



Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia



Financiado por la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA

DIAGNÓSTICO DE LAS NECESIDADES FORMATIVAS DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA DE LA CONSTRUCCIÓN

Priorización de especialidades formativas



GOBIERNO DEL
PRINCIPADO DE ASTURIAS



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL

SERVICIO PÚBLICO
DE EMPLEO ESTATAL

SEPE



SERVICIO PÚBLICO
DE EMPLEO



ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. OBJETIVO DEL DIAGNÓSTICO	5
2. MARCO TEÓRICO CONTEXTUAL DE REFERENCIA	7
2.1. CONTEXTO ECONÓMICO	7
2.1.1. EL MERCADO DE TRABAJO EN EL PRINCIPADO DE ASTURIAS.....	7
2.1.2. CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN EL PRINCIPADO DE ASTURIAS	8
2.1.2.1. TRABAJADORES OCUPADOS EN EL SECTOR.....	8
2.1.2.2. TRABAJADORES DESEMPLEADOS EN EL SECTOR	10
2.2. CONTEXTO FORMATIVO	12
3. MARCO APLICADO	12
3.1. DISEÑO DEL ESTUDIO	13
3.1.1. METODOLOGÍA EMPLEADA EN EL DIAGNÓSTICO	13
3.1.2. IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES FORMATIVAS (VARIABLES IMPLICADAS).....	15
3.1.3. POBLACIÓN Y MUESTRA	21
3.1.4. INSTRUMENTOS DE RECOGIDA INFORMACIÓN	22
3.1.5. ENCUESTA.....	22
3.1.5.1. DISEÑO DEL CUESTIONARIO Y DETERMINACIÓN DE INDICADORES.....	23
3.1.5.2. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS Y DISTRIBUCIÓN DEL CUESTIONARIO.....	24
3.1.5.3. TABULACIÓN Y TRATAMIENTO DE LOS DATOS OBTENIDOS DE LA ENCUESTA.....	25
3.1.6. ENTREVISTA.....	27
3.1.6.1. DISEÑO DE LA ENTREVISTA Y DETERMINACIÓN DE INDICADORES.....	27
3.1.6.2. TRABAJO DE CAMPO PARA LA REALIZACIÓN DE ENTREVISTAS	28
3.2. ANÁLISIS DE DATOS	29
3.2.1. ANÁLISIS DE LA ENCUESTA	29
3.2.1.1. CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA	29
3.2.1.2. RESULTADO GENERAL	32
3.2.1.3. RESULTADO GRUPO “ALBAÑILERÍA Y ACABADOS”	37
3.2.1.4. RESULTADO GRUPO “ESTRUCTURAS”	39
3.2.1.5. RESULTADO GRUPO “EFICIENCIA ENERGÉTICA”	40
3.2.1.6. RESULTADO GRUPO “OFICINA TÉCNICA Y COMERCIAL”	42
3.2.1.7. RESULTADO GRUPO “PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES”	43
3.2.1.8. RESULTADO GRUPO “MAQUINARIA”	45
3.2.1.9. RESULTADO GRUPO “INSTALACIONES”	46
3.2.2. ANÁLISIS DE LAS ENTREVISTAS.....	48
3.2.2.1. IDENTIFICACIÓN DE PERFILES PROFESIONALES DEMANDADOS Y DIFICULTADES PARA RECLUTARLOS	48
3.2.2.2. PERCEPCIÓN DEL EMPRESARIADO SOBRE LAS TENDENCIAS DE DESARROLLO DEL SECTOR	54
3.2.2.3. PRIORIZACIÓN DE ACCIONES FORMATIVAS	55
3.2.2.4. VALORACIÓN DE LAS EMPRESAS SOBRE LA ADECUACIÓN DE LAS PRÁCTICAS NO PROFESIONALES.....	60
3.2.3. NECESIDADES DE CUALIFICACIÓN NO CUBIERTAS POR LA OFERTA FORMATIVA DEL SERVICIO PÚBLICO DE EMPLEO DETECTADAS EN LA ENCUESTA Y LAS ENTREVISTAS.....	61
4. CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO	63
4.1. RESULTADOS	63
4.2. FRENOS Y PALANCAS DE LA FORMACIÓN EN CONSTRUCCIÓN	65
5. ANEXOS	65
5.1. ANEXO I: CUESTIONARIO EMPLEADO EN EL DIAGNÓSTICO	66
5.2. ANEXO II: ENTREVISTA EMPLEADA EN EL DIAGNÓSTICO	71
5.3. ANEXO III: RELACIÓN DE ESPECIALIDADES VALORADAS CON INDICACIÓN DEL NÚMERO DE EMPRESAS QUE HAN VALORADO CADA UNA DE LAS PRIORIDADES.....	77





ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Trabajadores desempleados en el Principado de Asturias.....	7
Gráfico 2. Trabajadores ocupados en el Principado de Asturias.....	8
Gráfico 3. Evolución empresas vinculadas al CCPA.....	9
Gráfico 4. Evolución trabajadores vinculados al CCPA.....	9
Gráfico 5. Ocupaciones más demandadas en Asturias según el Observatorio Industrial de la Construcción	10
Gráfico 6. Evolución trabajadores desempleados construcción en el Principado de Asturias.	10
Gráfico 7. Comparativo nacional de reducción de desempleados en el sector de la construcción.....	11
Gráfico 8. Metodología del diagnóstico.....	14
Gráfico 9. Muestra distribuida por grupos empresariales	30
Gráfico 10. Muestra distribuida por actividades de construcción	30
Gráfico 11. Muestra distribuida por número de trabajadores.....	31
Gráfico 12. Grado de interés en acoger alumnos en prácticas	31
Gráfico 13. Promedio de prioridades ponderadas por grupo de especialidades.....	37
Gráfico 14. Valoraciones absolutas de las especialidades del grupo “Albañilería y acabados”	38
Gráfico 15. Valoración ponderada de las especialidades del grupo “Albañilería y acabados”	38
Gráfico 16. Valoraciones absolutas de las especialidades del grupo “Estructuras”	39
Gráfico 17. Valoración ponderada de las especialidades del grupo “Estructuras”	40
Gráfico 18. Valoraciones absolutas de las especialidades del grupo “Eficiencia energética”	40
Gráfico 19. Valoración ponderada de las especialidades del grupo “Eficiencia energética”	41
Gráfico 20. Valoraciones absolutas de las especialidades del grupo “Oficina técnica y comercial”	42
Gráfico 21. Valoración ponderada de las especialidades del grupo “Oficina técnica y comercial”	43
Gráfico 22. Valoraciones absolutas de las especialidades del grupo “Prevención de riesgos laborales”	44
Gráfico 23. Valoración ponderada de las especialidades del grupo “Prevención de riesgos laborales”	44
Gráfico 24. Valoraciones absolutas de las especialidades del grupo “Maquinaria”	45
Gráfico 25. Valoración ponderada de las especialidades del grupo “Maquinaria”	46
Gráfico 26. Valoraciones absolutas de las especialidades del grupo “Instalaciones”	47
Gráfico 27. Valoración ponderada de las especialidades del grupo “Instalaciones”	48





ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. VAB en el Principado de Asturias.	8
Tabla 2. Identificación de variables implicadas (primer análisis).....	16
Tabla 3. Identificación de variables implicadas (segundo análisis)	20
Tabla 4. Distribución de variables implicadas en familias profesionales	20
Tabla 5. Empresas constructoras asturianas entrevistadas	22
Tabla 6. Relación entre indicador y objetivo en el cuestionario	23
Tabla 7. Agrupación de las especialidades a valorar en los instrumentos.....	24
Tabla 9. Relación entre criterios y niveles de prioridad	26
Tabla 8. Relación entre indicador y objetivo en la entrevista.....	28
Tabla 10. Nivel de participación en la encuesta.....	32
Tabla 11. Relación de especialidades y prioridades procedentes de la encuesta.....	34
Tabla 12. Relación de especialidades ordenadas por prioridad ponderada procedentes de la encuesta	36
Tabla 13. Relación de especialidades y prioridades asignadas procedentes de las entrevistas disgregada por empresas de actividad de edificación y rehabilitación y reformas	57
Tabla 14. Relación de especialidades y prioridades asignadas procedentes de las entrevistas disgregada por empresas de obra civil e industria auxiliar	60
Tabla 15. Frenos y palancas de la formación en construcción.....	65





1. OBJETIVO DEL DIAGNÓSTICO

El análisis de necesidades es una de las acciones más relevantes en el proceso de planificación de la formación y requiere un trabajo minucioso y periódico.

Este momento fundamental en el proceso formativo entraña especificidades que obligan a una necesaria contextualización con el fin de obtener conclusiones válidas y coherentes con la realidad objeto de estudio. No es lo mismo detectar las necesidades de una empresa especializada en un producto determinado, con unas características muy definidas, que analizar las necesidades de todo un sector productivo, que aunque probablemente mantendrá elementos comunes, también tendrá otros muchos diferenciadores.

La industria de la construcción en el Principado de Asturias es uno de los **sectores más heterogéneos** y complejos de nuestra economía. En él participan agentes públicos y privados, conviven pequeñas con grandes empresas pero también trabajadores autónomos, integra la construcción de grandes infraestructuras con pequeñas actividades de reforma, combina oficios tradicionales poco mecanizables con el uso de materiales y técnicas innovadoras, etc.

Esta **realidad plural que caracteriza al sector dificulta su detección de necesidades**, ya que impide focalizar el estudio en una única actividad, y obliga a realizar una investigación más amplia en la que se integren tanto las actividades tradicionales de construcción como las de más reciente incorporación.

Aunque complejo, el diagnóstico de necesidades formativas en el sector de la construcción es hoy más **necesario y apremiante** que nunca debido a la confluencia de varios factores sobre los que el empresariado vienen alertando hace tiempo. Por un lado, el **envejecimiento que sufren las plantillas de las empresas** del sector desde la crisis de 2008 en que gran parte de los trabajadores de construcción se vieron obligados a trasladarse a otros puestos de trabajo, dejando un sector desprovisto de profesionales experimentados. Por otro, la **actual coyuntura social y económica** marcada por el impacto que la pandemia de la COVID-19 y el impulso del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico hacia una economía sostenible financiada mediante el Instrumento Europeo de Recuperación.

La llegada de los fondos «Next Generation EU» parece augurar un pico de actividad en construcción a través de proyectos innovadores de rehabilitación energética, obra nueva, energías renovables o infraestructuras. Para poder acometerlos el sector está atravesando un momento de cambios tecnológicos, medioambientales y normativos a los que el tejido empresarial debe adaptarse con rapidez. Esta adaptación requiere de personal cualificado que permita a las empresas aprovechar las oportunidades que se les está ofreciendo y existe el temor de no poder afrontarlas al no disponer de mano de obra con competencias suficientes para poder ejecutarlas.

La tradicional escasez de oferta formativa reglada en el sector de la construcción hace que el sistema repose sobre la formación adquirida a través del sistema de Formación para el Empleo en el mejor de los casos, porque también resulta muy frecuente, cuando esta formación no se programa de forma regular y proporcionada, que sean las empresas las que formen en obra a personas sin ninguna cualificación, incidiendo muy negativamente en aspectos como la prevención de riesgos laborales de la que este sector es lamentablemente uno de los más expuestos y con cifras más negativas.





Así mismo, cabe recordar que el sector de la construcción tiene un peso importante en la economía del Principado de Asturias: es uno de los motores generadores de empleo directo en nuestra región y genera también un efecto de arrastre sobre otros grupos de actividad. Por ello, y derivado de lo expuesto anteriormente, puede concluirse **la urgencia de diagnosticar las necesidades formativas del sector de la construcción asturiano para poder programar con rapidez una formación acorde a la demanda actual del mercado de trabajo** que permita incorporar trabajadores cualificados a uno de los sectores que previsiblemente más crecerá, con la llegada de las ayudas comunitarias.



2. MARCO TEÓRICO CONTEXTUAL DE REFERENCIA

Con el propósito de ubicar el objeto de este diagnóstico de necesidades formativas se exponen brevemente, a continuación, el marco formativo y económico del sector de la construcción en el Principado de Asturias en los que se apoya esta investigación.

2.1. CONTEXTO ECONÓMICO

2.1.1. EL MERCADO DE TRABAJO EN EL PRINCIPADO DE ASTURIAS

Según los últimos datos disponibles (tercer trimestre del año 2021), Asturias cuenta con una población activa de 448,8 mil personas, de las cuales 393,5 mil están ocupadas. Esto supone una tasa de paro del 12,32%, (2,25 puntos inferior a la media de España que ascendió al 14,57%).

Por grupos de edad, los más jóvenes es la franja de edad más afectada por el desempleo en Asturias, alcanzando casi el 30% del paro registrado.¹

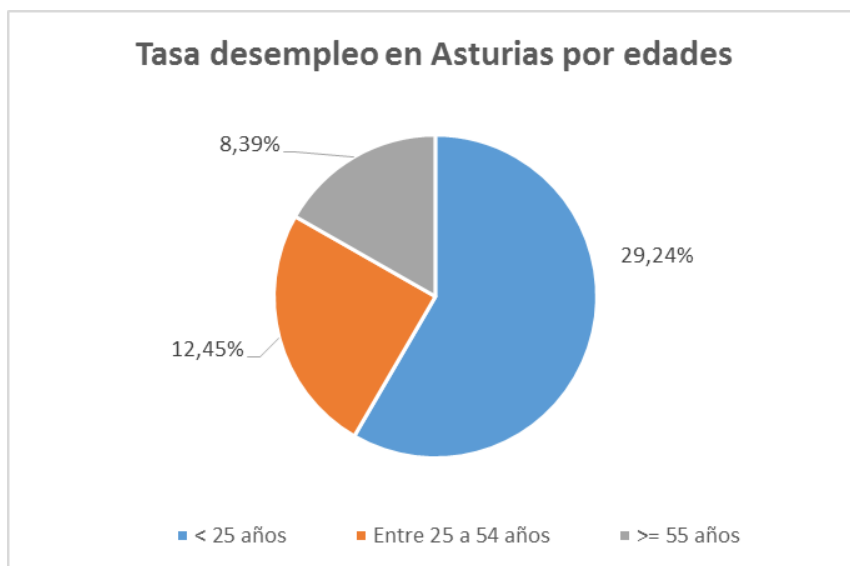


Gráfico 1. Trabajadores desempleados en el Principado de Asturias.

A finales de 2021 el sector servicios concentraba los niveles de empleo más altos (75%) y el sector primario los más bajos (3%). En valores intermedios se sitúan el sector industrial (15%) y la construcción con un nada desdeñable 7% de trabajadores vinculados al sector.

¹ Fuente: INE. Encuesta de Población Activa (Base Censo 2011).

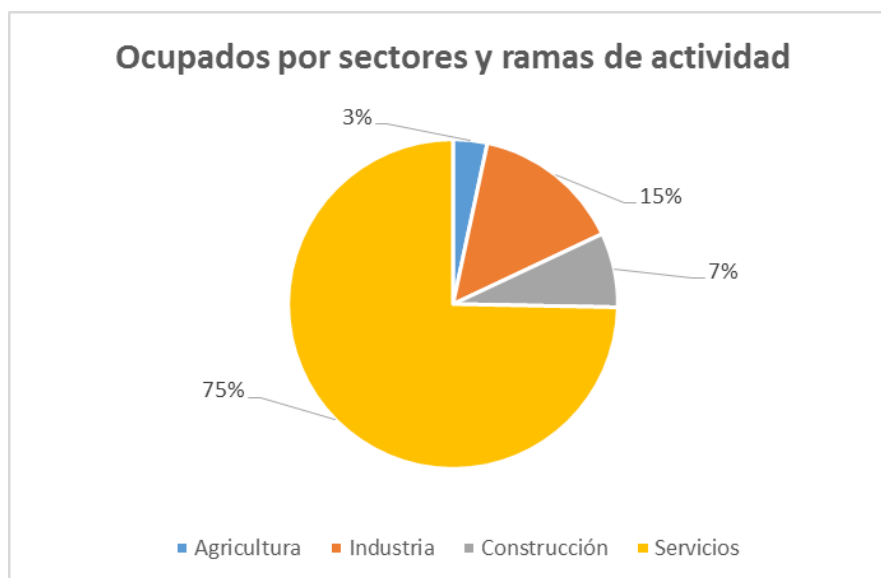


Gráfico 2. Trabajadores ocupados en el Principado de Asturias.

2.1.2. CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN EL PRINCIPADO DE ASTURIAS

2.1.2.1. TRABAJADORES OCUPADOS EN EL SECTOR

Desde el retroceso sufrido por la crisis del 2008, el peso del sector de la construcción en el Valor Agregado Bruto (VAB) de Asturias, ha tenido una tendencia creciente en los últimos años y continúa siendo uno de los sectores productivos con más importancia en la comunidad.

	VAB agricultura	VAB energía	VAB industria	VAB construcción	VAB servicios
Año 2020 (A)	1,87 %	6,22 %	12,62 %	7,02 %	72,27 %

Fuente: INE. Contabilidad Regional de España. Base 2010.
Año 2020 (Revisión 2019). Datos publicados el 17/12/2021.
(A) Estimación avance²

Tabla 1. VAB en el Principado de Asturias.

Actualmente el número de empresas con trabajadores vinculadas al Convenio Colectivo de trabajo para la Construcción y Obras Públicas del Principado de Asturias (CCPA) asciende a 1.804 y el número de trabajadores se sitúa en 10.278³.

² Consultado el 13/01/2022 en <https://www.idepa.es/conocimiento/asturias-en-cifras/variables-economicas>

³ Consultado el 31/01/2022 en <http://comunicacion.flc.es/evolucion-construccion-asturias-diciembre2021>.

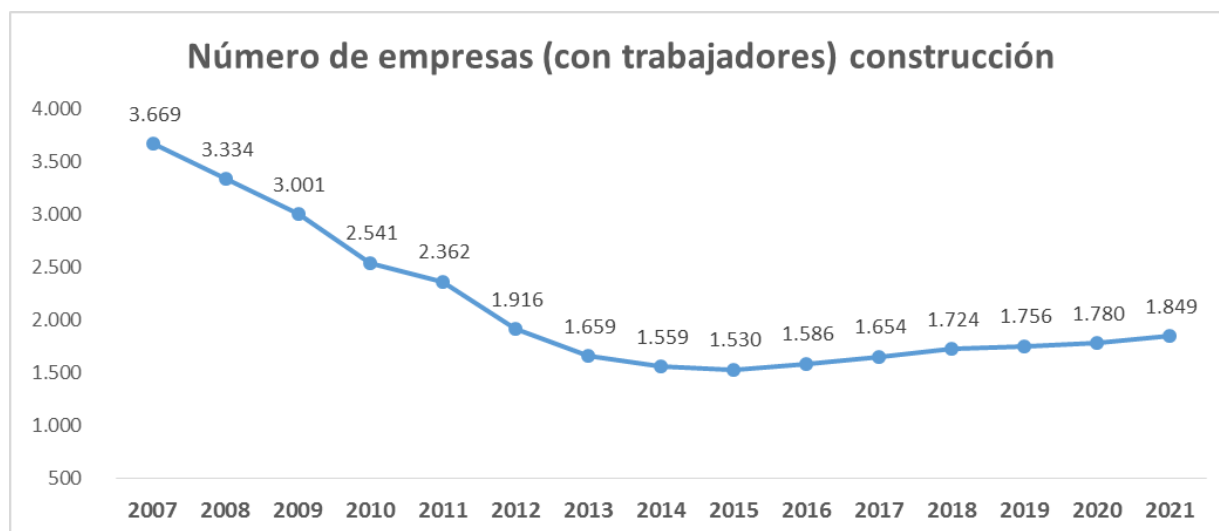


Gráfico 3. Evolución empresas vinculadas al CCPA.

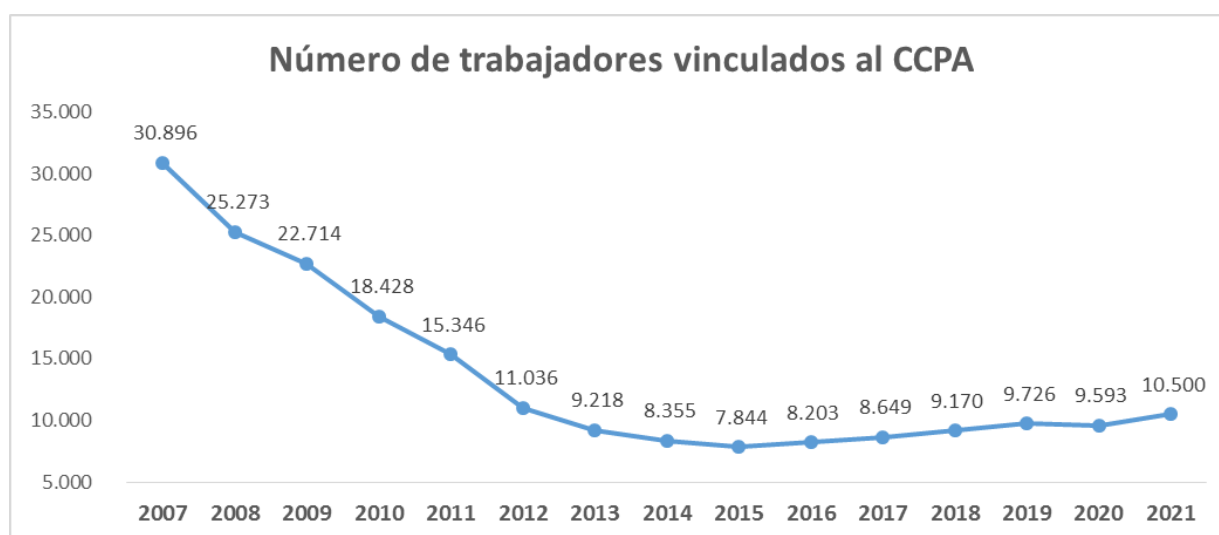


Gráfico 4. Evolución trabajadores vinculados al CCPA.

A estos 10.278 trabajadores vinculados al CCPA deben sumarse 7.285 más vinculados a otros convenios CNAE construcción, lo que arroja una cifra final de 17.563 trabajadores inscritos en el régimen general de la construcción.

Además existen 8.376 trabajadores pertenecientes al Régimen Especial de Trabajadores Autónomos (RETA) de Construcción lo que representan el 11,56% del total de trabajadores autónomos asturianos⁴.

Según los últimos datos de nuestra región (diciembre 2021) extraídos del Observatorio Industrial de la Construcción⁵ los dos perfiles profesionales más contratados, destacando enormemente sobre el resto, han sido “Albañil” y “Peón de la construcción de edificios”. Ambas ocupaciones suponen más del 40% de los

⁴ Consultado el 31/01/2022 en <http://comunicacion.flc.es/evolucion-construccion-asturias-diciembre2021>.

⁵ Consultado el 04/02/2022 en <https://www.observatoriodelaconstruccion.com/uploads/media/4Q0wWSThw3.pdf>

contratos realizados.

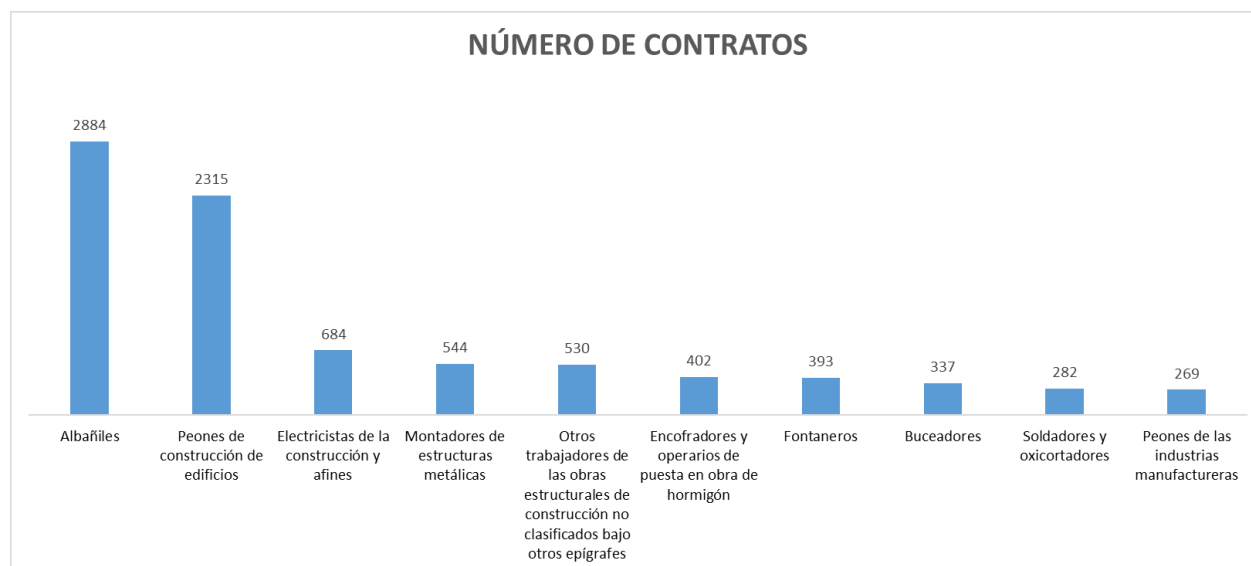


Gráfico 5. Ocupaciones más demandadas en Asturias según el Observatorio Industrial de la Construcción

2.1.2.2. TRABAJADORES DESEMPLEADOS EN EL SECTOR

Según datos ofrecidos por el Servicio Público de Empleo, el número de personas desempleadas del sector en Asturias ha ido paulatinamente descendiendo desde 2012 hasta situarse en diciembre de 2021 en 5.100 personas.

