

ESTUDIO SOBRE LAS OCUPACIONES DE LOS SECTORES ALIMENTARIO, QUÍMICO Y CERÁMICO (INCLUYENDO VIDRIO Y CEMENTO) EN EL PRINCIPADO DE ASTURIAS



GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS
CONSEJERÍA DE INDUSTRIA Y EMPLEO

El Acuerdo para el Desarrollo Económico la Competitividad y el Empleo (ADECE 2004-07) firmado por el Gobierno del Principado de Asturias, la Federación de Empresarios de Asturias y los sindicatos UGT y CCOO, establece que el Observatorio de las Ocupaciones, dentro del marco del Servicio Público de Empleo, tiene como objetivo prioritario conocer la realidad del mercado de trabajo asturiano en cada momento, examinando su evolución y analizando los factores que determinen su comportamiento, lo que permitirá describir el escenario previsible en materia de empleo, al objeto de adoptar las medidas necesarias con la suficiente antelación.

En la misma dirección, La Ley del Principado de Asturias 2/2005, de 8 de julio, del Servicio Público de Empleo, introduce en su Título III el Observatorio de las Ocupaciones como instrumento activo para la participación, coordinación y planificación de las actuaciones ocupacionales.

El Servicio Público de Empleo, a través del Observatorio, debe realizar una labor de análisis permanente de la actividad económica asturiana que contribuya a la toma de decisiones adecuadas y consensuadas con objeto de contar con los recursos humanos que precisan los sectores productivos de la región.

Es en esa labor, en la que se enmarca la realización de los estudios sectoriales, fruto del trabajo de expertos, de responsables de empresas y de la colaboración de organismos públicos y agentes sociales.

La forma de realizar el trabajo es una de las claves del éxito. Una vez que el Consejo Rector del Servicio Público de Empleo ha decidido los sectores o temas que se han de analizar, el Observatorio genera una dinámica de intercambio de información y cooperación que finaliza en un análisis y propuesta de intervención en cada sector.

El resultado facilitará la toma de decisiones del Consejo Rector del Servicio Público de Empleo y, también, de los demás actores públicos y privados que intervienen en este campo.

Sus trabajos serán publicados en la web Trabajastur, para lograr su máxima difusión, ya que deben ser además una referencia para orientadores laborales y formadores, y, sin duda, para todas aquellas personas que buscan información para mejorar su empleabilidad.

Hemos sido ambiciosos con los retos que nos planteamos, pero estamos seguros de que, con la colaboración de todos, podremos mejorar en la eficacia de los recursos disponibles para el empleo y la cualificación profesional de nuestros ciudadanos.

Graciano Torre
Consejero de Industria y Empleo

Gobierno del Principado de Asturias

En el año 2004 existían en Asturias 217 empresas que desarrollaban alguna actividad relacionada con la fabricación de productos minerales no metálicos. De ese total 110 empleaban a menos de 10 trabajadores. Por número de empresas esta actividad representa un 6% de las empresas del sector industrial.

Las actividades más significativas en el Principado de Asturias son la fabricación de vidrio y productos de vidrio, que experimentan un ligero incremento en el número de empresas en el periodo mencionado, la fabricación de productos no refractarios, que disminuye y la fabricación de elementos de hormigón, yeso y cemento, actividad que ve incrementar su número de empresas en el periodo.

A tenor de los datos más actualizados disponibles sobre la evolución económica reciente de la industria cerámica, puede afirmarse que nos encontramos ante una actividad en sometida a cambios profundos. Destaca la introducción de innovaciones en la gestión de procesos y en la fabricación de productos, los desarrollos tecnológicos y el énfasis puesto por las empresas del sector en la aplicación de las normativas existentes, fundamentalmente en materia de calidad.

El estudio señala la conveniencia de profundizar en la profesionalización de la industria cerámica mediante la incorporación de personal de carácter técnico y la mejora de la formación profesional del empresariado y de los mandos intermedios. También parece clara la necesidad de intensificar la incidencia del I+D+i en las actividades de cerámica y derivados del cemento. Finalmente, resultaría de enorme utilidad la apuesta del sector por la colaboración interempresarial, hasta el momento escasamente presente en la industria cerámica asturiana.

