUCCIÓN RESPECTO AL TOTAL DE DESEMPLEADOS DEL SECTOR (2010-2013) .....	49
Gráfico 36	PORCENTAJE DE TRABAJADORES ADSCRITOS AL CCPA QUE REALIZARON FORMACIÓN EN CONSTRUCCION (2014) .....	51
Gráfico 37	PRODUCCIÓN DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN: PREVISIÓN POR PAÍSES .....	150
Gráfico 38	EVOLUCIÓN DE LOS DISTINTOS SUBSECTORES EN EL MERCADO EUROPEO .....	151
Gráfico 39	DISTRIBUCIÓN DE LA DEMANDA EN EDIFICACIÓN NO RESIDENCIAL .....	152
Gráfico 40	EL PROTAGONISMO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA .....	153
Gráfico 41	INVERSIÓN INTERNACIONAL DE LAS EMPRESAS ESPAÑOLAS EN INFRAESTRUCTURAS .....	153
Gráfico 42	EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN EN ASTURIAS .....	154
Gráfico 43	PIRÁMIDE DE POBLACION DE TRABAJADORES DE CONSTRUCCIÓN EN ASTURIAS (Diciembre-2014).....	155

## 6. ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	PERSPECTIVAS PARA LA CONSTRUCCIÓN NACIONAL 2015 .....	15
Tabla 2	LAS EMPRESAS DE CONSTRUCCIÓN EN ESPAÑA EN 2014 (CNAE 2009) .....	18
Tabla 3	ACTIVIDAD DE LAS EMPRESAS DE CONSTRUCCIÓN EN ASTURIAS. 2014 (CNAE 2009) .....	19
Tabla 4	POBLACIÓN ACTIVA EN ASTURIAS POR SECTORES. 2015 (T1) .....	25
Tabla 5	DESOCUPADOS POR SECTORES EN ASTURIAS. 2015 (T1) .....	29
Tabla 6	VARIACIÓN DEL DESEMPLEO POR SECTORES EN ASTURIAS. 2008 (T1)- 2015 (T1) .....	30
Tabla 7	OCUPADOS POR SECTORES DE ACTIVIDAD EN ASTURIAS. 2015 (T1) .....	33
Tabla 8	OCUPADOS CONSTRUCCIÓN SEGÚN EDAD. 2015 (T1) .....	35
Tabla 9	OCUPACIONES MÁS CONTRATADAS EN CONSTRUCCIÓN SEGÚN CNAE .....	37
Tabla 10	CERTIFICADOS PROFESIONALES QUE SE OFRECEN, DENTRO DE LA FAMILIA DE EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL .....	47
Tabla 11	LAS ESPECIALIDADES DE PRL RECOGIDAS Y QUE SE OFERTAN PARA DAR CUMPLIMIENTO AL CONVENIO .....	51
Tabla 12	ALUMNOS FORMADOS EN LA FAMILIA DE EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL SEGÚN NIVELES DE LA UE .....	54
Tabla 13	OCUPACIONES MÁS REPRESENTATIVAS DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN .....	56
Tabla 14	TENDENCIAS DETECTADAS EN LA PROSPECTIVA EN EL TRABAJO DE CAMPO Y DEL ANÁLISIS DE LA DOCUMENTACIÓN .....	138
Tabla 15	ESTRUCTURA PREDOMINANTE POR SECTORES DE ACTIVIDAD .....	155
Tabla 16	OCUPADOS POR SECTORES Y RAMAS DE ACTIVIDAD .....	156
Tabla 17	VALOR AÑADIDO BRUTO (VAB). CONSTRUCCIÓN .....	157