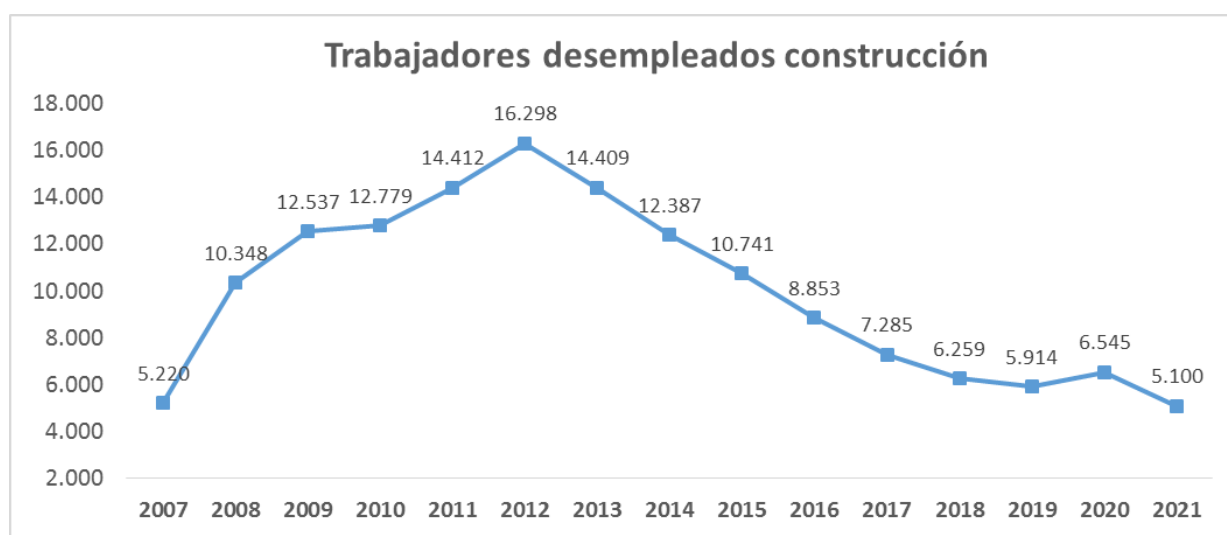


Gráfico 6. Evolución trabajadores desempleados construcción en el Principado de Asturias.

En relación con otras comunidades autónomas, la reducción del desempleo en nuestra región sitúa a Asturias entre las ocho más favorables a nivel nacional:

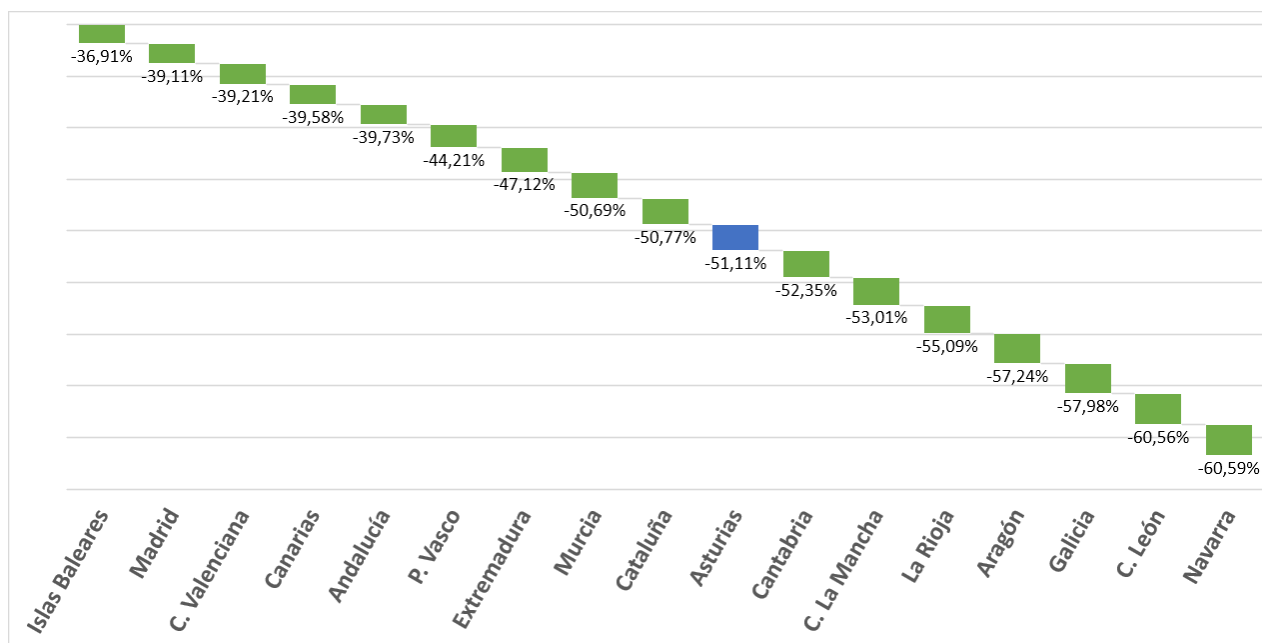


Gráfico 7. Comparativo nacional de reducción de desempleados en el sector de la construcción.

A pesar del importante nivel de desempleo, especialmente entre los jóvenes, las empresas constructoras están teniendo dificultades para encontrar suficientes trabajadores con las habilidades y formación necesarias: hace ya tiempo que los empresarios reclaman mano de obra cualificada.

Esta carestía de profesionales cualificados, lejos de paliarse con el tiempo, parece que podría agravarse con la llegada de los fondos europeos, ya que se espera un fuerte incremento de la actividad constructora.

Además la necesaria modernización del sector y la adaptación de sus empresas y trabajadores a las nuevas especializaciones requerirá más mano de obra cualificada que sepa, por ejemplo, implantar energías limpias, aplicar criterios de sostenibilidad a las obras o manejar nuevas tecnologías.

Según datos provenientes del informe de actividad de la Agencia de Colocación⁶ de FLC en el periodo 2020-2021, los oficios más demandados son:

- Albañiles polivalentes, oficiales de primera, con competencia en trabajos de demolición, cargas, lucidos, tabiquería, alicatados, solados y yeso laminado.
- Albañiles para impermeabilizaciones de fachadas y terrazas.
- Albañiles para reparación de cubiertas.
- Soladores-alicatadores, oficiales de primera.
- Colocadores de yeso laminado, oficiales de primera.
- Colocadores de fachadas ventiladas y sistema SATE.
- Trabajadores en vertical con conocimientos en albañilería y pintura.

⁶ Agencia autorizada por el Servicio Público de Empleo del Principado de Asturias con el número de registro 0300000033.

- Encofradores.
- Pintores.
- Operadores de maquinaria de excavación.
- Operadores de grúa torre.

Otras características específicas solicitadas por las empresas es que dispongan de la formación en prevención de segundo ciclo de su oficio exigida en el VI Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción y en muchos casos también la formación de nivel básico.

2.2. CONTEXTO FORMATIVO

El sistema de Formación Profesional para el Empleo en el ámbito laboral tiene por finalidad impulsar y realizar una formación que contribuya al desarrollo personal y profesional de las personas, mejorando su empleabilidad y su promoción en el trabajo. Esta formación responde a las necesidades del mercado laboral y está orientada a la mejora de la competitividad empresarial.

El Catálogo de Especialidades Formativas es un instrumento que estructura la oferta de formación desarrollada en el marco del Sistema de Formación Profesional para el empleo en el ámbito laboral.

Una especialidad formativa es la agrupación de competencias profesionales, contenidos, y especificaciones técnicas que responde:

- A un conjunto de actividades de trabajo enmarcadas en una fase del proceso de producción y con funciones afines.
- A la adquisición de competencias transversales necesarias para el desempeño adecuado en el entorno y contexto profesional.

Cada especialidad formativa está adscrita a una familia y área profesional, y tiene asignado un determinado nivel de cualificación. Las especialidades formativas pueden ser:

- Conducentes a la obtención de Certificados de Profesionalidad. Un certificado de profesionalidad acredita oficialmente una cualificación profesional. El Repertorio Nacional de Certificados de Profesionalidad es el conjunto de certificados de profesionalidad ordenados sectorialmente en 26 familias profesionales y tres niveles de cualificación.
- Especialidades del catálogo del Servicio Público de Empleo (no conducentes a certificados de profesionalidad): Permiten la adquisición de competencias acreditadas mediante un diploma o certificado académico.

3. MARCO APLICADO

Conforme a lo expuesto en el primer epígrafe de este informe, este diagnóstico tiene por finalidad detectar las necesidades de formación, presentes y futuras, del sector de la construcción del Principado de Asturias.

El análisis de necesidades es una de las acciones más relevantes en el proceso de planificación de la formación. Pero, en el contexto actual, de cambio social, se hace más necesario que nunca para poder articular políticas activas de empleo que movilicen, formen y orienten a las personas desempleadas, dándoles la oportunidad de optar con más facilidad y garantía a la inserción laboral en el mercado laboral actual.

3.1. DISEÑO DEL ESTUDIO

Con el objeto de evitar y minimizar sesgos en el proceso de diagnóstico de necesidades se seguirá una metodología de investigación articulada en 8 fases.

3.1.1. METODOLOGÍA EMPLEADA EN EL DIAGNÓSTICO

FASE 1. Variables implicadas.

Objetivo de la fase:

- Identificar de especialidades a valorar.

FASE 2. Población y la muestra.

Objetivo de la fase:

- Determinar población y muestra.

FASE 3. Instrumentos de recogida de información.

Objetivos de la fase:

- Seleccionar y diseñar los instrumentos de recogida de información.
- Diseñar los instrumentos y determinar los indicadores a analizar.

FASE 4. Recolección de datos.

Objetivos de la fase:

- Plantear la estrategia de recolección de datos de la encuesta y determinar su método de distribución.
- Organizar el trabajo de campo para la realización de las entrevistas

FASE 5. Tabulación y tratamiento de los datos.

Objetivo de la fase:

- Organizar los datos para su análisis

FASE 6. Análisis de resultados.

Objetivos de la fase:

- Caracterizar la muestra.
- Realizar el análisis estadístico y cualitativo de los datos.
- Identificar las necesidades adicionales no cubiertas.



FASE 7. Conclusiones

Objetivos de la fase:

- Exponer las conclusiones del diagnóstico.

FASE 8. Informe final.

Objetivo de la fase:

- Elaborar el informe final.

Gráfico 8. Metodología del diagnóstico.



3.1.2. IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES FORMATIVAS (VARIABLES IMPLICADAS)

En el caso concreto de este diagnóstico, el catálogo se está compuesto de las especialidades formativas pertenecientes al **catálogo de certificados de profesionalidad** y **especialidades del catálogo del Servicio Público de Empleo**. Si bien, no se descarta que éste pueda ampliarse si surge alguna necesidad no cubierta por los certificados de profesionalidad o especialidades de los dos catálogos mencionados.

Dada la amplitud del catálogo de partida, integrado por 26 familias profesionales (que suman aproximadamente 1360 acciones formativas), se hace imprescindible seleccionar, para su posterior estudio, aquellas especialidades que guardan mayor relación con las actividades del sector. Para este propósito nos basamos en los siguientes criterios:

- Las actividades inscritas en la «Sección F» de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE-2009) que, según el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana a través de su encuesta sobre la “Estructura de la industria de la construcción”⁷, son las que ejercen las empresas cuya actividad principal es la construcción incluyendo también aquellas actividades secundarias ejercidas por empresas industriales o de servicios.
- Que el sector productivo al que se dirige la especialidad formativa se corresponda con el sector de la construcción, el sector inmobiliario o el sector energético.
- La vinculación de la competencia general de la especialidad formativa con tareas realizadas en obras de construcción.

Este primer análisis permitió extraer las familias, áreas profesionales y especialidades formativas (conducentes y no conducentes a certificados de profesionalidad) objeto de estudio obteniendo la siguiente relación:

FAMILIA PROFESIONAL	ÁREA PROFESIONAL	ACCIONES
Comercio y marketing	Logística comercial y gestión del transporte	COML0110
	Compraventa	COMT0111
Edificación y obra civil	Albañilería y acabados	EOCB0208
		EOCB0109
		EOCB0210
		EOCB0108
		EOCB0310
		EOCB0111
		EOCB0211
		EOCB0209
		EOCB0110
		EOCB0311
		EOCB06
		EOCB01
		EOCB02
	Colocación y montaje	EOCJ0110

⁷ <https://www.mitma.gob.es/informacion-para-el-ciudadano/informacion-estadistica/construccion/estructura-de-la-industria-de-la-construccion/estructura-de-la-industria-de-la-construccion>

		EOCJ0111 EOCJ0211 EOCJ0311 EOCJ01 EOCJ0109
	Estructuras	EOCE0211 EOCE0111 EOCE0109
	Hormigón	EOCH0108
	Maquinaria	EOCM20 EOCM90 EOCM82
	Maquinaria de construcción	EOCQ01
	Proyectos y seguimiento de obras	EOCO06 EOCO04 EOCO07 EOCO0109 EOCO0112 EOCO0212 EOCO0108 EOCO0208
Electricidad y electrónica	Máquinas electromecánicas	ELEM0111 ELEM0211 ELEM0511
Energía y agua	Captación, tratamiento y distribución de agua	ENAT0108
	Eficiencia energética	ENAC0108
	Energías renovables	ENAE0208 ENAE30
	Gas	ENAS0108
Informática y comunicaciones	Sistemas y telemática	IFCT0409
Instalación y mantenimiento	Frío y climatización	IMAR0109
	Montaje y mantenimiento de instalaciones	IMAI0108 IMAI0110
Química	Análisis y control	QUIA0108

Tabla 2. Identificación de variables implicadas (primer análisis)

En una segunda fase de análisis se examinaron, dentro de las áreas y familias profesionales identificadas, especialidades formativas dirigidas prioritariamente a trabajadores ocupados (especialidades “PO”) y experimentales que pudieran dar respuesta a carencias formativas no cubiertas por las acciones Catálogo de Especialidades Formativas. Para reconocer estas carencias nos basamos en la tipología de necesidades establecida por Bradshaw (1972) que define cuatro tipos de necesidades. De entre ellas, se seleccionan dos que se ajustan a la naturaleza de esta investigación:

- Necesidades normativas. Inferidas a partir del marco legislativo que regula el sector de la construcción.
- Necesidades expresadas. Inferidas a partir de la demanda de mano de obra.

Lo que permite detectar las siguientes acciones:



CÓDIGO	DENOMINACIÓN	OBJETIVO DE LA ACCIÓN FORMATIVA	NECESIDAD IDENTIFICADA
EOCB010P O	Nivel básico de prevención en construcción	Desempeñar funciones de nivel básico de prevención de riesgos laborales, conforme a lo establecido	Formación de nivel básico regulada y exigida en el VI Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (anexo XII apartado 3).
EOCB014P O EOCB016P O EOCB018P O EOCB020P O EOCB024P O EOCE018P O EOCE019P O EOCJ001P O EOCJ003P O EOCJ005P O EOCJ007P O EOCO037P O EOCO038P O EOCO040P O EOCO044P O EOCO051P O EOCO052P O EOCO054P O EOCO056P O EOCO128P O EOCO130P O EOCO132P O EOCO134P O EOCO136P O EOCO137P O EOCO138P	PRL para trabajos de oficios de construcción	Adquirir los conocimientos necesarios, tanto teóricos como prácticos, para la aplicación de técnicas seguras de trabajo durante la ejecución de los trabajos de oficios de construcción.	Formación de segundo ciclo (por puesto de trabajo o por oficio) regulada y exigida en el VI Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (anexo XII apartado 2).





O EOCQ022P O EOCQ026P O			
EOCB025P O EOCB012P O EOCB015P O EOCB017P O EOCB019P O EOCB021P O EOCB022P O EOCE017P O EOCE020P O EOCJ002P O EOCJ004P O EOCJ006P O EOCJ008P O EOCO036P O EOCO041P O EOCO042P O EOCO043P O EOCO049P O EOCO050P O EOCO053P O EOCO055P O EOCO057P O EOCO129P O EOCO131P O EOCO133P O EOCO135P O EOCQ023P	PRL para trabajos de oficios de construcción. Parte específica	Adquirir competencias preventivas básicas y generales, tanto a nivel teórico como práctico, que permitan la aplicación de técnicas seguras en los trabajos durante la ejecución de los trabajos de oficios de construcción.	Formación específica de segundo ciclo regulada y exigida en el VI Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (anexo XII apartado 2).





EOCQ024P O			
EOC031P O	Coordinador en materia de seguridad y salud en obras de construcción	Adquirir los conocimientos para ejercer las funciones de coordinador en materia de seguridad y salud.	Figura profesional introducida en el Real Decreto 1627/1997. Contenido formativo mínimo establecido en la Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a las obras de construcción.
EOCQ016P O	Operaciones de manejo y mantenimiento de la motoniveladora	Manejar y mantener la motoniveladora, cumpliendo la normativa de seguridad vigente.	No existe en el Catálogo de Especialidades Formativas una formación específica de esta máquina.
EOCQ002P O	Operaciones de grúa autocargante	Manejar la grúa autocargante siempre dentro de las normas de seguridad aplicables.	No existe en el Catálogo de Especialidades Formativas una formación específica para esta máquina.
EOCQ007P O	Operaciones de maquinaria autopropulsada de construcción	Realizar las operaciones de carga, descarga, excavación, compactación y circulación con la carretilla elevadora, dumper, minicargadora, minicavadora, manipulador telescópico, plataforma elevadora móvil de personal y rodillo autopropulsado < 3000 kg., respetando todas las medidas de seguridad establecidas.	No existe en el Catálogo de Especialidades Formativas una formación específica para este conjunto de maquinaria.
EOCB03EX P	Técnicas de rehabilitación energética de la envolvente en edificación residencial	Colocar distintos sistemas de aislamiento térmico por el exterior de la envolvente de edificios existentes, preparando previamente el soporte, según su composición, realizando los ajustes necesarios según las patologías del edificio a tratar, siguiendo las directrices especificadas en la documentación técnica y las prescripciones establecidas en materia de calidad, seguridad y medioambiente.	No existe en el Catálogo de Especialidades Formativas una formación práctica específica para colocación de fachada ventilada y sistema SATE.
EOC005EX P	Proyectos de rehabilitación energética de la envolvente en edificación residencial	Realizar un análisis de las necesidades energéticas de una edificación y de aplicar 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 CTE.	No existe en el Catálogo de Especialidades Formativas una formación específica para proyectistas de sistemas de rehabilitación energética de la envolvente residencial.
EOC0007P O	Tecnología BIM en edificación	Aplicar la metodología BIM al sector de la edificación.	No existe en el Catálogo de Especialidades Formativas una formación específica en



EOCO058PO	BIM Civil	Aplicar la metodología BIM al sector de la ingeniería y la infraestructura.	metodología BIM.
EOCO029PO	Conservación de carreteras (COEX)	Adquirir los conocimientos necesarios, sobre el estado y la conservación de las carreteras, así como de los elementos complementarios destinados a la seguridad vial.	No existe en el Catálogo de Especialidades Formativas una formación específica en vialidad y conservación de carreteras.
ENAE009PO	Diseño y montaje de instalaciones fotovoltaicas y térmicas	Desarrollo de la energía solar y diseño/dimensionamiento de instalaciones fotovoltaicas y térmicas	No existe en el Catálogo de Especialidades Formativas una formación que combine ambas energías.
EOCO04EXP	Rehabilitación en edificios	Especializar en la ejecución de proyectos vinculados al ámbito de la rehabilitación de edificios, analizando en detalle las exigencias normativas, técnicas y los procedimientos de trabajo propios de este tipo de intervenciones.	No existe en el Catálogo de Especialidades Formativas una formación técnica específica para analizar patologías constructivas y aplicar técnicas de rehabilitación.
EOCO021PO	Fotografía aérea y fotogrametría para construcción y obra civil con uso de drones	Adquirir conocimientos en cuanto a procedimientos para planificación y notificación de vuelos y programas de fotografía aérea y restitución fotogramétrica para su explotación en construcción y obra civil.	No existe en el Catálogo de Especialidades Formativas una formación específica para la realización de levantamientos y fotografía 3D con RPAs.

Tabla 3. Identificación de variables implicadas (segundo análisis)

La suma de las dos fases de análisis permite extraer, finalmente, las variables objeto de estudio en el diagnóstico (acciones formativas a valorar).

FAMILIA PROFESIONAL	NÚMERO DE CERTIFICADOS DE PROFESIONALIDAD	NÚMERO DE ESPECIALIDADES FORMATIVAS	NÚMERO DE ESPECIALIDADES PO y ESPECIALIDADES EXPERIMENTALES	TOTAL ACCIONES
Comercio y marketing	2	0	0	2
Edificación y obra civil	24	11	68	103
Electricidad y electrónica	3	0	0	3
Energía y agua	4	1	1	6
Informática y comunicaciones	1	0	0	1
Instalación y mantenimiento	3	0	0	3
Química	1	0	0	1
	38	12	69	119

Tabla 4. Distribución de variables implicadas en familias profesionales

3.1.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

Una vez definida la metodología de la intervención es necesario delimitar la población objeto de estudio para proporcionar límites a la investigación y los niveles de generalización que se quieren lograr.

- Población.

Entendida como el conjunto de individuos con los que se desea hacer la investigación. En el caso de este diagnóstico queda fijada en el Pliego de Prescripciones Técnicas (Referencia CONP/2021/14224) a empresas del sector en Asturias que abarquen toda la diversidad de la actividad constructora.

- Muestra.

El tamaño muestral queda fijado en el Pliego a:

- 250 encuestas.

Para minimizar los posibles sesgos que puedan surgir de la selección de la muestra y dado que el tamaño de la población no es excesivamente amplio se opta por extender la muestra a la población completa. De este modo se decide remitir la encuesta a toda la población y recabar el mayor número de respuestas posibles, respetando siempre el mínimo requerido en el Pliego.

- 5 entrevistas.

Para la identificación de las empresas a entrevistar se contó con el importante apoyo de la patronal asturiana de construcción, a través de la Confederación Asturiana de la Construcción (CAC-ASPROCON), que de entre todos sus asociados procedió a la selección de las empresas mediante un muestreo estratificado en función de los siguientes criterios:

- Que representaran equitativamente todos los grupos empresariales asturianos (contratistas, constructores, promotores e industria auxiliar).
- Que abarcaran toda la diversidad de la actividad constructora (edificación residencial y no residencial, obra civil y reformas y rehabilitaciones).
- Que cada una ellas tuviera actividad y plantilla diversificada suficiente para poder abordar el mayor número de especialidades formativas del catálogo de certificados de profesionalidad y especialidades del catálogo del Servicio Público de Empleo.

En base a estos criterios, finalmente la muestra seleccionada para las entrevistas fue:

Empres a	Grupo	Actividad/es	Número de trabajadores
1	Promotor	Edificación residencial	14
2	Promotor y contratista	Edificación residencial	90

3	Promotor y contratista	Edificación residencial Reformas y rehabilitaciones	48
4	Contratista	Reformas y rehabilitaciones	110-150
5	Contratista	Movimiento de tierras y excavaciones	47
6	Contratista	Trabajos en altura, taludes	25
7	Industria auxiliar	Edificación no residencial Obra civil	48
8	Industria auxiliar	Alquiler de maquinaria	14
9	Industria auxiliar	Instalación de sistemas de ventilación y puertas cortafuegos	8

Tabla 5. Empresas constructoras asturianas entrevistadas

Se consideró una muestra más amplia de la requerida en el Pliego a fin de aumentar la representatividad de las opiniones, pero manteniendo la diversidad de grupos y actividades.

3.1.4. INSTRUMENTOS DE RECOGIDA INFORMACIÓN

El Pliego de prescripciones técnicas establece que el trabajo de campo del proceso de análisis y detección de necesidades debía realizarse en base a dos instrumentos de recogida de información: encuestas y entrevistas.

Las encuestas se realizarán a través de cuestionarios que son, sin duda, uno de los instrumentos más utilizados en métodos de investigación al ser fáciles de distribuir rápidamente a gran cantidad de personas y proporcionar datos que facilitan su análisis estadístico. Resultan de especial utilidad para detectar tanto las necesidades expresadas como las percibidas, lo que los hace especialmente adecuado a la naturaleza de esta investigación.

Las entrevistas son similares en naturaleza y propósito al cuestionario pero incluyen interacción entre el evaluador y el entrevistado. Permiten obtener un feedback concreto e inmediato y las respuestas suelen ser más interesantes y completas que en un cuestionario, permitiendo abundar en un ítem si surge un punto clave. La mayor ventaja que presenta este instrumento frente al cuestionario es el contacto personal que permite la clarificación de las respuestas y la oportunidad de probar las implicaciones del entrevistado. Éste, puede discutir la causa de los problemas y proporcionar información adicional. La mayor desventaja de este instrumento es la mayor necesidad de tiempo y recursos, si bien, en concreto para este trabajo estos puntos no suponen un problema dado el pequeño tamaño de la muestra y la proximidad geográfica de los entrevistados.

El hecho de contar con más de un instrumento de recogida de información facilitará la triangulación de los resultados y permitirá contrastar su veracidad.

3.1.5. ENCUESTA

3.1.5.1. DISEÑO DEL CUESTIONARIO Y DETERMINACIÓN DE INDICADORES

Se presenta a continuación, una breve caracterización del instrumento empleado. Se optó por construir un cuestionario semiestructurado organizado en cuatro bloques.

1. Datos clasificatorios.
2. Acciones formativas.
3. Otras necesidades formativas.
4. Interés en prácticas.

Cada bloque está orientado a recabar información sobre diferentes indicadores. La relación existente entre indicador y objetivo se resume en la tabla que se muestra a continuación:

INDICADOR	OBJETIVO	NÚMERO DE ITEMS
Caracterización de actividad y tamaño de empresa	Obtener datos clasificatorios que faciliten el análisis posterior.	6
Prioridad de acciones formativas	Obtener la prelación de especialidades de la oferta formativa.	65
Otras necesidades formativas	Detectar necesidades de formación no cubiertas por la oferta formativa.	1
Interés en prácticas	Valorar la disponibilidad de las empresas en acoger alumnos para la realización del módulo de prácticas profesionales no laborales.	1

Tabla 6. Relación entre indicador y objetivo en el cuestionario

Dada la amplitud de la oferta formativa a valorar en la encuesta, resulta obligado buscar una presentación lo más sencilla posible que minimice la fatiga del encuestado. Para ello se recurre a:

- Clasificación de acciones. Las especialidades formativas se agrupan en siete categorías, que no se corresponden exactamente con las familias y áreas profesionales del Catálogo de Especialidades Formativas, sino que responden a una clasificación más intuitiva de las actividades profesionales en construcción.
- Agrupación de especialidades de prevención. Se decide agrupar las 56 especialidades que abordan la formación de segundo ciclo regulada en el Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción en dos: “Prevención de riesgos laborales para trabajos de oficios de construcción” y “Prevención de riesgos laborales para trabajos de oficios de construcción. Parte específica”.

Quedando, finalmente, la oferta formativa presentada de la siguiente forma:

GRUPO	Nº ACCIONES
-------	-------------



GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

SERVICIO PÚBLICO DE EMPLEO



Albañilería y acabados	15
Estructuras	4
Eficiencia energética	9
Oficina técnica y comercial	14
Instalaciones	9
Maquinaria	10
Prevención de riesgos laborales	4

65

Tabla 7. Agrupación de las especialidades a valorar en los instrumentos

Para determinar el indicador “Prioridad de acciones formativas” se ha utilizado una escala ordinal que ofrece tres niveles de respuesta conforme a la siguiente valoración:

- Prioridad alta.

Es necesario aumentar la oferta formativa de dicha especialidad al considerarse que existen ofertas de empleo sin cubrir, dificultad para encontrar trabajadores, deficiente o inadecuada formación de los trabajadores existentes, implantación de nuevos proyectos empresariales o institucionales que requieran un determinado perfil profesional, escasa oferta formativa o inadecuada.

- Prioridad media.

Es necesario mantener la oferta formativa, por existir trabajadores con una formación deficiente o inadecuada y la existencia de un equilibrio entre ofertas y demandas.

- Prioridad baja.

Existen pocas ofertas sin cubrir, existen trabajadores en el desempleo y oferta formativa de calidad.

En el ANEXO I de este informe se adjunta copia del cuestionario utilizado en la investigación.

3.1.5.2. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS Y DISTRIBUCIÓN DEL CUESTIONARIO

Se decide distribuir el cuestionario mediante los *Forms* de *Google Workspace*. Los motivos que llevaron a esta elección fueron la sencillez de uso de la herramienta al ser compartible mediante URL web, adaptación a todo tipo de dispositivos y fiabilidad en el registro de respuestas al incorporarse automáticamente un timestamp (marca temporal).

El cuestionario se aloja en la siguiente URL:

<https://forms.gle/FtSPphkKScZRwqQ29>

Para hacer llegar el cuestionario a la población objeto de estudio se envía el siguiente correo electrónico:





Asunto: Estudio Necesidades Formativas del Sector de la Construcción del P. Asturias

Ante la urgente necesidad de incorporar trabajadores cualificados al sector de la construcción, dada la situación económica y productiva actual, el **Servicio Público de Empleo del Principado de Asturias**, a través de la **Fundación Laboral de la Construcción del Principado de Asturias**, pone en marcha un plan para la revisión de las necesidades formativas de este sector, mediante la **valoración por parte de las empresas de las distintas formaciones existentes**, con objeto de poder programar una formación acorde a la demanda real de las empresas.

Por ello solicitamos su colaboración cubriendo la **encuesta** que a continuación le facilitamos, a fin de que el Servicio Público de Empleo conozca de primera mano las demandas que las empresas que configuran este sector requieren en materia de cualificación y formación profesional para tratar de revertir esta situación:

ENCUESTA DE NECESIDADES FORMATIVAS DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

Los correos electrónicos se envían el 14 de enero de 2022 y se aceptaron respuestas hasta el 8 de febrero de 2022.

En los días posteriores a la distribución del cuestionario, y para aumentar la tasa de respuesta, se comienza a contactar telefónicamente con las empresas, en orden descendente de trabajadores, para verificar la recepción del email y animar a la participación.

3.1.5.3. TABULACIÓN Y TRATAMIENTO DE LOS DATOS OBTENIDOS DE LA ENCUESTA

Para la interpretación de la información recogida en las entrevistas se realizará un análisis cualitativo que proporcionará una comprensión profunda del objeto de estudio. Se opta precisamente por diseñar una entrevista semiestructurada, a partir de un guion de 12 preguntas abiertas, con el objetivo de tratar a fondo y de forma dinámica y flexible cuestiones relacionadas con las necesidades formativas de las empresas de la actividad económica de la construcción. En la entrevista se incluye, también, el catálogo de especialidades para obtener la relación de acciones valoradas con prioridad alta, media o baja por las empresas. Para realizar este último análisis cuantitativo se utilizó el software Microsoft Excel.

Para la interpretación de los datos provenientes de la encuesta se realizará un análisis gráfico y cuantitativo, basado en parámetros básicos de estadística descriptiva (principalmente medidas de tendencia central y dispersión).

Para realizar este análisis se utilizó el software Microsoft Excel.

Conviene destacar, que los resultados que se presentan en el epígrafe “3.2.1. ANÁLISIS DE LA ENCUESTA”, no provienen únicamente del análisis realizado con el software sobre el cuestionario, sino que también se van complementando (**triangulando**) con la información obtenida en las entrevistas en profundidad. La suma de



ambas informaciones permitirá analizar con mayor claridad el sector de la construcción asturiano.

Una vez cerrado el plazo de recepción de respuestas, y como primera aproximación al análisis de datos se realiza un recuento de las valoraciones prioridad obtenidas por cada especialidad (frecuencias). Esta tabla de resultados puede consultarse en el ANEXO III.

El análisis de datos de la encuesta se ilustrará mediante dos tipos de gráficas:

- Gráficas de valores absolutos.

Extraídas del recuento de datos directos obtenidos en los diferentes niveles de prioridad (“alta”, “media” y “baja”) por especialidad valorada.

- Gráficas de valores ponderados.

Para facilitar la interpretación de las gráficas anteriores se muestra en estas un único valor que resume los obtenidos en los diferentes niveles de prioridad (“alta”, “media” y “baja”).

Para obtener este valor resumido, o prioridad ponderada, nos fundamentamos en los tres criterios expuestos en el Pliego de condiciones:

1. **Urgencia.** Entendida como la necesidad de aumentar o mantener la oferta formativa de la especialidad para dar respuesta rápida a las demandas expresadas por los empresarios del sector.
2. **Mano de obra.** Dificultad en encontrar trabajadores cualificados para desarrollar una determinada ocupación/tarea, medida en base a las ofertas de empleo cubiertas.
3. **Oferta formativa.** Cantidad y calidad de la oferta formativa existente de una determinada ocupación/tarea para satisfacer las necesidades actuales.

La siguiente tabla muestra la relación de cada uno de los criterios expuestos con los diferentes niveles de prioridad:

CRITERIO	PRIORIDAD ALTA	PRIORIDAD MEDIA	PRIORIDAD BAJA
Urgencia	Necesidad de aumentar la oferta formativa de la especialidad	Necesidad de mantener la oferta formativa de la especialidad	No se detecta urgencia
Mano de obra	Muchas ofertas de empleo sin cubrir	Equilibrio entre ofertas y demandas de empleo	Pocas ofertas de empleo sin cubrir
Oferta formativa	Oferta formativa inadecuada o escasa	Oferta formativa inadecuada	Oferta formativa de calidad y suficiente

Tabla 8. Relación entre criterios y niveles de prioridad

En base a las relaciones mostradas, estableceremos dos polaridades, $\oplus$ y $\ominus$, que permitirán calcular el

valor ponderado:

1. Las valoraciones de “Prioridad alta” y “Prioridad media” implican algún tipo de intervención sobre la oferta formativa de la especialidad (bien sea aumentado su número o manteniendo dicha oferta), por lo que ambos factores se consideran de polaridad positiva.
2. Las valoraciones de “Prioridad baja”, por el contrario, no requieren de un ajuste en dicha oferta, ya que no existen trabajadores en desempleo, ni ofertas sin cubrir para esa especialidad por lo que se consideran ambos factores con polaridad negativa.

De todo ello, se concluye el cálculo de la prioridad ponderada como:

$$\text{PRIORIDAD PONDERADA} = \text{PRIORIDAD ALTA} + \text{PRIORIDAD MEDIA} - \text{PRIORIDAD BAJA}$$

Lo que nos permitirá, finalmente, determinar el orden de priorización de las especialidades y grupos.

La importancia de disponer de este valor ponderado reside en que nos facilitará la interpretación, a golpe de vista, de los datos obtenidos.

3.1.6. ENTREVISTA

3.1.6.1. DISEÑO DE LA ENTREVISTA Y DETERMINACIÓN DE INDICADORES

Se presenta a continuación, una breve caracterización del instrumento empleado. Se optó por diseñar una entrevista **semiestructurada** con el objetivo de tratar **cuestiones relevantes o necesarias** en materia de formación, **facilitando a la vez la interacción y la libre expresión** de los entrevistados sobre los aspectos que iban surgiendo.

Se escogió esta técnica de investigación cualitativa porque es **flexible, dinámica y permite profundizar** en aspectos tales como creencias, sentimientos, motivaciones, valores y posibles modos de actuar, permitiendo además, aclarar dudas que surgen en el proceso de conversación. Con esta técnica se pretendía recabar los estados de opinión y valoraciones de los entrevistados acerca de las distintas formaciones existentes y de las necesidades reales de la actividad económica de la construcción, tanto en el corto o medio plazo. Con este instrumento de recogida de información se centró en elaborar preguntas para luego interpretarlas y analizarlas en profundidad.

La entrevista aborda los siguientes bloques:

1. Datos clasificatorios.
2. Perfiles profesionales y reclutamiento
3. Percepción del empresariado sobre las tendencias de desarrollo del sector
4. Acciones formativas.
5. Otras necesidades formativas.

6. Prácticas en empresa y compromiso de contratación.

Cada bloque está orientado a recabar información sobre diferentes indicadores. La relación existente entre indicador y objetivo se resume en la tabla que se muestra a continuación:

INDICADOR	OBJETIVO	NÚMERO DE ÍTEMS
Caracterización de actividad, tamaño de empresa y persona entrevistada	Obtener datos clasificatorios que faciliten el análisis posterior.	7
Análisis de perfiles profesionales y reclutamiento	Obtener datos de los perfiles profesionales más demandados (presentes y futuras) por las empresas en función de tipología y volumen de actividad, conocer las fuentes de reclutamiento empleadas, detectar posibles carencias entre los trabajadores y valoración de un sistema de acreditación de la experiencia laboral.	7
Diagnóstico de tendencias del sector	Obtener datos sobre la percepción del empresariado acerca de las tendencias de desarrollo del sector	1
Prioridad de acciones formativas	Obtener la prelación de especialidades de la oferta formativa.	65
Otras necesidades formativas	Detectar necesidades de formación no cubiertas por la oferta formativa.	1
Prácticas en empresa y compromiso de contratación	Conocer la experiencia y opinión de las empresas sobre la acogida de alumnos para la realización del módulo de prácticas profesionales no laborales y futura disponibilidad para esta acogida; así como su interés por iniciativas formativas a medida con compromiso de inserción	3

Tabla 9. Relación entre indicador y objetivo en la entrevista

En el ANEXO II de este informe se adjunta copia de la entrevista utilizada en la investigación.

3.1.6.2. TRABAJO DE CAMPO PARA LA REALIZACIÓN DE ENTREVISTAS

La fase de entrevistas en profundidad a empresas se desarrolló a lo largo de dos semanas, durante la última de enero y la primera de febrero de 2022.

CAC-ASPROCON contactó con todas ellas en primera instancia para comunicarles la relevancia de contar con su participación en el diagnóstico de necesidades formativas y solicitar su colaboración. Una vez confirmada su participación, un equipo de dos técnicas de la Fundación Laboral de la Construcción del Principado de Asturias,



contactó con ellas para concretar fecha, lugar y hora para proceder a la realización de las entrevistas. Se realizaron un total de ocho entrevistas, sirviendo una de ellas para obtener información de dos empresas de un mismo grupo de la industria auxiliar. La mayoría de ellas se realizaron en la modalidad presencial, salvo una que tuvo que realizarse de manera virtual por motivos personales del entrevistado: cinco se realizaron en la propia sede de la empresa y tres en la sede de la Fundación.

Las entrevistas tuvieron una duración media de una hora y fueron grabadas y transcritas.

El perfil de las empresas entrevistadas abarca gran parte del espectro de la actividad de la construcción: la promoción y construcción de edificios residenciales y no residenciales (hoteles, colegios, instalaciones deportivas...), la rehabilitación de edificios existentes; derribos y demoliciones; movimientos de tierras, obras civiles, obras marítimas y fluviales, estabilización de taludes y la obra civil, urbanizaciones, señalización, estabilización de taludes...

El perfil mayoritario de los encuestados fue el de responsable de la empresa (5), seguido del área de RR.HH. (3).

De los ocho personas entrevistadas, dos son mujeres.

3.2. ANÁLISIS DE DATOS

3.2.1. ANÁLISIS DE LA ENCUESTA

3.2.1.1. CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA

La recogida final de los cuestionarios se dio por cerrada a las 9:00 horas del 08 de febrero de 2022. Se recogieron 362 cuestionarios en dicho plazo.

Una vez finalizada la fase de recogida 2 empresas más devolvieron el cuestionario cumplimentado, pero sus respuestas no han sido incluidas en este análisis al estar fuera del plazo establecido.

Se reciben 362 cuestionarios de los que 6 se invalidan por estar repetidos, siendo por tanto la muestra que se toma para el análisis de un total de **356 cuestionarios**.

Para la elaboración de resultados se han considerado una serie de criterios como son la actividad de la empresa (Gráfico 9), el grupo o grupos empresariales a los que pertenece (Gráfico 10) y el número de trabajadores de las mismas (Gráfico 11).

Respecto al grupo empresarial al que pertenecen las empresas, los datos muestran que el mayor porcentaje de empresas que han respondido al cuestionario (más del 70%) son empresas **“Contratistas”**, predominando sobre el grupo de “Promotores” y el de la “Industria auxiliar”.



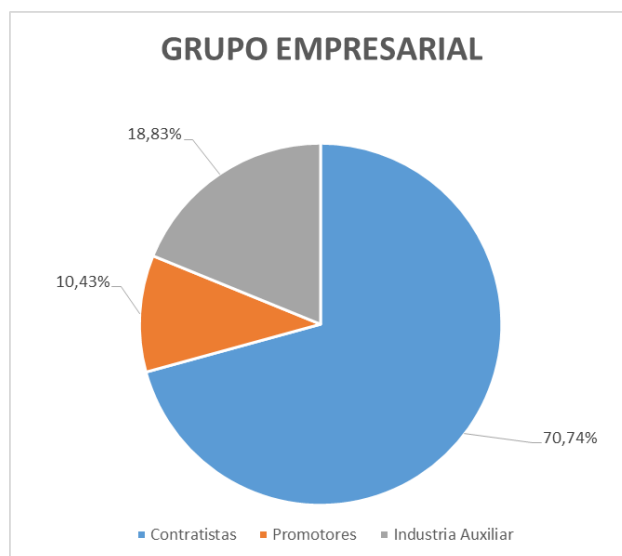


Gráfico 9. Muestra distribuida por grupos empresariales

En cuanto a la actividad de la empresa los resultados muestran bastante simetría entre grupos, si bien el grupo con mayor representación es el de **“Reformas y rehabilitación”** con un 33% seguido del de **“Edificación Residencial”** con un 23%.

Cabe mencionar que del 14% de empresas que se han posicionado en la categoría de “Otras”, una gran mayoría se encuentra agrupada en una actividad concreta especificando en dicha categoría actividades recurrentes ya incluidas en los otros grupos. Podemos identificar como otras actividades relevantes las relacionadas con la industria, alquiler y venta de maquinaria, la marmolería, trabajos de cantería, interiorismo, todas ellas ligadas al sector.

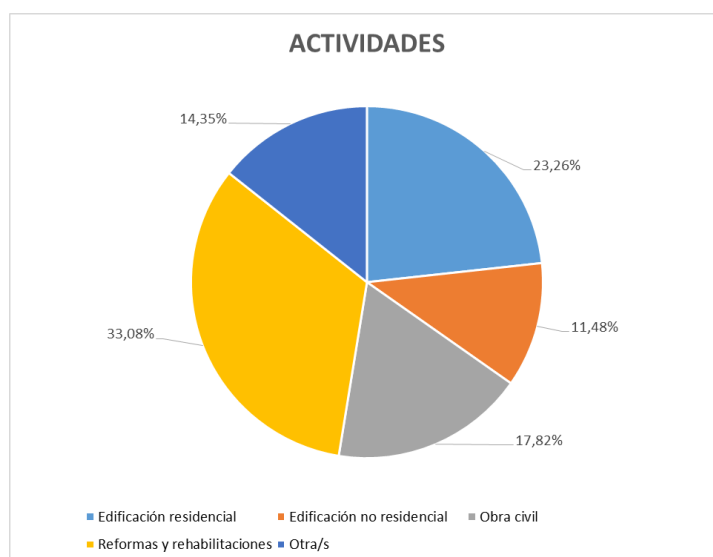


Gráfico 10. Muestra distribuida por actividades de construcción

En lo que al tamaño de la empresa se refiere se observa un claro predominio de la **pequeña empresa** con casi

el 63% de empresas de menos de 10 trabajadores.

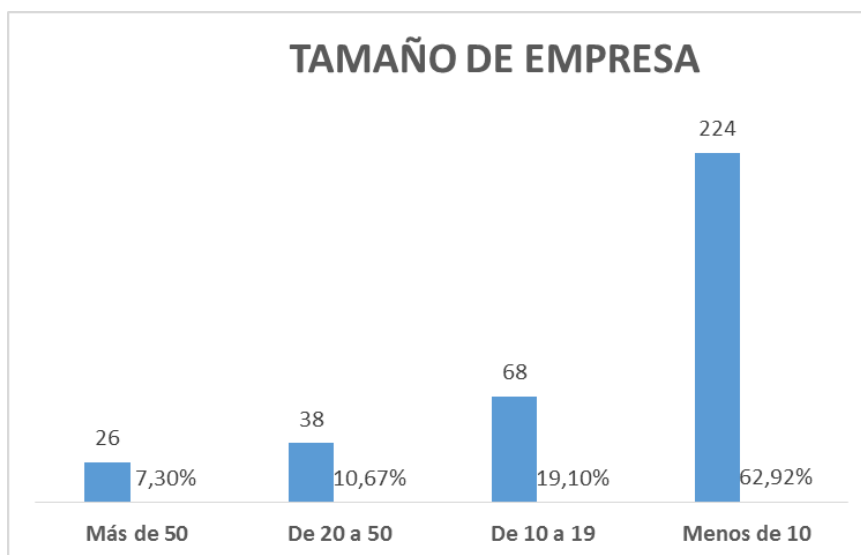


Gráfico 11. Muestra distribuida por número de trabajadores

A la pregunta de si la empresa estaría interesada en acoger alumnos en prácticas de los 356 cuestionarios, 219 responden afirmativamente (61,52%).

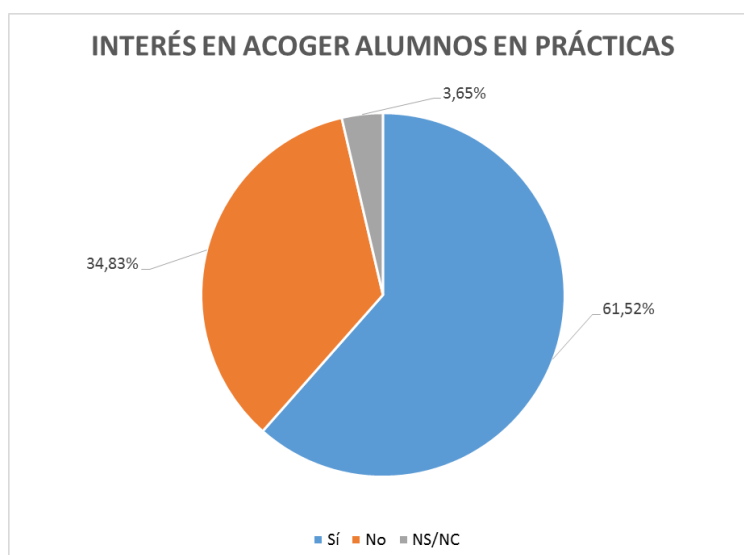


Gráfico 12. Grado de interés en acoger alumnos en prácticas

Se registra un nivel de participación (emisión de valoraciones por especialidad formativa) superior al 72% para el conjunto de especialidades. Lo que, dada la amplitud del cuestionario y la consecuente fatiga del participante, resulta un dato altamente positivo.

La siguiente tabla recoge el porcentaje de participación desglosado por grupos de especialidades:

Grupo	Número promedio de respuestas ($\bar{x}$)	Porcentaje de respuestas
Prevención de riesgos laborales	283,7	79,7%
Estructuras	263,5	74,0%
Albañilería y acabados	261,3	73,4%
Maquinaria	255,2	71,7%
Eficiencia energética	249,8	70,2%
Oficina técnica y comercial	246,3	69,2%
Instalaciones	245,3	68,9%
	254,88	72,4%

Tabla 10. Nivel de participación en la encuesta

3.2.1.2. RESULTADO GENERAL

Se muestran, a continuación los resultados globales obtenidos del recuento directo (frecuencias) de las valoraciones recibidas en los diferentes niveles de prioridad: alta, media y baja.

	DENOMINACIÓN ESPECIALIDAD	PRIORIDAD ALTA	PRIORIDAD MEDIA	PRIORIDAD BAJA	NO SABE / NO CONTESTA
ALBAÑILERÍA Y ACABADOS	[EOCB0208]: Operaciones auxiliares de albañilería de fábricas y cubiertas	111	92	63	90
	[EOCB0109]: Operaciones auxiliares de revestimientos continuos en construcción	119	83	67	87
	[EOCB0210]: Revestimientos con pastas y morteros en construcción	118	87	64	87
	[EOCB0108]: Fábricas de albañilería	106	85	68	97
	[EOCB0310]: Revestimientos con piezas rígidas por adherencia en construcción	89	95	71	101
	[EOCJ0110]: Instalación de placa de yeso laminado y falsos techos	99	87	82	88
	[EOCB0111]: Cubiertas inclinadas	99	83	76	98
	[EOCB0211]: Pavimentos y albañilería de urbanización	101	96	64	95
	[EOCJ0111]: Impermeabilización mediante membranas formadas con láminas	100	93	76	87
	[EOCB0209]: Operaciones auxiliares de acabados rígidos y urbanización	50	110	89	107
	[EOCJ0211]: Instalación de sistemas técnicos de pavimentos, empanelados y mamparas	51	98	103	104
	[EOCB0110]: Pintura decorativa en construcción	55	102	106	93



	[EOCB0311]: Pintura industrial en construcción	54	102	103	97
	[EOCJ0311]: Operaciones básicas de revestimientos ligeros y técnicos en construcción	79	99	80	98
	[EOCB06]: Mantenimiento y rehabilitación de edificios	125	82	58	91
ESTRUCTURAS	[EOCH0108]: Operaciones de hormigón	104	97	63	92
	[EOCE0211]: Encofrados	133	78	61	84
	[EOCE0111]: Armaduras pasivas para hormigón	90	89	79	98
	[EOCJ0109]: Montaje de andamios tubulares	82	103	75	96
EFICIENCIA ENERGÉTICA	[EOCB03EXP]: Técnicas de rehabilitación energética de la envolvente en edificación residencial	120	63	81	92
	[ENAC0108]: Eficiencia energética de edificios	94	76	84	102
	[EOCO05EXP]: Proyectos de rehabilitación energética de la envolvente en edificación residencial	83	77	93	103
	[ENAE30]: Técnico de sistemas de energías renovables	64	81	103	108
	[EOCO06]: Diagnóstico y evaluación de edificios saludables	51	83	114	108
	[EOCB01]: Bioconstrucción	43	76	122	115
	[EOCO04]: Arquitectura tradicional bioclimática	41	72	128	115
	[EOCJ01]: Construcción sostenible con madera	56	77	118	105
	[EOCO07]: Aplicación de la economía circular a la construcción	51	87	111	107
OFICINA TÉCNICA Y COMERCIAL	[EOCO0109]: Control de proyectos y obras de construcción	78	99	83	96
	[EOCO0112]: Control de ejecución de obras de edificación	74	89	91	102
	[EOCO0212]: Control de ejecución de obras civiles	65	84	100	107
	[EOCO0108]: Representación de proyectos de edificación	53	89	98	116
	[EOCO0208]: Representación de proyectos de obra civil	46	94	101	115
	[EOCE0109]: Levantamientos y replanteos	48	92	109	107
	[EOCO007PO]: Tecnología BIM en edificación	53	75	115	113
	[EOCO058PO]: BIM Civil	46	73	120	117
	[EOCO04EXP]: Rehabilitación en edificios	87	73	92	104
	[QUIA0108]: Ensayos físicos y fisicoquímicos	27	74	138	117
	[IMAR0109]: Desarrollo de proyectos de instalaciones de climatización y ventilación-extracción	45	85	116	110
	[ELEM0511]: Desarrollo de proyectos de sistemas domóticos e inmóticos	46	77	122	111
	[EOCO021PO]: Fotografía aérea y fotogrametría para construcción y obra civil con uso de drones	45	75	127	109
	[COMT0111]: Gestión comercial inmobiliaria	31	74	140	111
PRL	PRL para trabajos de oficios de construcción	169	85	33	69
	PRL para trabajos de oficios de construcción. Parte específica	173	84	32	67
	[EOCB010PO]: Nivel básico de prevención en construcción	162	98	33	63



	[EOCO031PO]: Coordinador en materia de seguridad y salud en obras de construcción	113	98	55	90
MAQUINARIA	[EOCM20]: Operador de maquinaria de explanación	67	89	100	100
	[EOCB02]: Asfaltado y mantenimiento de infraestructuras	40	95	113	108
	[EOCQ016PO]: Operaciones de manejo y mantenimiento de la motoniveladora	49	90	111	106
	[EOCO029PO]: Conservación de carreteras (COEX)	41	88	116	111
	[EOCM90]: Operador de retro-pala	79	106	78	93
	[EOCM82]: Operador de grúa torre	75	91	85	105
	[EOCQ01]: Operaciones de manutención de cargas con grúa móvil autopropulsada	46	91	111	108
	[EOCQ002PO]: Operaciones de grúa autocargante	59	92	101	104
	[EOCQ007PO]: Operaciones de maquinaria autopropulsada de construcción	117	102	58	79
	[COML0110]: Actividades auxiliares de almacén	83	99	80	94
	[IMAI0108]: Operaciones de fontanería y calefacción-climatización doméstica	87	78	88	103
INSTALACIONES	[ENAE0208]: Montaje y mantenimiento de instalaciones solares térmicas	65	76	108	107
	[ENAT0108]: Montaje y mantenimiento de redes de agua	61	84	102	109
	[ENAS0108]: Montaje y mantenimiento de redes de gas	50	83	107	116
	[ENAE009PO]: Diseño y montaje de instalaciones fotovoltaicas y térmicas	60	73	112	111
	[IMAI0110]: Instalación y mantenimiento de sistemas de aislamiento térmico, ...	65	84	95	112
	[ELEM0111]: Montaje y mantenimiento de sistemas domóticos e inmóticos	43	80	120	113
	[IFCT0409]: Implantación y gestión de elementos informáticos en sistemas domóticos/inmóticos, ...	40	85	118	113
	[ELEM0211]: Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de sistemas domóticos e inmóticos	38	81	125	112

TOTAL

4.89	5.63	6.03	6.57
4	8	5	3

Tabla 11. Relación de especialidades y prioridades procedentes de la encuesta

La siguiente tabla muestra la relación de especialidades ordenadas en función de su prioridad ponderada:

	DENOMINACIÓN	PRIORIDAD PONDERADA
1	[EOCB010PO]: Nivel básico de prevención en construcción	227



2	PRL para trabajos de oficios de construcción . Parte específica	225
3	PRL para trabajos de oficios de construcción	221
4	[EOCQ007PO]: Operaciones de maquinaria autopropulsada de construcción	161
5	[EOCO031PO]: Coordinador en materia de seguridad y salud en obras de construcción	156
6	[EOCE0211]: Encofrados	150
7	[EOCB06]: Mantenimiento y rehabilitación de edificios	149
8	[EOCB0210]: Revestimientos con pastas y morteros en construcción	141
9	[EOCB0208]: Operaciones auxiliares de albañilería de fábricas y cubiertas	140
10	[EOCH0108]: Operaciones de hormigón	138
11	[EOCB0109]: Operaciones auxiliares de revestimientos continuos en construcción	135
12	[EOCB0211]: Pavimentos y albañilería de urbanización	133
13	[EOCB0108]: Fábricas de albañilería	123
14	[EOCJ0111]: Impermeabilización mediante membranas formadas con láminas	117
15	[EOCB0310]: Revestimientos con piezas rígidas por adherencia en construcción	113
16	[EOCJ0109]: Montaje de andamios tubulares	110
17	[EOCM90]: Operador de retro-pala	107
18	[EOCB0111]: Cubiertas inclinadas	106
19	[EOCJ0110]: Instalación de placa de yeso laminado y falsos techos	104
20	[EOCB03EXP]: Técnicas de rehabilitación energética de la envolvente en edificación residencial	102
21	[COML0110]: Actividades auxiliares de almacén	102
22	[EOCE0111]: Armaduras pasivas para hormigón	100
23	[EOCJ0311]: Operaciones básicas de revestimientos ligeros y técnicos en construcción	98
24	[EOCO0109]: Control de proyectos y obras de construcción	94
25	[ENAC0108]: Eficiencia energética de edificios	86
26	[EOCM82]: Operador de grúa torre	81
27	[IMAI0108]: Operaciones de fontanería y calefacción-climatización doméstica	77
28	[EOCO0112]: Control de ejecución de obras de edificación	72
29	[EOCB0209]: Operaciones auxiliares de acabados rígidos y urbanización	71
30	[EOCO04EXP]: Rehabilitación en edificios	68
31	[EOCO05EXP]: Proyectos de rehabilitación energética de la envolvente en edificación residencial	67
32	[EOCM20]: Operador de maquinaria de explanación	56
33	[IMAI0110]: Instalación y mantenimiento de sistemas de aislamiento térmico, ...	54
34	[EOCB0311]: Pintura industrial en construcción	53
35	[EOCB0110]: Pintura decorativa en construcción	51
36	[EOCQ002PO]: Operaciones de grúa autocargante	50
37	[EOCO0212]: Control de ejecución de obras civiles	49





38	[EOCJ0211]: Instalación de sistemas técnicos de pavimentos, empanelados y mamparas	46
39	[EOCO0108]: Representación de proyectos de edificación	44
40	[ENAT0108]: Montaje y mantenimiento de redes de agua	43
41	[ENAE30]: Técnico de sistemas de energías renovables	42
42	[EOCO0208]: Representación de proyectos de obra civil	39
43	[ENAE0208]: Montaje y mantenimiento de instalaciones solares térmicas	33
44	[EOCE0109]: Levantamientos y replanteos	31
45	[EOCQ016PO]: Operaciones de manejo y mantenimiento de la motoniveladora	28
46	[EOCO07]: Aplicación de la economía circular a la construcción	27
47	[EOCQ01]: Operaciones de manutención de cargas con grúa móvil autopropulsada	26
48	[ENAS0108]: Montaje y mantenimiento de redes de gas	26
49	[EOCB02]: Asfaltado y mantenimiento de infraestructuras	22
50	[ENAE009PO]: Diseño y montaje de instalaciones fotovoltaicas y térmicas	21
51	[EOCO06]: Diagnóstico y evaluación de edificios saludables	20
52	[EOCJ01]: Construcción sostenible con madera	15
53	[IMAR0109]: Desarrollo de proyectos de instalaciones de climatización y ventilación-extracción	14
54	[EOCO007PO]: Tecnología BIM en edificación	13
55	[EOCO029PO]: Conservación de carreteras (COEX)	13
56	[IFCT0409]: Implantación y gestión de elementos informáticos en sistemas domóticos/inmóticos, ...	7
57	[ELEM0111]: Montaje y mantenimiento de sistemas domóticos e inmóticos	3
58	[ELEM0511]: Desarrollo de proyectos de sistemas domóticos e inmóticos	1
59	[EOCO058PO]: BIM Civil	-1
60	[EOCB01]: Bioconstrucción	-3
61	[ELEM0211]: Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de sistemas domóticos e inmóticos	-6
62	[EOCO021PO]: Fotografía aérea y fotogrametría para construcción y obra civil con uso de drones	-7
63	[EOCO04]: Arquitectura tradicional bioclimática	-15
64	[COMT0111]: Gestión comercial inmobiliaria	-35
65	[QUIA0108]: Ensayos físicos y fisicoquímicos	-37

Tabla 12. Relación de especialidades ordenadas por prioridad ponderada procedentes de la encuesta



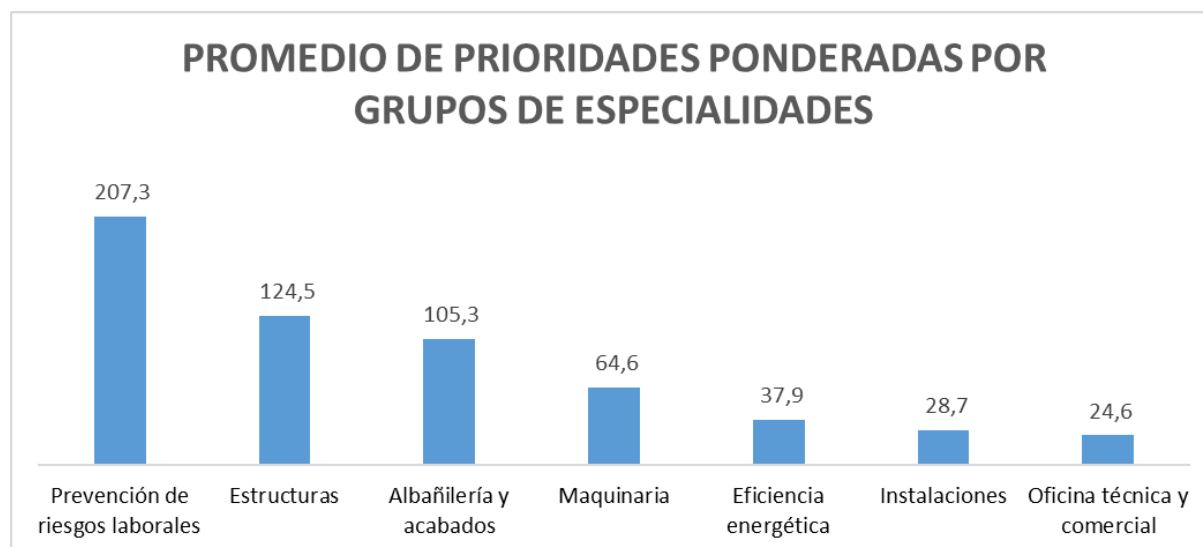


Gráfico 13. Promedio de prioridades ponderadas por grupo de especialidades

3.2.1.3. RESULTADO GRUPO “ALBAÑILERÍA Y ACABADOS”

Este es uno de los tres grupos mejor valorados por los empresarios asturianos.

Los datos absolutos muestran 9 especialidades (el 60% del grupo) valoradas mayoritariamente como de “Prioridad alta” y 3 especialidades (el 20% del grupo) como de “Prioridad media”.

Los datos relativos sitúan diez de las quince especialidades de este grupo entre las veinte más priorizadas por el sector.

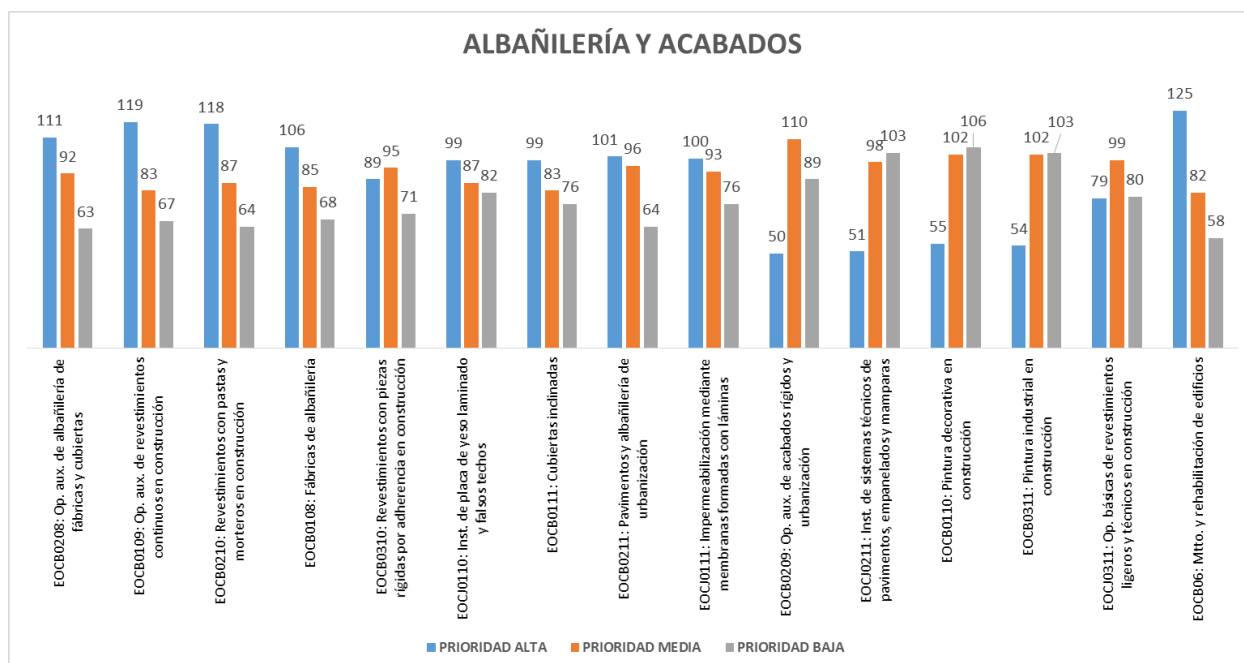


Gráfico 14. Valoraciones absolutas de las especialidades del grupo “Albañilería y acabados”

La especialidad mejor valorada es “EOCB06: Mantenimiento y rehabilitación de edificios”. Una de las empresas entrevistadas cuya actividad está centrada en la rehabilitación apunta un posible motivo para la alta demanda de este tipo de profesionales: *“Nada tiene que ver cómo rehabilitábamos hace diez años y cómo rehabilitamos ahora. Tenemos gente en plantilla, que han aguantado todos estos años, y que ahora tienen que reciclarse”*.



Gráfico 15. Valoración ponderada de las especialidades del grupo “Albañilería y acabados”

La gráfica de datos ponderados evidencia como los profesionales relacionados con revestimientos, tabiquería ladrillo/seca, solados-alicatados, cubiertas e impermeabilización son también valorados, con claridad, como prioritarios para el sector.

Esta valoración coincide plenamente con la información recabada en las entrevistas en las que todas las empresas coincidieron en que la mano de obra tradicional escasea y es necesario formar a los futuros trabajadores del sector. *“Hay carencias a nivel de personal cualificado de los oficios (...) especialmente hay escasez de oficiales de albañilería”*, señala una de las empresas. Y otra comenta: *“Los oficios de siempre siguen siendo imprescindibles. En nuestro sector se seguirá necesitando personal que haga el trabajo físico en la propia obra”*.

Varias empresas defienden la figura del **albañil polivalente**, como el profesional sobre el que pivotan gran parte de las tareas de la obra. *“Los albañiles tienen que saber hacer todo”* indica uno de los entrevistados.

Esta percepción de los empresarios se corrobora con los datos que ofrece la Agencia de Colocación de FLC que sitúan al albañil polivalente como el perfil profesional más demandado en el periodo 2020-2021.

3.2.1.4. RESULTADO GRUPO “ESTRUCTURAS”

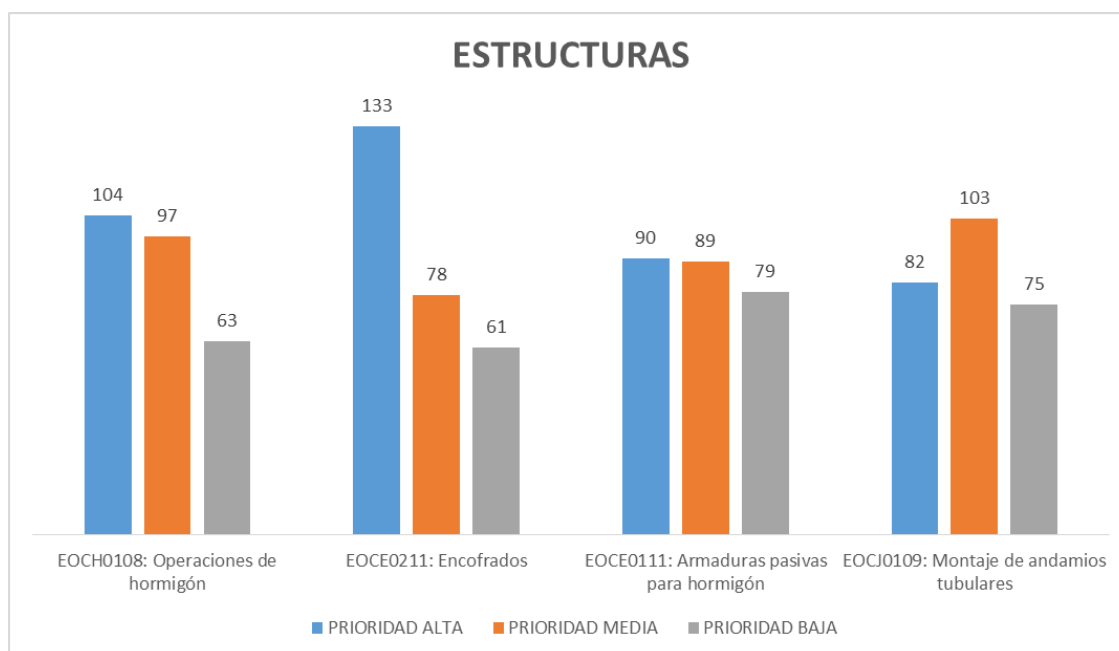


Gráfico 16. Valoraciones absolutas de las especialidades del grupo “Estructuras”

En este grupo destacan con mayor prioridad dos acciones que relacionadas con los trabajos con hormigón “EOCE0211: Encofrados” y “EOCH0108: Operaciones de hormigón”. De hecho, ambas acciones están dirigidas a perfiles similares, pero que desarrollan su ocupación dos niveles de cualificación profesional diferentes (nivel 2 para EOCE0211 y nivel 1 para EPOCH0108).

La importancia del profesional vinculado al hormigón y encofrado se resalta también en las entrevistas en profundidad en las que uno de los empresarios se muestra interesado en acoger alumnos en prácticas de esta especialidad y otro destaca a los encofradores como uno *“de los profesionales que siempre van a ser necesarios aunque vayamos hacia una construcción modular”*.

Las dos especialidades restantes del grupo mantienen valores muy homogéneos en sus priorizaciones alta, media y baja, por lo que obtienen resultados similares en la gráfica de valoraciones ponderadas.

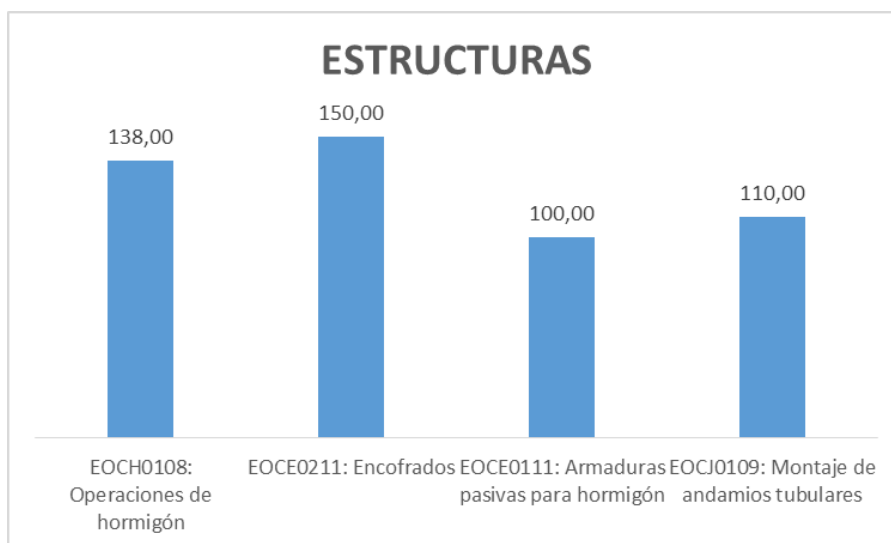


Gráfico 17. Valoración ponderada de las especialidades del grupo "Estructuras"

3.2.1.5. RESULTADO GRUPO "EFICIENCIA ENERGÉTICA"

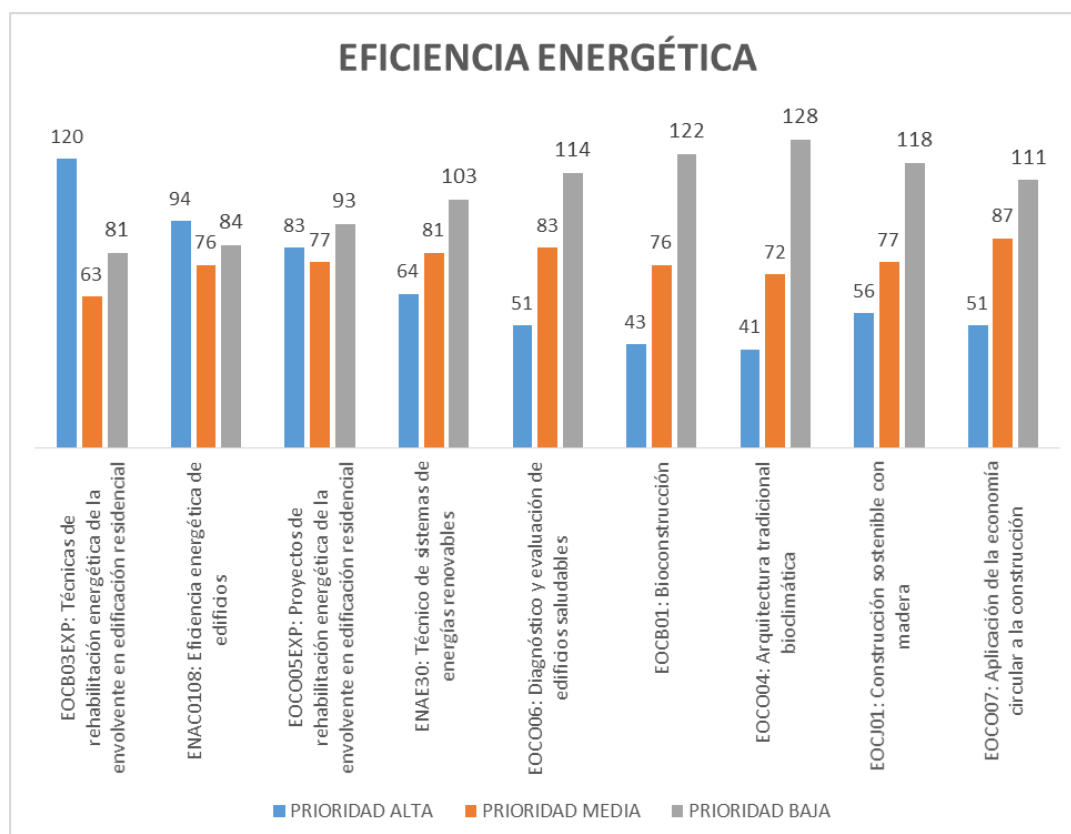


Gráfico 18. Valoraciones absolutas de las especialidades del grupo "Eficiencia energética"

Este grupo es uno de los que arroja resultados más heterogéneos: hay especialidades que se revelan como claramente prioritarias frente a otras que son valoradas mayoritariamente como de baja prioridad.

La especialidad experimental “EOCB03EXP: Técnicas de rehabilitación energética de la envolvente en edificación residencial” diseñada por FLC en el año 2014 destaca en este grupo como la más prioritaria para el sector de la construcción asturiano. Esta especialidad es la que obtiene el mayor número de valoraciones de “Prioridad alta” y el menor de “Prioridad baja”.

En línea con este resultado una empresa expone en su entrevista: *“Estamos continuamente demandando instaladores de fachadas ventiladas y de SATE. Hay muchos profesionales que proceden de la construcción nueva (...), pero les falta recualificarse y hacerse especialistas de fachadas técnicas, ventiladas y SATE”*.

Destacan en el grupo dos especialidades, de perfil técnico, que recogen valores altos y similares de prioridad alta, baja y media “ENAC0108: Eficiencia energética de edificios” y “EOCO05EXP: Proyectos de rehabilitación energética de la envolvente en edificación residencial”.

El resto de las acciones del grupo suman más valoraciones de “Prioridad baja” que “Prioridad alta”, llegando algunas a obtener más del doble de valoraciones bajas que altas (“EOCO06: Diagnóstico y evaluación de edificios saludables”, “EOCB01: Bioconstrucción”, “EOCO04: Arquitectura tradicional bioclimática”, “EOCJ01: Construcción sostenible con madera” y “EOCO07: Aplicación de la economía circular a la construcción”). Esta situación se aprecia más visiblemente en el gráfico de valoraciones ponderadas.

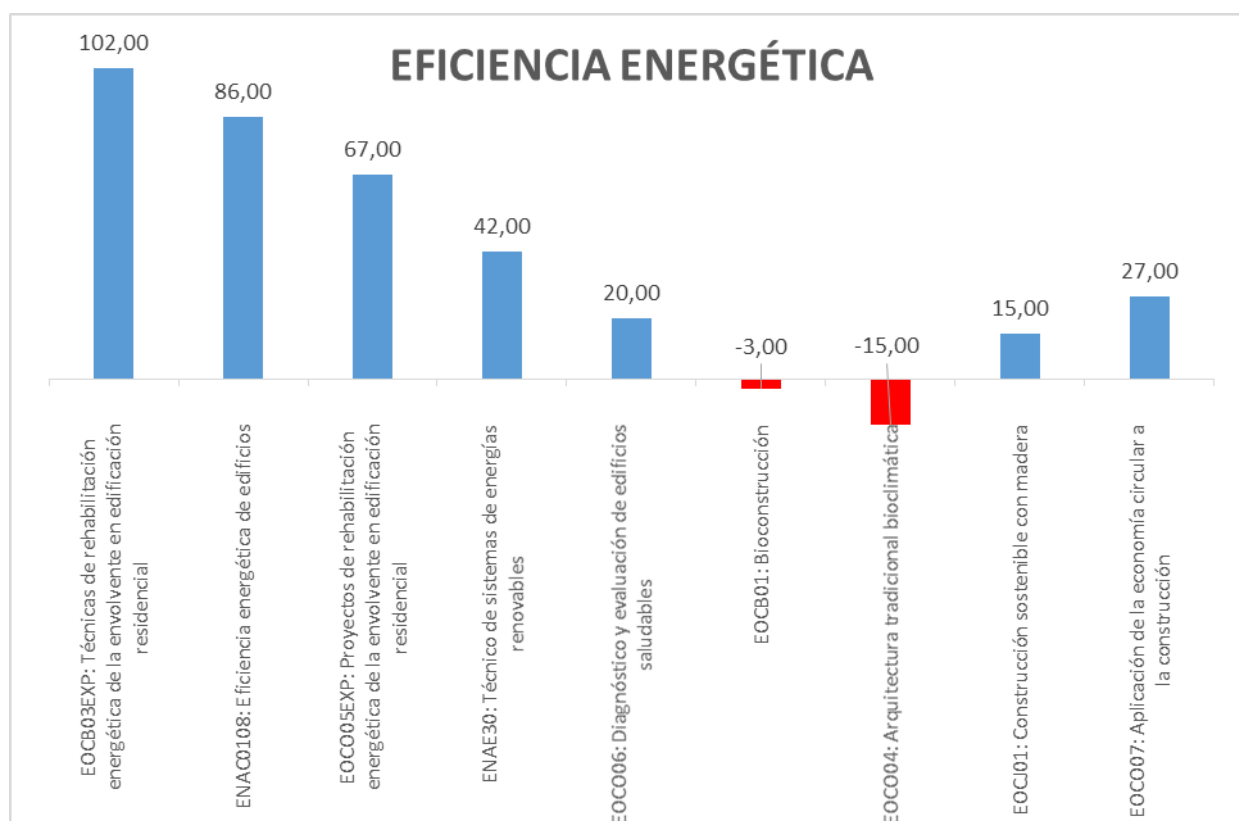


Gráfico 19. Valoración ponderada de las especialidades del grupo “Eficiencia energética”

Las entrevistas parecen estar en línea con estos resultados, a excepción de la valoración que obtienen las energías renovables. Uno de los empresarios destaca de esta línea de actividad: *“Tendríamos que tener en*

cuenta todas las tendencias que nos vienen para ir incorporando profesionales (...) sobre todo las energías renovables. Eso es algo que vamos a tener que trabajar en ello. De hecho hay subvenciones ya que están específicamente diseñadas para implementar las energías renovables. Pero para cuantificarlo primero tendremos que hacer una previsión de lo que vamos a necesitar”. Otro comenta: “Fotovoltaica, biomasa, geotermia, aerotermia, son temas en los que ya hemos empezado a pensar (...). De todas formas, ahora estamos ante mucha información que hay que concretar para saber por dónde vamos a tirar y qué vamos a necesitar”. Estas opiniones parecen indicar que el sector está inmerso en el análisis de la viabilidad de una línea de negocio basada en las energías renovables.

3.2.1.6. RESULTADO GRUPO “OFICINA TÉCNICA Y COMERCIAL”

Teniendo en cuenta los valores medios de la prioridad ponderada, este es el grupo menos valorado por el sector. Una de las empresas entrevistadas apunta un posible motivo a este resultado: “El personal de obra es más sensible a las fluctuaciones de trabajo. La oficina también lo siente, (...) pero en general es más estable”. Esta reflexión apunta a una menor necesidad de mano de obra en estas ocupaciones al ser consideradas como plantilla estructural de la empresa.

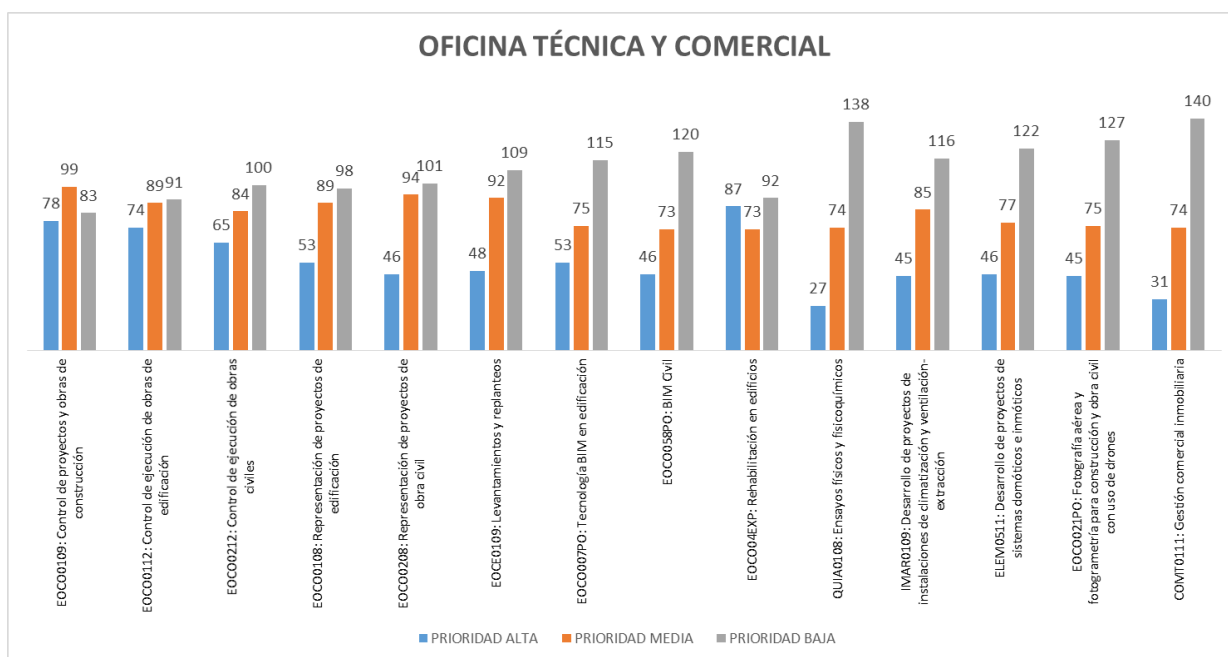


Gráfico 20. Valoraciones absolutas de las especialidades del grupo “Oficina técnica y comercial”

Aun así, en el conjunto del grupo la especialidad “EOCO0109: Control de proyectos y obras de construcción” resulta priorizada al acumular valoraciones de prioridad alta, media y baja homogéneas. “EOCO0112: Control de ejecución de obras de edificación” y “EOCO04EXP: Rehabilitación en edificios” se sitúan también en valoraciones similares.

El resto de las acciones del grupo obtienen muchas más priorizaciones bajas que altas, lo que lastra su valoración ponderada. En esta situación, destacan especialmente, “QUIA0108: Ensayos físicos y fisicoquímicos” y “COMT0111: Gestión comercial inmobiliaria” que se manifiestan como poco relevantes para el sector de la

construcción asturiano.

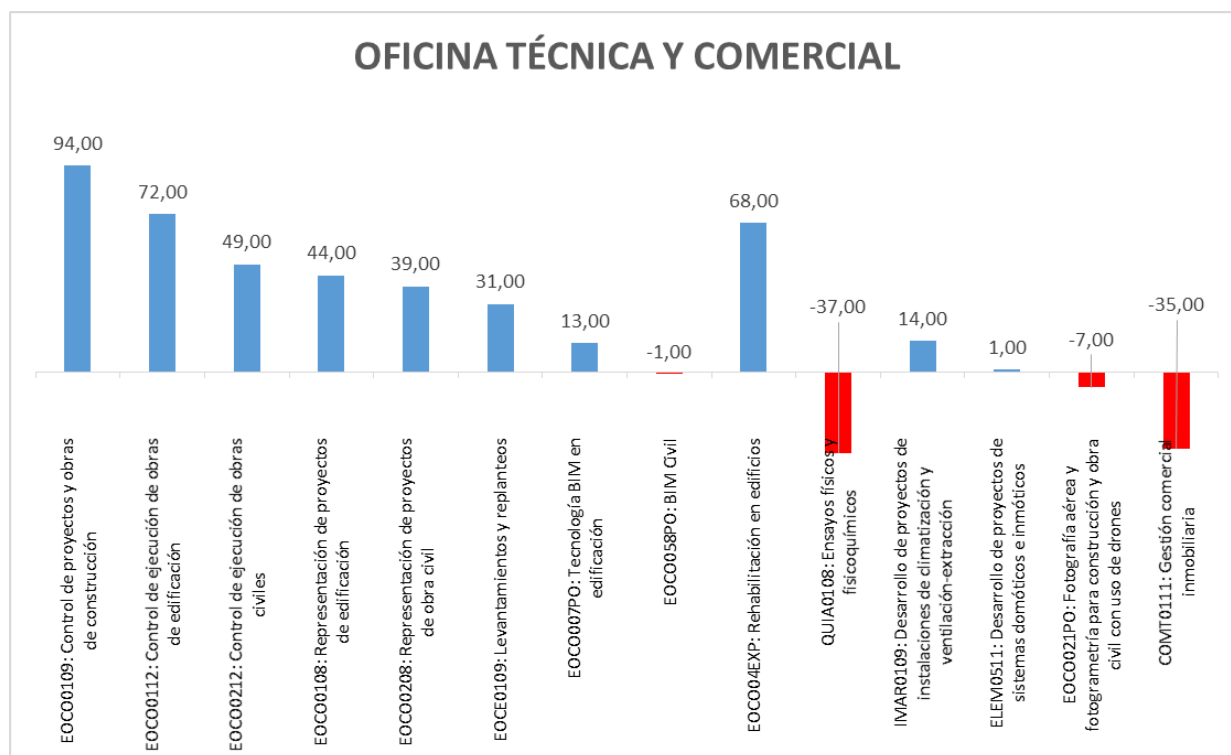


Gráfico 21. Valoración ponderada de las especialidades del grupo "Oficina técnica y comercial"

3.2.1.7. RESULTADO GRUPO "PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES"

Este es el grupo más notoriamente prioritario para el sector de la construcción asturiano.

Las valoraciones de las especialidades cuyo contenido formativo se regula en el Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción son homogéneas, como constata el hecho de que las desviaciones típicas se mantengan en valores pequeños (σ prioridad alta=5,56 ; σ prioridad media=7,81 ; σ prioridad baja=0,57).

Tanto las encuestas como las entrevistas en profundidad realizadas y las demandas de trabajadores que recibe la Agencia de Colocación de FLC avalan este resultado: para las empresas es fundamental que los trabajadores dispongan de la formación en prevención de segundo ciclo de su oficio exigida en Convenio, y en muchos casos, también la formación de nivel básico.

La especialidad "EOCO031PO: Coordinador en materia de seguridad y salud en obras de construcción" también resulta altamente priorizada.

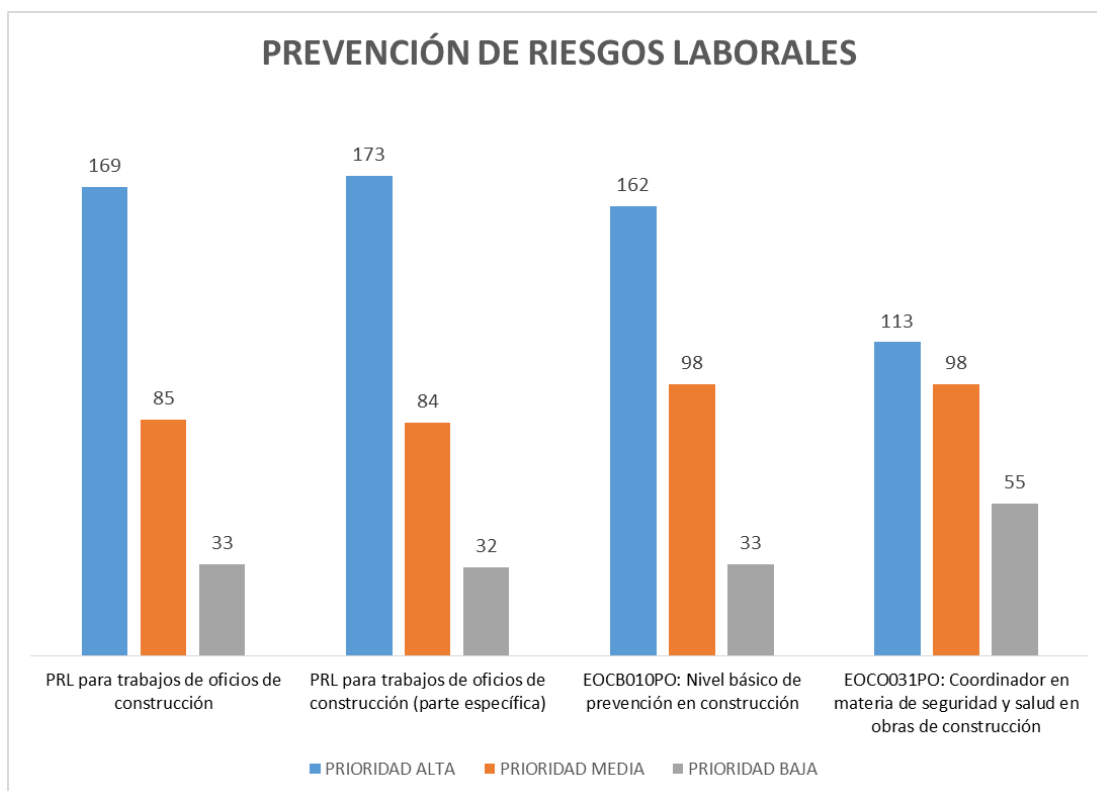


Gráfico 22. Valoraciones absolutas de las especialidades del grupo "Prevención de riesgos laborales"

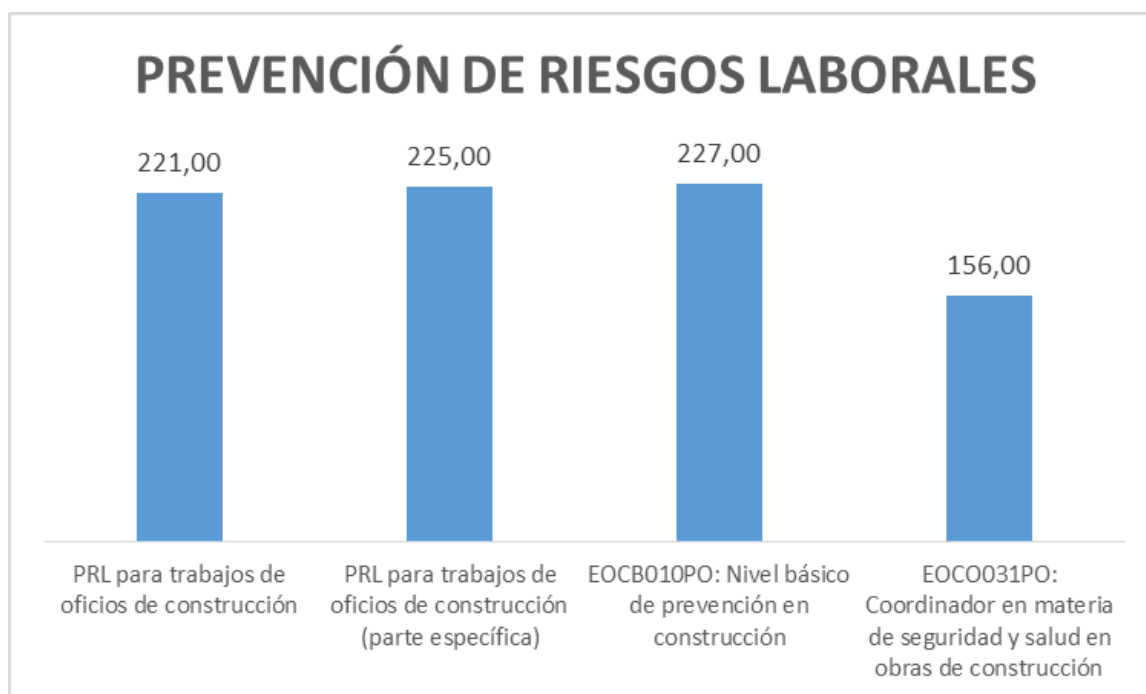


Gráfico 23. Valoración ponderada de las especialidades del grupo "Prevención de riesgos laborales"



3.2.1.8. RESULTADO GRUPO “MAQUINARIA”

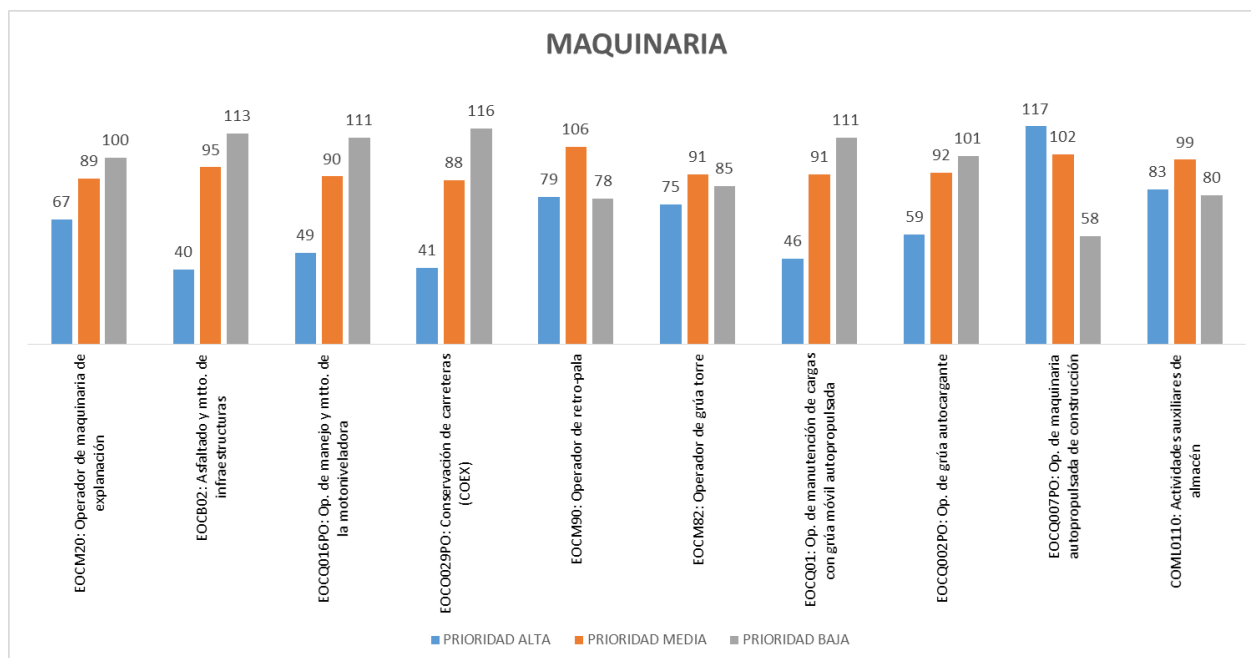


Gráfico 24. Valoraciones absolutas de las especialidades del grupo “Maquinaria”

En sus valores absolutos, en este grupo destaca por encima del resto la especialidad “EOCQ007PO: Operaciones de maquinaria autopropulsada de construcción” al ser única que obtiene un mayor número de valoraciones de “Prioridad alta”.

Las acciones “EOCM90: Operador de retro-pala”, “EOCM82: Operador de grúa torre” y “COML0110: Actividades auxiliares de almacén” resultan también muy destacadas al acumular un número superior de valoraciones en “Prioridad media” que en “Prioridad baja”.

Las entrevistas revelan carencias de mano de obra para el perfil profesional de operario de maquinaria de obra. Un empresario comenta: “Últimamente ni siquiera llegan currículums con este perfil profesional. No sé si es debido a que los pocos profesionales que hay ya están trabajando o si están buscando empleo en otros sectores. Llegan currículums de otros oficios pero no de operario de maquinaria”. Otro empresario lamenta que: “A mi entender no hay un curso específico de conductores de maquinaria de obra. De hecho, no hay gente con este tipo de formación. Los oficiales de 1ª conductores inscritos en el Servicio Público de Empleo son conductores de transporte público y no de maquinaria de obra. Estos perfiles profesionales, aunque tengan todos los carnets, realmente no les sirven en la empresa. Se requiere formación en el manejo de camión de obra y otras maquinarias específicas de obra”.

Tal y como refleja la gráfica de valoraciones ponderadas, aunque en menor medida, el resto de las acciones también resultan valoradas positivamente por el sector.

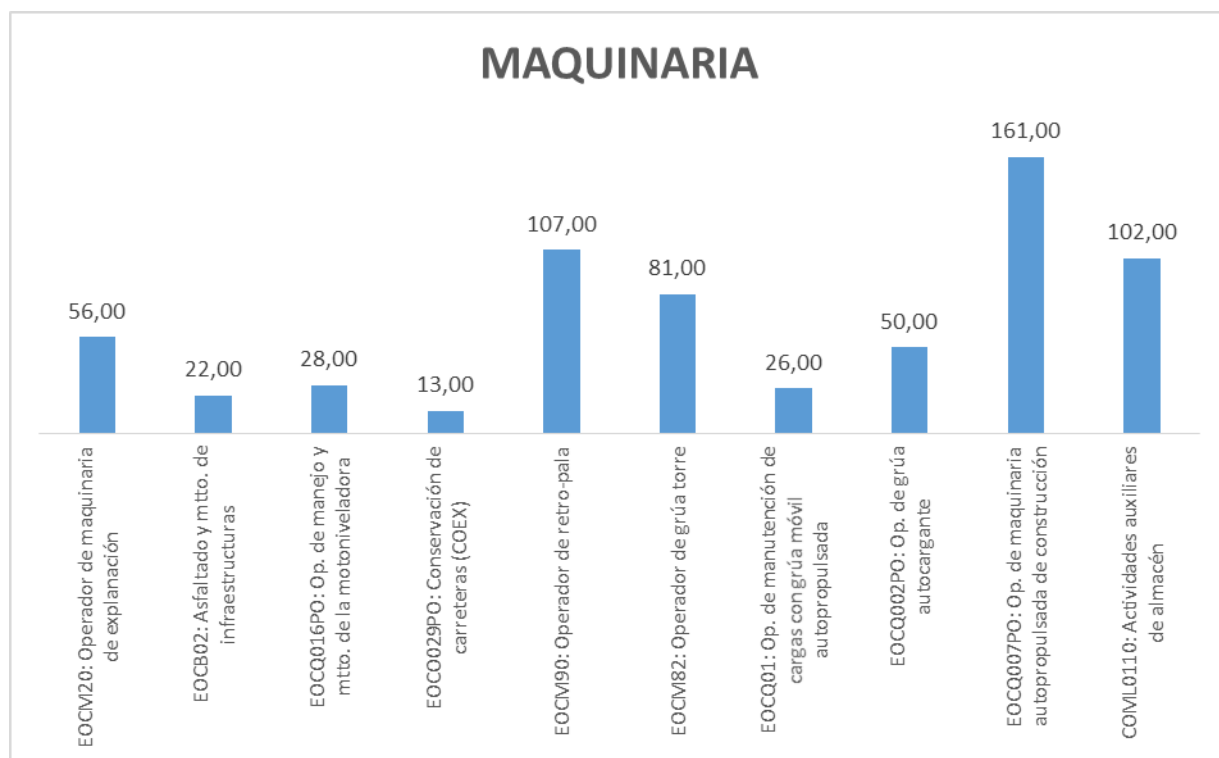


Gráfico 25. Valoración ponderada de las especialidades del grupo “Maquinaria”

3.2.1.9. RESULTADO GRUPO “INSTALACIONES”

Todas las acciones de este grupo son valoradas como de “Prioridad baja” para el sector.

No obstante, a excepción de “ELEM0211: Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de sistemas domóticos e inmóticos”, todas logran superar la valoración de “Prioridad baja” con suma de los resultados alcanzados entre “Prioridad alta” y “Prioridad media”. Ese es el motivo por el que en la gráfica ponderada todas las especialidades obtienen valores positivos, menos ELEM0211.

La especialidad más priorizada del grupo es “IMAI0108: Operaciones de fontanería y calefacción-climatización doméstica”. En su entrevista uno de los empresario explica que aunque resulta sorprendente faltan fontaneros en el mercado laboral *“las propias empresas que nos instalan la fontanería se quejan de que falta personal cualificado. Los que están cualificados están llegando a la jubilación y no tienen relevo por detrás”*.

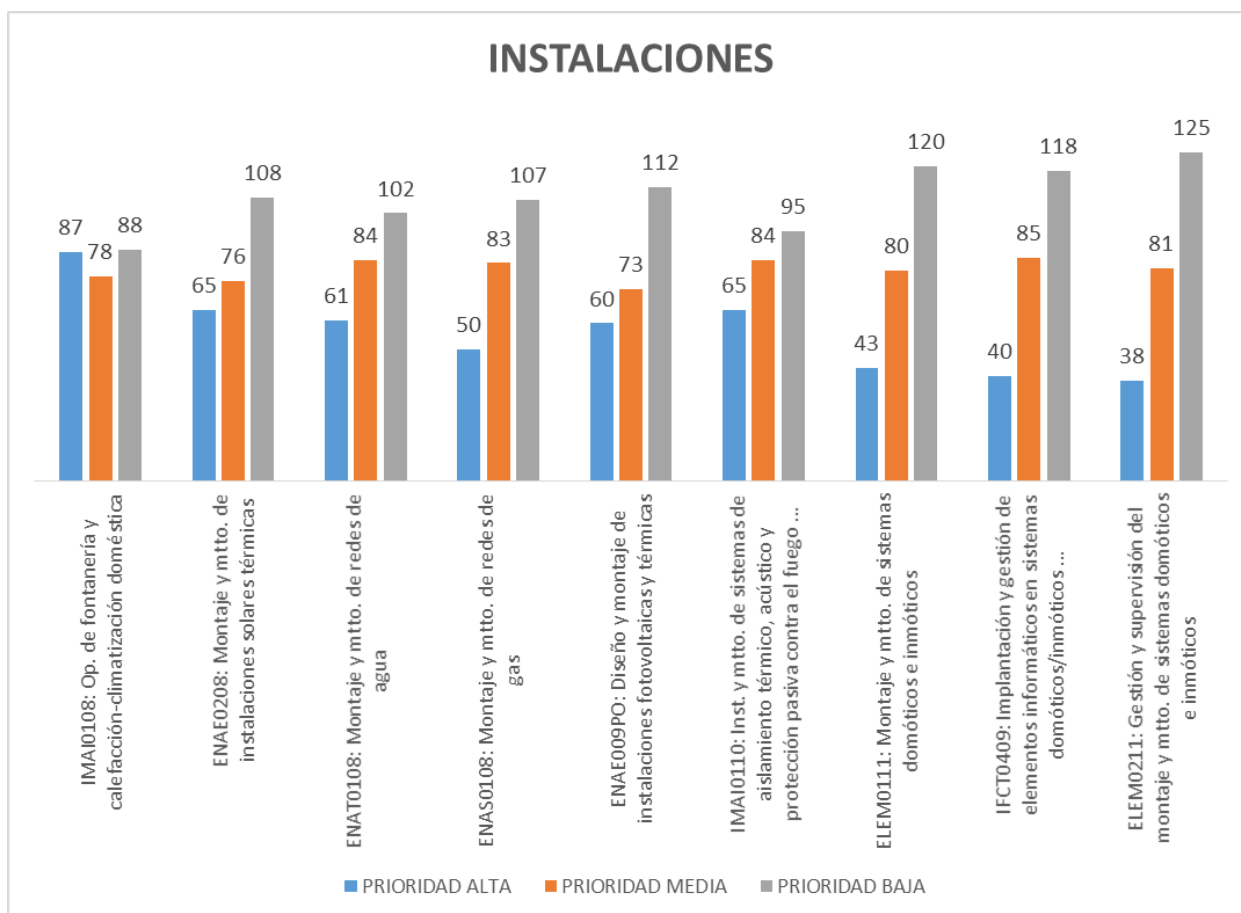


Gráfico 26. Valoraciones absolutas de las especialidades del grupo "Instalaciones"



Gráfico 27. Valoración ponderada de las especialidades del grupo "Instalaciones"

3.2.2. ANÁLISIS DE LAS ENTREVISTAS

3.2.2.1. IDENTIFICACIÓN DE PERFILES PROFESIONALES DEMANDADOS Y DIFICULTADES PARA RECLUTARLOS

Actualmente todas las empresas entrevistadas tienen una cartera de negocio amplia, con previsiones importantes de crecimiento, aunque sin poder precisar el volumen que tendrán. La construcción de obra nueva, tanto residencial como no residencial, continúa creciendo, pero donde se espera un volumen importante de actividad, es en las rehabilitaciones energéticas de los edificios a tenor de los fondos europeos. La obra civil, la urbanización y el saneamiento también tendrán su importancia en los próximos años.

La mayoría de las empresas cuentan con personal propio y perfectamente cualificado para abordar el volumen de trabajo que tienen actualmente, pero no **descartan incorporar a nuevos profesionales cualificados en un futuro cercano** para ampliar su negocio con la llegada de los fondos europeos. De hecho algunas empresas han manifestado que esa previsión ya es una realidad y necesitan ampliar la plantilla con carácter urgente.

La plantilla estructural de las empresas (de oficina) se suele adaptar bien a la carga de trabajo, pero los equipos de producción (en obra) son directamente proporcionales al volumen de trabajo que tenga la empresa, por lo que si aumenta, se necesitarán más profesionales ligados a estas actividades (jefes de obra, encargados de obra, gruitas, oficiales de obra, administrativos de obra...).

Se observa una fidelización importante de la plantilla en todas las empresas, con trabajadores que llevan



muchos años de antigüedad. Las empresas procuran cuidar y mantener a sus trabajadores porque invierten tiempo, esfuerzo y dinero en formarlos para poder cumplir con todos los requisitos normativos. La formación continua es esencial para las empresas, y se suelen encargar ellas de facilitársela a los trabajadores.

En general, no se prevén jubilaciones, porque la plantilla media está en torno a los 45-55 años. Pero dentro de cinco años sí se tendrán que enfrentar al relevo generacional, por lo que las empresas ya han comenzado a prepararse.

Hay una tendencia importante a **subcontratar la mano de obra de los oficios tradicionales** (trabajos de producción) a empresas de instalaciones y mano de obra. Por lo que de forma indirecta las empresas prevén que se pueda incrementar el empleo para los oficiales subcontratados.

PERFILES PROFESIONALES MÁS DEMANDADOS

La versatilidad de las obras que tienen que acometer las empresas les obliga continuamente a actualizarse, adaptándose a nuevas normativas, y a ser muy resolutivos. Así mismo es muy importante que las empresas puedan dar respuesta inmediata al cumplimiento de los requisitos que les exigen sus clientes, sobre todo con la cualificación que se demanda a sus trabajadores para realizar determinados trabajos.

Tener **conocimientos mínimos del oficio**, cuanto más polivalentes mejor, y la **prevención de riesgos laborales exigida por Convenio** para cada una de las ocupaciones es fundamental para que las empresas puedan contratar a profesionales.

Todas las empresas coinciden en que la mano de obra escasea muchísimo (**albañiles, instaladores de placas de yeso laminado, encofradores, ferrallistas, fontaneros, electricistas...**) y que sería necesario realizar un reclutamiento y selección adecuados con el objeto de formar a los futuros trabajadores del sector. Los albañiles son los más demandados, entendiéndose por **albañil** el que abarca todas las competencias de obra civil y edificación, relacionadas con replanteos, construcción de fábricas, revestimientos continuos y rígidos, colocación de baldosas, construcción de arquetas, rozas, pavimentaciones, urbanizaciones... Actualmente en Asturias escasean las empresas de albañiles que puedan acometer obras grandes (para acometer obras pequeñas de reformas no hay tanto problema).

Las empresas también han mostrado preocupación por ciertas figuras profesionales, como la **del jefe de obra**, el **encargado de obra** y la **del operario de maquinaria** (excavadora, retroexcavadora, mini-retro, cargadora, lagartos, camión grúa, pala, maquinarias pequeñas, medianas y grandes de obra), ya que más del 50% de ellos están por encima de los 60 años, acercándose un inminente relevo generacional. Ante este escenario, las empresas se están preparando y formando a sus trabajadores más jóvenes para que los puedan sustituir. Buscarlos en el mercado laboral está resultando muy difícil:

- El **jefe de obra** es una figura vital, tiene una repercusión económica importante en el coste total de la obra: cómo se ejecute, la pérdida que puedes tener de retorno, y también desde el punto de vista de la seguridad, que es fundamental. Esta figura no puede ser nunca un novel. Ha de ser una persona que entre de la mano como ayudante de obra, y que se forme con el jefe de obra hasta que tenga capacidad para desenvolverse solo. Se le exige una experiencia sólida.



- La figura del **encargado de obra** es una figura fundamental en todas las obras de construcción de edificación y obra civil, y es clave para que las empresas sean realmente competitivas. Este perfil requiere mucha experiencia en obra porque tiene que ser muy resolutivo: ante las dificultades ha de razonar y resolver situaciones complejas.
- Y para el **manejo de maquinaria** no se encuentran profesionales que tengan el CAP, la prevención de riesgos laborales y el conocimiento del manejo de varias máquinas (no es suficiente manejar solo una), como por ejemplo, una retro de orugas, una retro de ruedas, una mini-retro, un rodillo, etc.

Destacan también la **falta de gruistas** en el sector actualmente. Antes de la crisis había muchos y muy buenos, pero debieron de haberse ido a otros sectores. Hacen falta muchos gruistas, las empresas tardan meses en encontrar a uno.

También se han mencionado la necesidad de formar a los profesionales en **trabajos en altura**. Actualmente en Asturias no hay trabajadores cualificados para ellos, y vienen de otras comunidades autónomas.

Otra figura demandada por las empresas que realizan rehabilitaciones energéticas es la del **instalador de fachadas y ventiladas y de SATE**. Habría que recualificar a muchos trabajadores, sobre todo a los albañiles, que con cierta soltura, habilidad y pericia, podrían realizar estos trabajos perfectamente.

Las empresas que gestionan subvenciones a sus clientes para acometer las rehabilitaciones energéticas han mostrado también la necesidad de ampliar su plantilla con personal técnico (**arquitectos técnicos**) para abordar la ingente cantidad de presupuestos que tienen que realizar semanalmente, así como de contar con **profesionales informáticos** que les ayuden a actualizar permanentemente sus softwares. Aquellas que tienen procesos de fabricación, necesitarían incorporar trabajadores con conocimientos en **máquinas de control numérico**.

En la obra civil, se mencionó la dificultad para encontrar otros perfiles profesionales, tales como **operarios de maquinaria de asfalto** o **plantistas** (operarios que están al frente de la planta de producción del asfalto/conglomerado), así como **conductores de camiones de transporte de máquinas** y **señalistas**.

En la industria auxiliar, dependiendo de su gama de productos las empresas también podrían aumentar su plantilla y solicitar perfiles profesionales concretos con experiencia. Por ejemplo, durante las entrevistas se ha mencionado la necesidad de profesionales para trabajos de **fabricación e instalación de tuberías por ventilación**, y también **portería y cerrajería mecanizada**. Lo que sí es común a todas las empresas entrevistadas es la necesidad de la **prevención de riesgos laborales** (incluyendo el Básico de Prevención de 60 horas) y los **trabajos en altura**.

Todas las empresas inciden en que de los que más carecen los nuevos trabajadores es de **falta de compromiso con la empresa**. Destacan especialmente la importancia que tiene la **responsabilidad**, el **respeto**, la **motivación**, la **implicación** y la **integración** con los objetivos de la empresa y los resultados. Inciden en la situación delicada que está viviendo el sector por no encontrar personas que se quieran comprometer, cumplir, esforzarse... No sólo es importante que tenga una cualificación inicial. Por tanto, les parece muy interesante hacer hincapié en que la formación aborde estas "habilidades blandas".



La edad no tiene importancia para las empresas. Buscan **experiencia, compromiso y profesionalidad**, independientemente de la edad que tengan los trabajadores. Si bien es cierto, que para determinados trabajos se prefiere incorporar a gente joven en prácticas que procede de cursos de formación profesional para ir formándola y adaptándola a los puestos.

En el sector de la construcción, en los trabajos sobre todo de producción, ligados a la obra, sigue primando la **experiencia**, que lo es todo para las empresas, es lo que más cuenta. Se ha mencionado lo importante que era la figura del peón, que empezaba desde abajo formándose en obra y que iba desarrollándose como oficial de albañilería, fontanería, electricista, etc. Se echa mucho de menos a esta figura del aprendiz, y algunas han mencionado la relevancia de la **formación dual** para paliar esta carencia.

Una de las empresas también ha destacado y valorado el gran papel que desempeñó la **mujer** en el sector de la construcción antes de la crisis de 2008. Entonces se contaba en el mercado con unas grandes profesionales de la albañilería, la colocación de placas laminadas de yeso y la pintura, entre otros, que destacaban por su nivel alto de precisión y detalle en los trabajos que ejecutaban. Se recomienda que se siga incentivando y alentando la participación de las mujeres en acciones formativas para su posterior incorporación al sector.

TRABAJADORES SUSCEPTIBLES DE RECUALIFICACIÓN

En general, las empresas señalan que siempre hay trabajadores en la organización que precisan reciclaje y formación continua, si bien en la actualidad la mayoría ya tienen los perfiles necesarios para abordar la actividad planificada.

Las empresas, en general promueven la **cualificación permanente** de sus trabajadores en función de las **aptitudes, cualidades y adaptación** de cada trabajador. A la hora de incorporar al trabajador señalan la importancia de que tengan unos conocimientos mínimos de los oficios y una formación en prevención de riesgos laborales, para luego ir moldeándose en la empresa, en función de los intereses y adecuación de los trabajadores.

Las empresas también se preparan para las jubilaciones de sus trabajadores y empiezan a **anticiparse al relevo con tiempo**, analizando a los posibles candidatos y capacitándolos poco a poco.

La **formación continua** es relevante para las empresas y sinónimo de competitividad, porque les permite cumplir con el mayor número de requisitos de cualificación que demandan los clientes y acceder a más trabajos. Las empresas hacen uso de los fondos de la Fundación Tripartita o de sus propios fondos para que los trabajadores tengan los cursos obligatorios por Ley, o alguno más específico para aquellos de nueva incorporación. Las empresas procuran que todos los trabajadores tengan el mayor número de formación acreditada para que sea más fácil cubrir bajas, vacaciones, etc.

No obstante, como requieren perfiles muy polivalentes, y siempre que no se requiera una acreditación oficial, las empresas no recurren a proveedores externos de formación, recualificándolos internamente en la empresa.

La ausencia del puesto de trabajo de los trabajadores para formarse es un problema para las empresas, pero reconocen que no se puede prescindir de la formación presencial por su carácter práctico.





FUENTES DE RECLUTAMIENTO

Las fuentes de reclutamiento utilizadas por las empresas son múltiples porque depende de los perfiles que estén buscando.

Salvo para la selección de puestos directivos, que se suele acudir a empresas especializadas, la mayoría utilizan portales especializados de selección o el Servicio Público de Empleo. Sin embargo, para los puestos de obra, de producción, las propias bases de datos de las empresas y la red de contactos (el boca a boca) son las fuentes más utilizadas por estas. Son fuentes que suelen aportar datos fiables acerca de si el candidato cumple con las expectativas buscadas, si la persona es seria, buena persona y comprometida, y esta información no se obtiene del Servicio Público De Empleo, y es fundamental para el éxito de la empresa. Además, te permite ir sobre más seguro y evitar el tener que realizar un número importante de entrevistas, de personas que incluso a veces se presentan sin ningún tipo de interés.

A veces, también se recurre a la autocandidatura, a la Agencia de Colocación de la FLC y a algún colegio profesional.

El alumnado que realiza prácticas en empresa de unos 3 o 4 meses, también es una fuente interesante de reclutamiento para la empresa para cubrir sus necesidades de contratación.

Las ETT se recurren a ellas en última instancia si la situación se complica en exceso y no aparecen profesionales en el mercado.

En cuanto a la problemática a la hora de reclutar profesionales, es obvio que el sentir que hay en el sector es preocupación a la hora de contratar encargados de obra y oficiales, fundamentalmente. Esto se debe a que ha habido un abandono masivo de profesionales del sector con la crisis (2008), no ha entrado gente joven que cogiese ese relevo y se está notando que hay un envejecimiento muy claro. No ha habido relevo generacional. Es un sector en el que entraba mucha gente joven porque tenían más perspectivas de colocación y una retribución alta. Esta situación cambió tras la crisis, porque el sector frenó bruscamente; muchos tuvieron que reinventarse y pasar a otros sectores y nunca más volvieron, y esto lo ha dejado bastante vacío. En consecuencia, mientras el volumen de trabajo es pequeño, se seguía manteniendo con la plantilla que quedó. Pero si se vuelve a volúmenes altos de trabajo, con la plantilla que tienen no llegan. Actualmente el sector no resulta tan atractivo como antes para la gente joven.

CARENCIAS DETECTADAS EN NUEVAS INCORPORACIONES

Las empresas sí detectan carencias en los nuevos trabajadores. La escasa cualificación y la falta de experiencia de estos les lleva incluso a finalizar las obras con meses de retraso, con la consecuente pérdida económica. No se trata solo de conocer el oficio, sino también de tener experiencia en él.

Las empresas priorizan a los trabajadores experimentados para minimizar las carencias de entrada.

Las empresas también observan una falta de adecuación de los recién incorporados a sus propios sistemas de trabajo, una adecuación a los niveles mínimos de exigencia de la empresa, y por ello todos pasan por una





formación interna facilitada por la propia empresa en sus instalaciones, de mano normalmente de trabajadores ya experimentados, que les enseñan y acompañan en todo momento.

La prevención de riesgos laborales obligatoria por convenio es también una exigencia que reclaman las empresas a los trabajadores que se van a incorporar. Todos deberían llegar ya con ella. Sin embargo, por el momento están derivando a sus trabajadores con carácter urgente a obtener la acreditación para no tener parada la obra. Todos insisten en lo importante que sería que los trabajadores que muestren interés por el sector vengan ya a las entrevistas con la formación en esta materia que se les exige.

Cuando las empresas detectan que los trabajadores deberían tener alguna cualificación adicional para hacerlos más polivalentes en la obra, la organizan y se la imparten.

El uso correcto de los aparatos y herramientas en la obra real es también imprescindible. Es imprescindible enseñar a pensar e incluso a ser imaginativo y resolutivo. La formación especializada se está haciendo muy bien y los candidatos llegan con conocimientos y resuelven bien en obra.

Algunas empresas mencionan el riesgo que existe a la hora de recualificar a los trabajadores, porque es una inversión que hace la empresa que en muchas ocasiones se pierde porque el trabajador se va a otra empresa.

ACREDITACIÓN DE LA CUALIFICACIÓN Y/O DE LA EXPERIENCIA LABORAL

En general, las empresas priorizan la experiencia laboral a una formación oficial, pero si ninguno de los candidatos tiene experiencia, entonces se tendrán en cuenta primero aquellos que acrediten la formación. La formación/cualificación es más relevante en puestos técnicos, y en algunos oficios especializados como la fontanería o la electricidad.

La acreditación de la experiencia laboral resulta importante e interesante y beneficia a todos. A la empresa porque puede ser un elemento de calidad y favorecer su competitividad: les permitiría demostrar documentalmente que cuentan con personal cualificado para realizar la obra; sería una buena manera de saber si los trabajadores son buenos o no, evitando la adjudicación de obras a empresas que realmente no cuentan con personal cualificado. Y al trabajador también le motivaría y sería de utilidad tener un documento que respaldase (testado por la autoridad laboral) los conocimientos/competencias que haya ido adquiriendo a través de su experiencia laboral. Es interesante que las competencias no sólo se puedan adquirir por estudios o por formación.

Alguna de las empresas entrevistadas viven a diario la problemática de no disponer de una documentación oficial que acredite la capacitación de los trabajadores, especialmente de los que manejan diferentes maquinarias. Cuando los clientes o una determinada plataforma exigen una formación o una capacitación oficial para andar con una máquina determinada, resuelven el trámite con un documento interno de la empresa. Es el propio gerente el que certifica que un trabajador está sobradamente capacitado para manejar una máquina concreta. La empresa acredita a sus propios trabajadores. Esto se acepta porque hoy por hoy no hay otro modo de hacerlo. A diario tienen que explicar que no existe ninguna otra manera de acreditar la capacitación, al menos no es Asturias. Se destaca también que un sistema de acreditación oficial de la experiencia laboral sería positivo para esas empresas que se presentan a los procesos de licitación y adjudicación de determinados contratos de las Administraciones Públicas. Sería muy favorable que a los



profesionales con una dilatada experiencia laboral se les reconozcan sus competencias sin tener que necesariamente realizar un curso de formación para ello.

3.2.2.2. PERCEPCIÓN DEL EMPRESARIADO SOBRE LAS TENDENCIAS DE DESARROLLO DEL SECTOR

En previsión del cumplimiento de nuevas normativas relacionadas con la economía verde, la prevención de riesgos laborales, la transformación digital, la incorporación de actividades, tecnologías y productos innovadores, destacan que el **BIM civil y de edificación** va a ser el futuro de la planificación en las obras, de hecho las empresas ya cuentan o están preparando a alguno de sus trabajadores en BIM. Un sistema que permite hacer la obra antes de hacerla es fundamental para detectar todos los posibles conflictos, para evitar las interferencias entre un oficio y otro. Es poder digitalizar la obra, hacerla virtual, antes de que comience su ejecución; “sería un paso de gigantes” para el sector. El problema es que actualmente no hay ni medios, ni las empresas tienen la cualificación en esta metodología. De nada sirve esta metodología si las subcontratas no lo utilizan. En los procesos internos de una empresa, puede resultar más fácil: digitalizar a la empresa desde dentro. Pero implicarla en un proceso de digitalización donde también a las subcontratas se les exige esos procesos, es algo más complicado. Hay que esperar a que se estandarice en el sector (como en su día ocurrió con el paso del dibujo a mano alzada a AutoCAD) y que se aplique para que podamos estar en ello al 100%. Además, el uso de estas tecnologías conlleva también contar con un dispositivo importante para el tratamiento y control de la documentación. Necesita de unos servidores importantes. Si llegara el momento las empresas requerirían esta actualización formativa en BIM en los estudios técnicos, presupuestos y jefes de obra.

Las empresas también han comenzado a utilizar el internet de las cosas (**IOT**) en sus procesos y su propia organización.

En cuanto a la **eficiencia de los edificios**, las empresas promotoras y constructoras ya ejecutan edificios muy eficientes, a los cuales no se les realiza ensayos pero donde se pueden observar los resultados del aislamiento térmico y acústico.

En materia del uso de las **energías renovables**, el tema de cumplir con los nuevos requerimientos normativos y a las nuevas subvenciones del Gobierno que están ofreciéndose para favorecer el uso de las energías renovables en los edificios ya existentes suponen ya un gran impulso: fotovoltaica, biomasa, geotermia, aerotermia, son temas en los que ya han empezado a pensar las empresas. Por el momento, el estándar Passivhaus es opcional, pero es evidente que se tenderá a que los edificios sean mucho más “autogestionables” con las energías renovables. La mayoría de las empresas de edificación ya cuentan con trabajadores acreditados para trabajar con este estándar.

La robotización del sector es posible que llegue cuando las **construcciones modulares** se empiecen a estandarizar y haya que llevar una gestión en los almacenes (paletización, control de entradas y salidas...). Estos trabajos sí son susceptibles de ser robotizados.

El uso de **drones** para visualizar las obras en su totalidad está cada vez más extendido entre las empresas.

Las **máquinas de control numérico** también empiezan a sustituir las tradicionales en el sector.



Algunas empresas ya han implementado proyectos de **realidad virtual**, el desarrollo de máquinas capaces de dragar debajo del agua con un sistema de alineado en **3D**, que permite posicionar el cazo y la cota donde está, sin emplear buzos, etc. Las empresas han empezado su pequeña revolución sin olvidarse de su faceta tradicional. En los últimos tres años se ha pasado de contratar a oficiales de maquinista, conductores de camión, etc. a la contratación de perfiles profesionales más orientados a dar respuesta a la nueva era de la construcción del internet de las cosas y demás. Destacan los siguientes perfiles profesionales: Ingenierías de Diseño, Caminos y de Topografía... Previsiblemente la oficina técnica irá cubriendo nuevos perfiles según la necesidad.

De todas formas las empresas se encuentran en una fase en la que reciben mucha información que hay que concretar para saber por dónde se va a tirar y qué van a necesitar. Hay que saber primero cómo todo va a repercutir en la empresa, para ver qué necesidades van a tener de incorporar a nuevos profesionales.

El reciclado y la economía circular forma parte de la estrategia empresarial de las empresas entrevistadas. El uso de tecnologías medioambientales y la proliferación de los trabajos verdes también van a demandar mano de obra profesionalizada.

Las empresas tienden a la sostenibilidad y piensan en transformar sus fuentes de energía por energías renovables y utilizar productos más eficientes y menos contaminantes.

Estas nuevas tecnologías sí que a un futuro va a requerir la incorporación de nuevos perfiles, pero más bien de carácter técnico.

3.2.2.3. PRIORIZACIÓN DE ACCIONES FORMATIVAS

Para analizar con mayor claridad las necesidades reales de los dos principales subsectores de la construcción, cuyas intervenciones constructivas son claramente diferentes y, por tanto, requieren necesidades de cualificación diferenciadas: el **subsector de la edificación** (que incluye la construcción de edificios residenciales, no residenciales, rehabilitación y mantenimiento del parque edificatorio existente) y el **subsector de la obra civil** (construcción y mantenimiento de infraestructuras diferentes a la edificación, tales como carreteras, urbanizaciones, puertos, ferrocarriles, presas...) se ha considerado esencial presentar los resultados por separado: por un lado, los de las empresas de edificación (residencial, no residencial, rehabilitación y mantenimiento); y, por otro, los de las que no lo son (obra civil e industria auxiliar).

Relación de acciones formativas y prioridades asignadas (empresas de actividad de edificación residencial, no residencial y rehabilitación y reformas)

DENOMINACIÓN	PRIORIDAD ALTA	PRIORIDAD MEDIA	PRIORIDAD BAJA
EOCB03EXP: Técnicas de rehabilitación energética de la envolvente en edificación residencial	4		
ENAE30: Técnico de sistemas de energías renovables	3	1	
EOCO04EXP: Rehabilitación en edificios	3	1	





ELEM0111: Montaje y mantenimiento de sistemas domóticos e inmóticos	3	1	
EOCB0108: Fábricas de albañilería	3		1
EOCJ0111: Impermeabilización mediante membranas formadas con láminas	2	2	
EOCJ0211: Instalación de sistemas técnicos de pavimentos, empanelados y mamparas	2	2	
EOCB06: Mantenimiento y rehabilitación de edificios	2	2	
EOCJ0109: Montaje de andamios tubulares	2	2	
EOCO0112: Control de ejecución de obras de edificación	2	2	
ELEM0511: Desarrollo de proyectos de sistemas domóticos e inmóticos	2	2	
EOC: PRL para trabajos de oficios de construcción	2	2	
EOC: PRL para trabajos de oficios de construcción . Parte específica	2	2	
EOCB010PO: Nivel básico de prevención en construcción	2	2	
EOCO031PO: Coordinador en materia de seguridad y salud en obras de construcción	2	2	
COML0110: Actividades auxiliares de almacén	2	2	
IMAI0108: Operaciones de fontanería y calefacción-climatización doméstica	2	2	
ENAE0208: Montaje y mantenimiento de instalaciones solares térmicas	2	2	
ENAT0108: Montaje y mantenimiento de redes de agua	2	2	
ENAS0108: Montaje y mantenimiento de redes de gas	2	2	
ENAE009PO: Diseño y montaje de instalaciones fotovoltaicas y térmicas	2	2	
IMAI0110: Instalación y mantenimiento de sistemas de aislamiento térmico, acústico y protección pasiva contra el fuego	2	2	
EOCB0208: Operaciones auxiliares de albañilería de fábricas y cubiertas	2	1	1
EOCB0210: Revestimientos con pastas y morteros en construcción	2	1	1
EOCJ0110: Instalación de placa de yeso laminado y falsos techos	2	1	1
EOCE0211: Encofrados	2	1	1
EOCE0111: Armaduras pasivas para hormigón	2	1	1
EOCO06: Diagnóstico y evaluación de edificios saludables	2	1	1
EOCO007PO: Tecnología BIM en edificación	2	1	1
EOCO058PO: BIM Civil	2	1	1
EOCM82: Operador de grúa torre	2	1	1
EOCJ0311: Operaciones básicas de revestimientos ligeros y técnicos en construcción	1	3	
EOCB01: Bioconstrucción	1	3	
EOCO07: Aplicación de la economía circular a la construcción	1	3	
EOCO021PO: Fotografía aérea y fotogrametría para construcción y obra civil con uso de drones	1	3	
EOCB0310: Revestimientos con piezas rígidas por adherencia en construcción	1	2	1
EOCB0111: Cubiertas inclinadas	1	2	1
EOCB0209: Operaciones auxiliares de acabados rígidos y urbanización	1	2	1



EOCH0108: Operaciones de hormigón	1	2	1
EOCO04: Arquitectura tradicional bioclimática	1	2	1
EOCO0109: Control de proyectos y obras de construcción	1	2	1
EOCO0108: Representación de proyectos de edificación	1	2	1
EOCB0109: Operaciones auxiliares de revestimientos continuos en construcción	1	1	2
EOCB0211: Pavimentos y albañilería de urbanización	1	1	2
ENAC0108: Eficiencia energética de edificios	1	1	2
EOCO05EXP: Proyectos de rehabilitación energética de la envolvente en edificación residencial	1	1	2
EOCO0212: Control de ejecución de obras civiles	1	1	2
COMT0111: Gestión comercial inmobiliaria	1	1	2
EOCO029PO: Conservación de carreteras (COEX)	1	1	2
ELEM0211: Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de sistemas domóticos e inmóticos	1	1	2
EOCB0311: Pintura industrial en construcción		4	
EOCB0110: Pintura decorativa en construcción		3	1
IMAR0109: Desarrollo de proyectos de instalaciones de climatización y ventilación-extracción		3	1
EOCB02: Asfaltado y mantenimiento de infraestructuras		3	1
EOCQ007PO: Operaciones de maquinaria autopropulsada de construcción		3	1
IFCT0409: Implantación y gestión de elementos informáticos en sistemas domóticos/inmóticos ...		3	1
EOCJ01: Construcción sostenible con madera		2	2
EOCE0109: Levantamientos y replanteos		2	2
EOCQ016PO: Operaciones de manejo y mantenimiento de la motoniveladora		2	2
EOCM90: Operador de retro-pala		2	2
EOCQ01: Operaciones de manutención de cargas con grúa móvil autopropulsada		2	2
EOCQ002PO: Operaciones de grúa autocargante		2	2
EOCO0208: Representación de proyectos de obra civil		1	3
QUIA0108: Ensayos físicos y fisicoquímicos		1	3
EOCM20: Operador de maquinaria de explanación		1	3

Tabla 13. Relación de especialidades y prioridades asignadas procedentes de las entrevistas disgregada por empresas de actividad de edificación y rehabilitación y reformas

Relación de acciones formativas y prioridades asignadas (empresas de actividad de obra civil e industria auxiliar)

DENOMINACIÓN	PRIORIDAD ALTA	PRIORIDAD MEDIA	PRIORIDAD BAJA
PRL para trabajos de oficios de construcción	5		



PRL para trabajos de oficios de construcción. Parte específica	5		
EOCB010PO: Nivel básico de prevención en construcción	3	2	
EOCO058PO: BIM Civil	3		2
EOCM20: Operador de maquinaria de explanación	3		2
EOCQ016PO: Operaciones de manejo y mantenimiento de la motoniveladora	3		2
EOCQ007PO: Operaciones de maquinaria autopropulsada de construcción	3		2
EOCO0109: Control de proyectos y obras de construcción	2	1	2
EOCO0212: Control de ejecución de obras civiles	2	1	2
EOCO021PO: Fotografía aérea y fotogrametría para construcción y obra civil con uso de drones	2	1	2
EOCM90: Operador de retropala	2	1	2
EOCQ01: Operaciones de manutención de cargas con grúa móvil autopropulsada	2	1	2
EOCH0108: Operaciones de hormigón	2		3
EOCE0211: Encofrados	2		3
EOCB02: Asfaltado y mantenimiento de infraestructuras	2		3
EOCO029PO: Conservación de carreteras (COEX)	2		3
EOCE0109: Levantamientos y replanteos	1	2	2
EOCO0112: Control de ejecución de obras de edificación	1	1	3
EOCO0208: Representación de proyectos de obra civil	1	1	3
EOCO007PO: Tecnología BIM en edificación	1	1	3
EOCM82: Operador de grúa torre	1	1	3
EOCQ002PO: Operaciones de grúa autocargante	1	1	3
COML0110: Actividades auxiliares de almacén	1	1	3
EOCO031PO: Coordinador en materia de seguridad y salud en obras de construcción		4	1
EOCB0211: Pavimentos y albañilería de urbanización	1		4
EOCJ0111: Impermeabilización mediante membranas formadas con láminas	1		4
EOCB06: Mantenimiento y rehabilitación de edificios	1		4
EOCE0111: Armaduras pasivas para hormigón	1		4
EOCB01: Bioconstrucción	1		4
ENAE0208: Montaje y mantenimiento de instalaciones solares térmicas	1		4
ENAS0108: Montaje y mantenimiento de redes de gas	1		4





EOCB0210: Revestimientos con pastas y morteros en construcción	1	4
EOCB0108: Fábricas de albañilería	1	4
EOCJ0110: Instalación de placa de yeso laminado y falsos techos	1	4
EOCB0111: Cubiertas inclinadas	1	4
EOCJ0211: Instalación de sistemas técnicos de pavimentos, empanelados y mamparas	1	4
EOCB0311: Pintura industrial en construcción	1	4
EOCJ0109: Montaje de andamios tubulares	1	4
EOCB03EXP: Técnicas de rehabilitación energética de la envolvente en edificación residencial	1	4
ENAC0108: Eficiencia energética de edificios	1	4
ENAE30: Técnico de sistemas de energías renovables	1	4
EOCO07: Aplicación de la economía circular a la construcción	1	4
EOCO0108: Representación de proyectos de edificación	1	4
EOCO04EXP: Rehabilitación en edificios	1	4
IMAR0109: Desarrollo de proyectos de instalaciones de climatización y ventilación-extracción	1	4
IMAI0108: Operaciones de fontanería y calefacción-climatización doméstica	1	4
ENAT0108: Montaje y mantenimiento de redes de agua	1	4
IFCT0409: Implantación y gestión de elementos informáticos en sistemas domóticos/inmóticos, ...	1	4
EOCB0208: Operaciones auxiliares de albañilería de fábricas y cubiertas		5
EOCB0109: Operaciones auxiliares de revestimientos continuos en construcción		5
EOCB0310: Revestimientos con piezas rígidas por adherencia en construcción		5
EOCB0209: Operaciones auxiliares de acabados rígidos y urbanización		5
EOCB0110: Pintura decorativa en construcción		5
EOCJ0311: Operaciones básicas de revestimientos ligeros y técnicos en construcción		5
EOCO05EXP: Proyectos de rehabilitación energética de la envolvente en edificación residencial		5
EOCO06: Diagnóstico y evaluación de edificios saludables		5
EOCO04: Arquitectura tradicional bioclimática		5
EOCJ01: Construcción sostenible con madera		5
QUIA0108: Ensayos físicos y fisicoquímicos		5
ELEM0511: Desarrollo de proyectos de sistemas domóticos e inmóticos		5
COMT0111: Gestión comercial inmobiliaria		5



ENAE009PO: Diseño y montaje de instalaciones fotovoltaicas y térmicas			5
IMAI0110: Instalación y mantenimiento de sistemas de aislamiento térmico, acústico y protección pasiva contra el fuego			5
ELEM0111: Montaje y mantenimiento de sistemas domóticos e inmóticos			5
ELEM0211: Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de sistemas domóticos e inmóticos			5

Tabla 14. Relación de especialidades y prioridades asignadas procedentes de las entrevistas disgregada por empresas de obra civil e industria auxiliar

3.2.2.4. VALORACIÓN DE LAS EMPRESAS SOBRE LA ADECUACIÓN DE LAS PRÁCTICAS NO PROFESIONALES

La mayoría de las empresas entrevistadas han tenido alumnos en prácticas, procedentes de la Universidad, de los ciclos formativos de grado medio y superior, así como de certificados profesionales fundamentalmente, y reconocen que es una forma adecuada para que los participantes desarrollen el componente práctico de lo aprendido. La mayoría de las acogidas han sido puestos técnicos y han tenido lugar en trabajos de oficina técnica; los perfiles acogidos han sido topógrafos, ayudantes de jefe de obra, finanzas, administrativos y técnicos de fotovoltaicas. También se ha mencionado en menor medida, la acogida en taller de un operador de retropala y un técnico electromecánico de vehículos.

La **seguridad en obra** es uno de los aspectos que más influyen, a la hora de que la acogida sea preferentemente en oficina y no tanto a pie de obra. Las personas en prácticas han de tener la formación en prevención de riesgos laborales exigida para estar presentes en obra y, aun teniéndola, los riesgos a los que se exponen son tantos que las empresas prefieren prevenir accidentes y derivarlos a trabajos fuera de la obra. Alguna empresa opina que esta situación podría mejorarse si los alumnos tienen la formación en prevención de riesgos laborales y el seguro de accidente correspondiente.

El balance final de la experiencia tampoco satisface a las empresas: las prácticas suelen durar poco tiempo para que la empresa obtenga un **retorno** de la contribución de la persona en prácticas; y **ralentizan y desgastan en exceso la producción de los trabajadores que se ocupan de ella**, restando tiempo de trabajo y sobrecargándole con tareas de tutorización (el hacer el seguimiento continuo de la persona en prácticas no siempre es fácil y conlleva mucha responsabilidad hay que asignarle tareas, corregirle y acompañarle). Las empresas priorizan la producción, han de sobrevivir día a día, y una persona en prácticas requiere mucha atención. Y ese tiempo no lo hay. Por lo que cuando se acogen a personas en prácticas, se le asignan dos o tres tareas que no generen riesgos y se les suele dedicar muy poco tiempo.

El facilitar una **contraprestación a las empresas** por compaginar el rol del tutor y el rol de trabajador podría ser algo a tener en cuenta, por ejemplo, en los seguros sociales de los tutores de empresa (se le encomienda a un trabajador que realice las labores de tutorización, por un número determinado de horas a la semana o al día, y a cambio hay una contraprestación en los seguros sociales). Algo así permitiría ahorrar algo a las empresas, pero no hay que olvidar que el empresariado lo que necesita es producir (ingresar) y no ahorrar. El acoger alumnos en prácticas podría resultar beneficioso si la intención es la **captación de trabajadores**, como retorno.

La capacitación con la que llegan los alumnos a las prácticas suele ser adecuada, pero se detecta una falta de

práctica importante. Algunas empresas han mencionado que los períodos de prácticas son tan cortos que no hay tiempo para verificar y analizar el trabajo realizado por el alumno. Otras lo ven como una experiencia muy positiva y una forma de ir incorporando trabajadores a la plantilla. El respeto, el orden y el compromiso con la empresa son los valores que más aprecian las empresas.

VALORACIÓN DE LAS EMPRESAS SOBRE EL COMPROMISO DE CONTRATACIÓN

La participación de las empresas en iniciativas formativas hechas a medida para la empresa que incluyan compromiso de contratación de un porcentaje de alumnos tras la finalización de la formación es acogida de diversas formas.

La mayoría de las empresas, como ya se ha comentado, subcontratan los oficios, y por tanto para ellas sería complicado porque tendrían que comprometer a sus subcontratas en el proyecto; sin embargo, si el alumno/a es válido lo más posible es que las subcontratas lo contraten porque necesitan personal cualificado.

Por otro lado, las empresas que tienen su plantilla de trabajadores propia valoran mucho esta modalidad y la ven muy interesante para cubrir sus necesidades de personal a corto plazo, porque les permite seleccionar a los candidatos más idóneos (serios, responsables y cumplidores) y ofrecerles trayectoria profesional en el sector.

Como inconveniente se ha mencionado que el volumen de obra fluctúa mucho en las empresas y cuando baja siempre afecta a los menos experimentados y con menos antigüedad en la empresa, es decir, a los jóvenes recién incorporados, por lo que adquirir un compromiso de contratación nunca es conveniente.

3.2.3. NECESIDADES DE CUALIFICACIÓN NO CUBIERTAS POR LA OFERTA FORMATIVA DEL SERVICIO PÚBLICO DE EMPLEO DETECTADAS EN LA ENCUESTA Y LAS ENTREVISTAS

En general, las necesidades formativas de las empresas están cubiertas por la oferta del catálogo del Servicio Público de Empleo. No obstante, se recogieron las siguientes sugerencias de formación:

- Sugerencias más significativas detectadas en la encuesta son:
 - Trabajos en altura (8 empresas).
 - Marmolería (7 empresas).
 - Trabajos verticales (6 empresas).

Y con una frecuencia mucho más baja, en general menos de 5 encuestados y con contenidos en cierta medida ya contemplados en el catálogo del Servicio Público de Empleo se citan: AutoCAD/Revit, ofimática, marketing, técnicas de venta, contabilidad, fiscalidad, jefe/encargado de obra, espacios confinados, electricidad, primeros auxilios, emergencias, carpintería/carpintería metálica, residuos, presupuestos, montaje estructuras metálicas/tubulares, puente grúa, andamios, interiorismo, demoliciones, derribos...



Las sugerencias detectadas en las entrevistas en profundidad presentan algunos contenidos que ya se contemplan en cierta medida en el catálogo del Servicio Público de Empleo, algunas especialidades específicas de sectores muy concretos y otras vinculadas a la transformación digital:

Conductores de maquinaria de obra (excavadora, retroexcavadora, mini retro, cargadora, lagartos, camión grúa, pala, maquinarias pequeñas, medianas y grandes de obra), Conductores de camión góndola para transportar otras maquinarias, camión basculante/bañera, operador de grúas cargadoras (UNE 58161), movimiento de tierras, excavación (manejo y mantenimiento de las máquinas), trabajos de demolición, trabajos en altura para obra civil y edificación, trabajos verticales, operador de maquinaria industrial, operador de máquinas CNC (por control numérico computarizado), transformación digital en la construcción e Industria 4.0, eficiencia productiva, IoT y sensórica, aplicaciones de Blockchain en el sector de la construcción, Inteligencia Artificial y Big Data, Realidad Virtual y Aumentada, operador de maquinaria de fabricación de asfalto (para la planta), protección pasiva contra el fuego (colocación de puertas cortafuegos).



4. CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO

4.1. RESULTADOS

Una vez analizados los datos obtenidos en la encuesta y las entrevistas, se presentan en este último epígrafe las conclusiones derivadas del diagnóstico.

- La formación en **prevención de riesgos laborales** es, sin duda, la más valorada por el sector de la construcción asturiano.

La formación de nivel básico y de segundo ciclo exigida en el Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (PRL para trabajos de oficios de construcción y PRL para trabajos de oficios de construcción. Parte específica) se sitúan a la cabeza de las especialidades prioritarias (especialidades EOCB010PO, EOCB014PO, EOCB016PO, EOCB018PO, EOCB020PO, EOCB024PO, EOCE018PO, EOCE019PO, EOCJ001PO, EOCJ003PO, EOCJ005PO, EOCJ007PO, EOCO037PO, EOCO038PO, EOCO040PO, EOCO044PO, EOCO051PO, EOCO052PO, EOCO054PO, EOCO056PO, EOCO128PO, EOCO130PO, EOCO132PO, EOCO134PO, EOCO136PO, EOCO137PO, EOCO138PO, EOCQ022PO, EOCQ026PO, EOCB025PO, EOCB012PO, EOCB015PO, EOCB017PO, EOCB019PO, EOCB021PO, EOCB022PO, EOCE017PO, EOCE020PO, EOCJ002PO, EOCJ004PO, EOCJ006PO, EOCJ008PO, EOCO036PO, EOCO041PO, EOCO042PO, EOCO043PO, EOCO049PO, EOCO050PO, EOCO053PO, EOCO055PO, EOCO057PO, EOCO129PO, EOCO131PO, EOCO133PO, EOCO135PO, EOCQ023PO y EOCQ024PO).

La formación para coordinadores de seguridad y salud en las obras de construcción también es altamente priorizada (especialidad EOCO031PO).

- Encofrador y operarios de puesta en obra de hormigón** (especialidad EOCE0211 y EOCH0108) son oficios en los que el sector considera prioritario formar mano de obra.
- Otra de las principales conclusiones derivadas de esta investigación, a nivel global en el sector, es la necesidad de **reforzar la formación en los oficios tradicionales de construcción**. Los empresarios subrayan su dificultad para encontrar trabajadores cualificados.

El oficio más demandado en el sector de la construcción asturiano es el **albañil** entendido como un profesional polivalente, que además de la especialización en su oficio posee habilidades y conocimientos propios de otras ocupaciones, entre las que destacan las siguientes:

- Tareas de rehabilitación y mantenimiento de edificios (especialidad EOCB06).
 - Trabajos con revestimientos (especialidades EOCB0210 y EOCB0109).
 - Construcción con fábricas (especialidades EOCB0208 y EOCB0108)
 - Ejecución de pavimentos, solados y alicatados (especialidades EOCB0211 y EOCB0310).
 - Trabajos de impermeabilización (especialidad EOCJ0111).
 - Construcción de cubiertas (especialidad EOCB011).
 - Colocación de placa de yeso laminado (especialidad EOCJ0110).
- El manejo de **maquinaria es otro de los ejes de formación que prioriza el sector**.



La encuesta revela que se valoran mucho las habilidades en el uso de maquinaria autopropulsada pequeña y polivalente como la carretilla elevadora, el dúmper, la minicargadora, la miniexcavadora, la plataforma elevadora móvil de personal o el rodillo (especialidad EOCQ007PO).

Las entrevistas en profundidad destacan escasez de profesionales para el manejo de maquinaria de movimiento de tierras (especialidad EOCM90), gruistas (especialidad EOCM82), y en particular, la cualificación de operadores de grúas cargadoras ahora regulada por la UNE 58161

- La **rehabilitación energética de la envolvente de edificación residencial** es otra de las prioridades en construcción. Hace ya tiempo que se demandan profesionales cualificados para instalar fachadas ventiladas y sistemas SATE (especialidad EOCB03EXP). Con la llegada de los fondos europeos de recuperación «NextGeneration EU» se prevé que esas demandas sean más acuciantes.
- La **oferta de especialidades formativas del Servicio Público de Empleo del Principado de Asturias se valora como** adecuada en variedad ya que son pocas las especialidades que se propone incorporar al catálogo. Las que alcanzan mayor frecuencia son trabajos en altura (8), marmolería (7) y trabajos verticales (6).
- La formación de componente más técnico o de oficina no resulta muy priorizada en el estudio. Posiblemente esto sea debido a que son especialidades que se ofertan en otros niveles del sistema educativo. No obstante, hay algunas tareas muy específicas que el sector demanda.

Las empresas encuestadas señalaban como necesarios los técnicos en rehabilitación en edificios (especialidad EOCO04EXP), en control de proyectos y obras de construcción (especialidad EOCO0109) y en control de ejecución de obras de edificación (especialidad EOCO0112). Y las empresas entrevistadas añadían como necesarias tecnología BIM (especialidades EOCO058PO y EOCO007PO) y control de ejecución de obras civiles (especialidad EOCO0212).



4.2. FRENOS Y PALANCAS DE LA FORMACIÓN EN CONSTRUCCIÓN

Finalmente, y como conclusión del diagnóstico, se sintetizan en la siguiente tabla los frenos evidenciados por los empresarios del sector a lo largo de la investigación y las posibles palancas de solución que pueden implementarse para eliminarlos:

FRENO	PALANCA
La demanda de trabajadores se concentra en los oficios tradicionales de construcción situados en los grupos de base de la clasificación profesional.	Incrementar el número de ediciones programables de especialidades de nivel 1 para cualificar a los nuevos profesionales que se incorporan al sector.
Tras la crisis, la industria de la construcción ha quedado desprofesionalizada al verse los trabajadores obligados a reubicarse en otros sectores.	Ampliar la oferta formativa sectorial.
Gran parte del trabajo de construcción se desarrolla en obra y requiere práctica .	Apostar por la metodología presencial para favorecer el carácter práctico de la formación (aprender haciendo).
Inminente relevo generacional en el sector.	Potenciar la formación de mandos intermedios en el sector (de forma urgente, encargados y jefes de obra) como figuras clave de la obra.
Los trabajadores tienen dificultades para promocionar a categorías superiores al no poder formarse mediante especialidades de nivel 3 que les exige una titulación académica de la que, en general, no disponen.	Diseñar una nueva especialidad experimental, sin requisitos académicos de acceso, para cualificar a trabajadores que deseen ascender profesionalmente.
Falta de acreditación de la experiencia laboral en determinados oficios.	Impulsar el reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral y/o formación no formal, prioritariamente vinculadas al manejo de maquinaria.
El sector vive un proceso de continua evolución para adaptarse a los nuevos contextos económicos y sociales y necesita trabajadores con competencias actualizadas.	Realización de diagnósticos de necesidades formativas periódicos para mantener ajustada oferta y demanda.

Tabla 15. Frenos y palancas de la formación en construcción

5. ANEXOS



5.1. ANEXO I: CUESTIONARIO EMPLEADO EN EL DIAGNÓSTICO

ANÁLISIS DE NECESIDADES FORMATIVAS DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN 2022

CON EL FIN DE REALIZAR UN DIAGNÓSTICO DE LAS NECESIDADES FORMATIVAS DE NUESTRO SECTOR, POR FAVOR CUMPLIMENTE EL SIGUIENTE FORMULARIO. SUS APORTACIONES SERÁN DE GRAN UTILIDAD A LA HORA DE OFRECER Y DISEÑAR FUTURAS OFERTAS FORMATIVAS ADAPTADAS A CUBRIR LAS NECESIDADES DETECTADAS.

CONSÚLTENOS SUS DUDAS EN EL TEL. 985 98 28 15 O EN escuela@flc.es
MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.

EMPRESA:

CIF EMPRESA:

GRUPO EMPRESARIAL AL QUE PERTENECE (Se permite marcar más de una opción)

- ☐ Contratistas
- ☐ Promotores
- ☐ Industria auxiliar

ACTIVIDAD DE LA EMPRESA (Se permite marcar más de una opción)

- ☐ Edificación Residencial
- ☐ Edificación No Residencial
- ☐ Obra Civil
- ☐ Reformas y Rehabilitaciones
- ☐ Otras: Indique cuáles...

NÚMERO DE TRABAJADORES DE LA EMPRESA

SELECCIONE LOS CURSOS QUE CONSIDERA DE MAYOR INTERÉS PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE SU EMPRESA.

INDICANDO SU **PRIORIDAD** (ALTA, MEDIA O BAJA), CONSIDERANDO LAS SIGUIENTES DEFINICIONES DE PRIORIDAD:

- **PRIORIDAD ALTA:** Es necesario aumentar la oferta formativa de dicha especialidad al considerarse que existen ofertas de empleo sin cubrir, dificultad para encontrar trabajadores, deficiente o inadecuada formación de los





trabajadores existentes, implantación de nuevos proyectos empresariales o institucionales que requieran un determinado perfil profesional, escasa oferta formativa o inadecuada.

- **PRIORIDAD MEDIA:** Es necesario mantener la oferta formativa, por existir trabajadores con una formación deficiente o inadecuada y la existencia de un equilibrio entre ofertas y demandas.
- **PRIORIDAD BAJA:** Existen pocas ofertas sin cubrir, existen trabajadores en el desempleo y oferta formativa de calidad.

ALBAÑILERÍA Y ACABADOS

CÓDIGO	NOMBRE	Alta	Medi a	Baja
EOCB0208	Operaciones auxiliares de albañilería de fábricas y cubiertas			
EOCB0109	Operaciones auxiliares de revestimientos continuos en construcción			
EOCB0210	Revestimientos con pastas y morteros en construcción			
EOCB0108	Fábricas de albañilería			
EOCB0310	Revestimientos con piezas rígidas por adherencia en construcción			
EOCJ0110	Instalación de placa de yeso laminado y falsos techos			
EOCB0111	Cubiertas inclinadas			
EOCB0211	Pavimentos y albañilería de urbanización			
EOCJ0111	Impermeabilización mediante membranas formadas con láminas			
EOCB0209	Operaciones auxiliares de acabados rígidos y urbanización			
EOCJ0211	Instalación de sistemas técnicos de pavimentos, empanelados y mamparas			
EOCB0110	Pintura decorativa en construcción			
EOCB0311	Pintura industrial en construcción			
EOCJ0311	Operaciones básicas de revestimientos ligeros y técnicos en construcción			
EOCB06	Mantenimiento y rehabilitación de edificios			

ESTRUCTURAS

CÓDIGO	NOMBRE	Alta	Medi a	Baja
EOCH0108	Operaciones de hormigón			
EOCE0211	Encofrados			
EOCE0111	Armaduras pasivas para hormigón			
EOCJ0109	Montaje de andamios tubulares			





EFICIENCIA ENERGÉTICA

CÓDIGO	NOMBRE	Alta	Medi a	Baja
EOCB03EX P	Técnicas de rehabilitación energética de la envolvente en edificación residencial (fachada ventilada y SATE)			
ENAC0108	Eficiencia energética de edificios			
EOCO05EX P	Proyectos de rehabilitación energética de la envolvente en edificación residencial			
ENAE30	Técnico de sistemas de energías renovables			
EOCO06	Diagnóstico y evaluación de edificios saludables			
EOCB01	Bioconstrucción			
EOCO04	Arquitectura tradicional bioclimática			
EOCJ01	Construcción sostenible con madera			
EOCO07	Aplicación de la economía circular a la construcción			

OFICINA TÉCNICA Y COMERCIAL

CÓDIGO	NOMBRE	Alta	Medi a	Baja
EOCO0109	Control de proyectos y obras de construcción			
EOCO0112	Control de ejecución de obras de edificación			
EOCO0212	Control de ejecución de obras civiles			
EOCO0108	Representación de proyectos de edificación			
EOCO0208	Representación de proyectos de obra civil			
EOCE0109	Levantamientos y replanteos (Topografía)			
EOCO007PO	Tecnología BIM en edificación			
EOCO058PO	BIM Civil			
EOCO04EXP	Rehabilitación en edificios			
QUIA0108	Ensayos físicos y fisicoquímicos			
IMAR0109	Desarrollo de proyectos de instalaciones de climatización y ventilación-extracción			
ELEM0511	Desarrollo de proyectos de sistemas domóticos e inmóticos			
EOCO021PO	Fotografía aérea y fotogrametría para construcción y obra civil con uso de drones			
COMT0111	Gestión comercial inmobiliaria			

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

CÓDIGO	NOMBRE	Alta	Medi a	Baja
EOC	PRL para trabajos de oficios de construcción			
EOC	PRL para trabajos de oficios de construcción (parte específica)			
EOCB010PO	Nivel básico de prevención en construcción			
EOCO031PO	Coordinador en materia de seguridad y salud en obras de construcción			

MAQUINARIA





CÓDIGO	NOMBRE	Alta	Medi a	Baja
EOCM20	Operador de maquinaria de explanación			
EOCB02	Asfaltado y mantenimiento de infraestructuras			
EOCQ016P O	Operaciones de manejo y mantenimiento de la motoniveladora			
EOCO029P O	Conservación de carreteras (COEX)			
EOCM90	Operador de retro-pala			
EOCM82	Operador de grúa torre			
EOCQ01	Operaciones de manutención de cargas con grúa móvil autopropulsada			
EOCQ002P O	Operaciones de grúa autocargante			
EOCQ007P O	Operaciones de maquinaria autopropulsada de construcción (PEMP, Dumper, Carretillas, Minicargadora, Miniexcavadora, Rodillo)			
COML0110	Actividades auxiliares de almacén (Carretillas elevadoras)			

INSTALACIONES

CÓDIGO	NOMBRE	Alta	Medi a	Baja
IMAI0108	Operaciones de fontanería y calefacción-climatización doméstica			
ENAE0208	Montaje y mantenimiento de instalaciones solares térmicas			
ENAT0108	Montaje y mantenimiento de redes de agua			
ENAS0108	Montaje y mantenimiento de redes de gas			
ENAE009P O	Diseño y montaje de instalaciones fotovoltaicas y térmicas			
IMAI0110	Instalación y mantenimiento de sistemas de aislamiento térmico, acústico y protección pasiva contra el fuego			
ELEM0111	Montaje y mantenimiento de sistemas domóticos e inmóticos			
IFCT0409	Implantación y gestión de elementos informáticos en sistemas domóticos/inmóticos, de control de accesos y presencia y de videovigilancia			
ELEM0211	Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de sistemas domóticos e inmóticos			

OTRAS NECESIDADES FORMATIVAS

INDIQUE OTRAS NECESIDADES FORMATIVAS DE SU EMPRESA O DEL SECTOR EN GENERAL QUE NO ESTÉN RECOGIDAS EN ESTE CUESTIONARIO.

ACOGIDA PRÁCTICAS EN EMPRESA





Financiado por la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

SERVICIO PÚBLICO DE EMPLEO



¿SU EMPRESA ESTARÍA DISPUESTA A ACOGER ALUMNOS EN PRÁCTICAS?

- ☐ SI
☐ NO

¡LE AGRADECEMOS SU PARTICIPACIÓN Y SU TIEMPO!

ESTE PROYECTO ESTÁ FINANCIADO POR EL MECANISMO DE RECUPERACIÓN
Y RESILIENCIA DE LA UNIÓN EUROPEA

SERVICIO PÚBLICO DE EMPLEO



GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS



Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia



Financiado por la Unión Europea
NextGenerationEU





5.2. ANEXO II: ENTREVISTA EMPLEADA EN EL DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES FORMATIVAS DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA DE LA CONSTRUCCIÓN 2022

OBJETIVOS DE LA ENTREVISTA

1. Analizar la demanda de perfiles profesionales de las empresas y sus problemáticas a la hora de reclutar trabajadores.
2. Analizar en profundidad con las empresas la prioridad de las especialidades formativas del catálogo de Certificados de Profesionalidad y especialidades del catálogo del Servicio Público de Empleo.
3. Valorar la percepción del empresariado sobre las tendencias de desarrollo del sector e identificar las necesidades adicionales no cubiertas en el catálogo.
4. Detectar el grado de interés de las empresas para acoger el alumnado de los Certificados de Profesionalidad del catálogo del Servicio Público de Empleo.

APARTADO 1. PERFIL DE LA EMPRESA

NOMBRE RAZÓN SOCIAL:

GRUPO EMPRESARIAL AL QUE PERTENECE (Se permite elegir más de una opción)

- ☐ Contratistas
- ☐ Promotores
- ☐ Industria auxiliar

ACTIVIDAD DE LA EMPRESA (Se permite elegir más de una opción)

- ☐ Edificación Residencial
- ☐ Edificación No Residencial
- ☐ Obra Civil
- ☐ Reformas y Rehabilitaciones
- ☐ Otras: Indique cuáles...

NÚMERO DE TRABAJADORES DE LA EMPRESA

APARTADO 2. PERFIL DEL ENTREVISTADO





NOMBRE DEL ENTREVISTADO:

PUESTO DESEMPEÑADO:

TELÉFONO / EMAIL:

1. Previsión de actividad (tipología y volumen) de su empresa de cara al futuro (corto y medio plazo):
2. ¿Cuenta con personal propio para realizar estas actividades o necesitan incorporar a profesionales para su desarrollo?
¿Prevén la jubilación de personas de su plantilla que precisen de relevo en los próximos años?
3. En caso de necesidad de incorporación de nuevos profesionales, ¿cuáles son los perfiles profesionales más demandados por su empresa actualmente o a corto/medio plazo (cualificación inicial, habilidades, competencias, actitudes, rango de edad, etc.)?
4. ¿Tenéis en plantilla algún trabajador que podría asumir nuevas responsabilidades y que necesita algún tipo de recualificación para ello?
5. ¿Qué fuentes de reclutamiento emplea su empresa habitualmente para cubrir sus necesidades de personal? ¿Suele cubrir sus ofertas de empleo a través de estas fuentes? ¿Qué problemática considera prioritaria que se deba abordar con relación al reclutamiento de personas?
6. ¿Qué carencias se detecta entre los nuevos trabajadores que se incorporan a la empresa? ¿Cómo suelen solucionar estas carencias?
7. ¿Considera interesante que los trabajadores que se incorporan a su empresa cuenten con una cualificación acreditada? Igualmente, ¿considera importante que los trabajadores de su empresa que no dispongan de ella, puedan hacerlo mediante un sistema de acreditación de la experiencia laboral?





8. En previsión del cumplimiento de nuevas normativas relacionadas con la economía verde, la prevención de riesgos laborales, la transformación digital, la incorporación de actividades, tecnologías y productos innovadores, ¿qué perfiles profesionales van a requerir? ¿Cuántas personas necesitarían incorporar a la empresa para cubrir esta demanda? ¿Prevé dificultades para encontrarlos? ¿Tiene empleados que actualmente cumplan con estos perfiles? ¿Qué actualización formativa necesitarían?
9. ¿Considera que el actual catálogo de Certificados de Profesionalidad y Especialidades es adecuado para la cualificación de los perfiles profesionales requeridos por su empresa a corto y medio plazo? Valore en función de las siguientes prioridades:
- **PRIORIDAD ALTA:** Es necesario aumentar la oferta formativa de dicha especialidad al considerarse que existen ofertas de empleo sin cubrir, dificultad para encontrar trabajadores, deficiente o inadecuada formación de los trabajadores existentes, implantación de nuevos proyectos empresariales o institucionales que requieran un determinado perfil profesional, escasa oferta formativa o inadecuada.
 - **PRIORIDAD MEDIA:** Es necesario mantener la oferta formativa, por existir trabajadores con una formación deficiente o inadecuada y la existencia de un equilibrio entre ofertas y demandas.
 - **PRIORIDAD BAJA:** Existen pocas ofertas sin cubrir, existen trabajadores en el desempleo y oferta formativa de calidad.

ALBAÑILERÍA Y ACABADOS

CÓDIGO	NOMBRE	Alta	Med ia	Baja
EOCB0208	Operaciones auxiliares de albañilería de fábricas y cubiertas			
EOCB0109	Operaciones auxiliares de revestimientos continuos en construcción			
EOCB0210	Revestimientos con pastas y morteros en construcción			
EOCB0108	Fábricas de albañilería			
EOCB0310	Revestimientos con piezas rígidas por adherencia en construcción			
EOCJ0110	Instalación de placa de yeso laminado y falsos techos			
EOCB0111	Cubiertas inclinadas			
EOCB0211	Pavimentos y albañilería de urbanización			
EOCJ0111	Impermeabilización mediante membranas formadas con láminas			





EOCB0209	Operaciones auxiliares de acabados rígidos y urbanización			
EOCJ0211	Instalación de sistemas técnicos de pavimentos, empanelados y mamparas			
EOCB0110	Pintura decorativa en construcción			
EOCB0311	Pintura industrial en construcción			
EOCJ0311	Operaciones básicas de revestimientos ligeros y técnicos en construcción			
EOCB06	Mantenimiento y rehabilitación de edificios			

ESTRUCTURAS

CÓDIGO	NOMBRE	Alta	Media	Baja
EOCH0108	Operaciones de hormigón			
EOCE0211	Encofrados			
EOCE0111	Armaduras pasivas para hormigón			
EOCJ0109	Montaje de andamios tubulares			

EFICIENCIA ENERGÉTICA

CÓDIGO	NOMBRE	Alta	Media	Baja
EOCB03EXP	Técnicas de rehabilitación energética de la envolvente en edificación residencial (fachada ventilada y SATE)			
ENAC0108	Eficiencia energética de edificios			
EOCO05EXP	Proyectos de rehabilitación energética de la envolvente en edificación residencial			
ENAE30	Técnico de sistemas de energías renovables			
EOCO06	Diagnóstico y evaluación de edificios saludables			
EOCB01	Bioconstrucción			
EOCO04	Arquitectura tradicional bioclimática			
EOCJ01	Construcción sostenible con madera			
EOCO07	Aplicación de la economía circular a la construcción			

OFICINA TÉCNICA Y COMERCIAL

CÓDIGO	NOMBRE	Alta	Media	Baja
EOCO0109	Control de proyectos y obras de construcción			
EOCO0112	Control de ejecución de obras de edificación			
EOCO0212	Control de ejecución de obras civiles			
EOCO0108	Representación de proyectos de edificación			
EOCO0208	Representación de proyectos de obra civil			
EOCE0109	Levantamientos y replanteos (Topografía)			
EOCO007PO	Tecnología BIM en edificación			
EOCO058PO	BIM Civil			
EOCO04EXP	Rehabilitación en edificios			





QUIA0108	Ensayos físicos y fisicoquímicos			
IMAR0109	Desarrollo de proyectos de instalaciones de climatización y ventilación-extracción			
ELEM0511	Desarrollo de proyectos de sistemas domóticos e inmóticos			
EOCO021PO	Fotografía aérea y fotogrametría para construcción y obra civil con uso de drones			
COMT0111	Gestión comercial inmobiliaria			

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

CÓDIGO	NOMBRE	Alta	Media	Baja
EOC	PRL para trabajos de oficios de construcción			
EOC	PRL para trabajos de oficios de construcción (parte específica)			
EOCB010PO	Nivel básico de prevención en construcción			
EOCO031PO	Coordinador en materia de seguridad y salud en obras de construcción			

MAQUINARIA

CÓDIGO	NOMBRE	Alta	Media	Baja
EOCM20	Operador de maquinaria de explanación			
EOCB02	Asfaltado y mantenimiento de infraestructuras			
EOCQ016PO	Operaciones de manejo y mantenimiento de la motoniveladora			
EOCO029PO	Conservación de carreteras (COEX)			
EOCM90	Operador de retro-pala			
EOCM82	Operador de grúa torre			
EOCQ01	Operaciones de manutención de cargas con grúa móvil autopropulsada			
EOCQ002PO	Operaciones de grúa autocargante			
EOCQ007PO	Operaciones de maquinaria autopropulsada de construcción (PEMP, Dumper, Carretillas, Minicargadora, Miniexcavadora, Rodillo)			
COML0110	Actividades auxiliares de almacén (Carretillas elevadoras)			

INSTALACIONES

CÓDIGO	NOMBRE	Alta	Media	Baja
IMAI0108	Operaciones de fontanería y calefacción-climatización doméstica			
ENAE0208	Montaje y mantenimiento de instalaciones solares térmicas			
ENAT0108	Montaje y mantenimiento de redes de agua			
ENAS0108	Montaje y mantenimiento de redes de gas			
ENAE009PO	Diseño y montaje de instalaciones fotovoltaicas y térmicas			
IMAI0110	Instalación y mantenimiento de sistemas de aislamiento térmico, acústico y protección pasiva contra el fuego			
ELEM0111	Montaje y mantenimiento de sistemas domóticos e inmóticos			
IFCT0409	Implantación y gestión de elementos informáticos en sistemas domóticos/inmóticos, de control de accesos y presencia y de videovigilancia			
ELEM0211	Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de sistemas domóticos e inmóticos			





10. ¿Cuáles son a su entender las necesidades no cubiertas por esta oferta formativa teniendo en cuenta las nuevas tendencias que se incorporarán a la empresa a corto / medio plazo?
11. ¿Su empresa ha acogido alguna vez a alumnos en prácticas o conoce la posibilidad de acoger a alumnos de los diferentes Certificados de Profesionalidad? Si es así, ¿le parece una forma adecuada para que los participantes tengan una primera experiencia en su empresa? ¿Qué posibles inconvenientes encuentran al respecto?
12. Si su empresa ha acogido alguna vez a alumnos en prácticas, especifique la/s especialidad/es que habrían realizado. ¿Considera que la formación de estos alumnos se ajustaba a las necesidades reales de su empresa? Si no es así, destacar las posibles carencias / deficiencias detectadas. ¿Qué aspectos mejoraría?
13. ¿Le parece interesante que su empresa participase en iniciativas formativas que incluyesen compromiso de contratación de un porcentaje de alumnos tras la finalización de la formación que se hiciese a la medida de las necesidades de su empresa?





5.3. ANEXO III: RELACIÓN DE ESPECIALIDADES VALORADAS CON INDICACIÓN DEL NÚMERO DE EMPRESAS QUE HAN VALORADO CADA UNA DE LAS PRIORIDADES

GRUPO	DENOMINACIÓN	PRIORIDAD ALTA	PRIORIDAD MEDIA	PRIORIDAD BAJA	NO SABE / NO CONTESTA	TOTAL
ALBAÑILERÍA Y ACABADOS	[EOCB0208]: Operaciones auxiliares de albañilería de fábricas y cubiertas	111	92	63	90	356
	[EOCB0109]: Operaciones auxiliares de revestimientos continuos en construcción	119	83	67	87	356
	[EOCB0210]: Revestimientos con pastas y morteros en construcción	118	87	64	87	356
	[EOCB0108]: Fábricas de albañilería	106	85	68	97	356
	[EOCB0310]: Revestimientos con piezas rígidas por adherencia en construcción	89	95	71	101	356
	[EOCI0110]: Instalación de placa de yeso laminado y falsos techos	99	87	82	88	356
	[EOCB0111]: Cubiertas inclinadas	99	83	76	98	356
	[EOCB0211]: Pavimentos y albañilería de urbanización	101	96	64	95	356
	[EOCI0111]: Impermeabilización mediante membranas formadas con láminas	100	93	76	87	356
	[EOCB0209]: Operaciones auxiliares de acabados rígidos y urbanización	50	110	89	107	356
	[EOCI0211]: Instalación de sistemas técnicos de pavimentos, empanelados y mamparas	51	98	103	104	356
	[EOCB0110]: Pintura decorativa en construcción	55	102	106	93	356
	[EOCB0311]: Pintura industrial en construcción	54	102	103	97	356
	[EOCI0311]: Operaciones básicas de revestimientos ligeros y técnicos en construcción	79	99	80	98	356
ESTRUCTURAS	[EOCB06]: Mantenimiento y rehabilitación de edificios	125	82	58	91	356
	[EOCH0108]: Operaciones de hormigón	104	97	63	92	356
	[EOCE0211]: Encofrados	133	78	61	84	356
	[EOCE0111]: Armaduras pasivas para hormigón	90	89	79	98	356
EFICIENCIA ENERGÉTICA	[EOCI0109]: Montaje de andamios tubulares	82	103	75	96	356
	[EOCB03EXP]: Técnicas de rehabilitación energética de la envolvente en edificación residencial	120	63	81	92	356
	[ENAC0108]: Eficiencia energética de edificios	94	76	84	102	356
	[EOCO05EXP]: Proyectos de rehabilitación energética de la envolvente en edificación residencial	83	77	93	103	356
	[ENAE30]: Técnico de sistemas de energías renovables	64	81	103	108	356
	[EOCO06]: Diagnóstico y evaluación de edificios saludables	51	83	114	108	356
	[EOCB01]: Bioconstrucción	43	76	122	115	356
	[EOCO04]: Arquitectura tradicional bioclimática	41	72	128	115	356
	[EOCI01]: Construcción sostenible con madera	56	77	118	105	356
	[EOCO07]: Aplicación de la economía circular a la construcción	51	87	111	107	356
OFICINA TÉCNICA Y COMERCIAL	[EOCO0109]: Control de proyectos y obras de construcción	78	99	83	96	356
	[EOCO0112]: Control de ejecución de obras de edificación	74	89	91	102	356
	[EOCO0212]: Control de ejecución de obras civiles	65	84	100	107	356
	[EOCO0108]: Representación de proyectos de edificación	53	89	98	116	356
	[EOCO0208]: Representación de proyectos de obra civil	46	94	101	115	356
	[EOCE0109]: Levantamientos y replanteos (Topografía)	48	92	109	107	356
	[EOCO007PO]: Tecnología BIM en edificación	53	75	115	113	356
	[EOCO058PO]: BIM Civil	46	73	120	117	356
	[EOCO04EXP]: Rehabilitación en edificios	87	73	92	104	356
	[QUIA0108]: Ensayos físicos y físicoquímicos	27	74	138	117	356
	[IMAR0109]: Desarrollo de proyectos de instalaciones de climatización y ventilación-extracción	45	85	116	110	356
	[ELEM0511]: Desarrollo de proyectos de sistemas domóticos e inmóticos	46	77	122	111	356
	[EOCO021PO]: Fotografía aérea y fotogrametría para construcción y obra civil con uso de drones	45	75	127	109	356
	[COMT0111]: Gestión comercial inmobiliaria	31	74	140	111	356
PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	[PRL 20 h.]: PRL para trabajos de oficios de construcción	169	85	33	69	356
	[PRL 6 h.]: PRL para trabajos de oficios de construcción (parte específica)	173	84	32	67	356
	[EOCB010PO]: Nivel básico de prevención en construcción	162	98	33	63	356
	[EOCO031PO]: Coordinador en materia de seguridad y salud en obras de construcción	113	98	55	90	356
MAQUINARIA	[EOCM20]: Operador de maquinaria de explanación	67	89	100	100	356
	[EOCB02]: Asfaltado y mantenimiento de infraestructuras	40	95	113	108	356
	[EOCQ016PO]: Operaciones de manejo y mantenimiento de la motoniveladora	49	90	111	106	356
	[EOCO029PO]: Conservación de carreteras (COEX)	41	88	116	111	356
	[EOCM90]: Operador de retro-pala	79	106	78	93	356
	[EOCM82]: Operador de grúa torre	75	91	85	105	356
	[EOCQ01]: Operaciones de manutención de cargas con grúa móvil autopropulsada	46	91	111	108	356
	[EOCQ002PO]: Operaciones de grúa autocargante	59	92	101	104	356
	[EOCQ007PO]: Operaciones de maquinaria autopropulsada de construcción	117	102	58	79	356
	[COML0110]: Actividades auxiliares de almacén	83	99	80	94	356
INSTALACIONES	[IMAI0108]: Operaciones de fontanería y calefacción-climatización doméstica	87	78	88	103	356
	[ENAE0208]: Montaje y mantenimiento de instalaciones solares térmicas	65	76	108	107	356
	[ENAT0108]: Montaje y mantenimiento de redes de agua	61	84	102	109	356
	[ENAS0108]: Montaje y mantenimiento de redes de gas	50	83	107	116	356
	[ENAE009PO]: Diseño y montaje de instalaciones fotovoltaicas y térmicas	60	73	112	111	356
	[IMAI0110]: Instalación y mantenimiento de sistemas de aislamiento térmico, ...	65	84	95	112	356
	[ELEM0111]: Montaje y mantenimiento de sistemas domóticos e inmóticos	43	80	120	113	356
	[IFCT0409]: Implantación y gestión de elementos informáticos en sistemas domóticos/inmóticos, ...	40	85	118	113	356
	[ELEM0211]: Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de sistemas domóticos e inmóticos	38	81	125	112	356
TOTAL		4.894	5.638	6.035	6.573	23.140





ÍNDICE DE CONTENIDOS

Word no encontró ninguna entrada para la tabla de contenido.

En el documento, seleccione las palabras que desee incluir en la tabla de contenido y, en la pestaña Inicio, en Estilos, haga clic en un estilo de título. Repita el procedimiento para cada título que desee incluir y, a continuación, inserte la tabla de contenido en el documento. Para crear manualmente una tabla de contenido, en la pestaña Elementos de documento, en Tabla de contenido, seleccione un estilo y haga clic en el botón de flecha abajo. Haga clic en uno de los estilos en Tabla de contenido manual y, a continuación, escriba las entradas manualmente.





Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia



Financiado por la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA

Para más información:
Servicio Público de Empleo Estatal
www.sepe.es

Síguenos en:



GOBIERNO DEL
PRINCIPADO DE ASTURIAS

www.sepe.es

Trabajamos para ti



SERVICIO PÚBLICO
DE EMPLEO