En el desarrollo de la actividad económica de la industria cerámica resulta clave la actuación de los actores sectoriales. En este sentido, se destaca la relevancia del papel del empresariado en la dinamización del proceso de desarrollo de las competencias profesionales, a través de la gestión del cambio empresarial. Dicho cambio habrá de atender a las peculiaridades de cada organización que varían según la actividad económica, el tamaño de empresa y la cultura empresarial en que nos encontremos.

Desde el Servicio Público de Empleo se pretenden generar una dinámica de intercambio de información y cooperación entre todos los actores sectoriales que permitan un análisis y diagnóstico continuado de la situación del sector.

José Luis Álvarez Alonso
Director Gerente

Servicio Público de Empleo
Principado de Asturias

ESTUDIO SOBRE LAS OCUPACIONES DE LOS SECTORES ALIMENTARIO, QUÍMICO Y CERÁMICO (INCLUYENDO VIDRIO Y CEMENTO) EN EL PRINCIPADO DE ASTURIAS

| ÍNDICE | Pág. |
|---|-------------|
| INTRODUCCIÓN | 5 |
| 1 :: PRESENTACIÓN | 11 |
| 2 :: ÁMBITO DE ACTIVIDAD DE LA FABRICACIÓN DE PRODUCTOS MINERALES NO METÁLICOS | 12 |
| 3 :: ESTRUCTURA EMPRESARIAL Y EMPLEO | 13 |
| 3.1. Empresas. Comparativa autonómica | |
| 3.2. Ocupados y horas trabajadas. Comparativa autonómica | |
| 3.3. Empresas y empleo en Europa | |
| 4 :: EVOLUCIÓN ECONÓMICA DEL SECTOR | 23 |
| 4.1. Ingresos y gastos. Comparativa autonómica | |
| 4.2. Valor añadido. Comparativa autonómica | |
| 4.3. Remuneración de los asalariados. Comparativa autonómica | |
| 4.4. Salarios en europa y españa | |
| 5 :: COMERCIO EXTERIOR | 31 |
| 5.1. Importaciones y Exportaciones. Comparativa Autonómica | |
| 5.2. Destino de las Exportaciones | |
| 5.3. La percepción de las Empresas en relación al mercado en el que operan | |
| 6 :: INVESTIGACION Y DESARROLLO | 36 |
| 6.1. El contexto territorial. Comparativa Nacional y Europea | |
| 6.2. El contexto Sectorial. gastos en I+D. Fabricación de productos minerales no metálicos. Ámbito Nacional | |
| 7 :: INNOVACIÓN | 43 |
| 7.1. Innovación en el Sector de fabricación de productos minerales no metálicos. España y Asturias | |
| 7.2. Posición respecto a Europa | |
| 7.3. Tipo de innovación en el sector de fabricación de productos minerales no metálicos. Ámbito Nacional | |
| 7.4. Innovaciones en el corto y largo plazo. Ámbito Nacional | |
| 7.5. Obstáculos a la innovación en fabricación de productos minerales no metálicos. Ámbito Nacional | |
| 7.6. Fuentes de información más relevantes para la innovación en fabricación de productos minerales no metálicos. Ámbito Nacional | |
| 7.7. Impacto de la innovación en la fabricación de productos minerales no metálicos. Ámbito Nacional | |
| 7.8. Fuentes de información y recursos organizativos de las empresas de fabricación de productos minerales no metálicos en Asturias | |
| 8 :: EMPLEO Y CONDICIONES DE TRABAJO | 55 |
| 8.1. Sexo y edad | |
| 8.2. Nivel de estudios | |
| 8.3. Nacionalidad | |
| 8.4. Ocupación | |
| 8.5. Contratación a través de ETT | |
| 8.6. Modalidad contractual | |
| 8.7. Antigüedad en la empresa | |
| 8.8. Jornada laboral | |
| 8.9. Formación continua | |

| | |
|--|------------|
| 9 :: MERCADO DE TRABAJO | 66 |
| 9.1. Salidas previstas para el 2007 | |
| 9.2. Contrataciones 2001-2005 | |
| 9.3. Parados | |
| 9.4. Ofertas de trabajo | |
| 9.5. Ajuste y desequilibrios en el mercado de trabajo | |
| 10 :: PAUTAS DE EVOLUCION Y TIEPO DE EMPLEO SEGÚN LA PERCEPCIÓN DE LOS EMPRESARIOS | 87 |
| 10.1. Evolución del empleo y temporalidad | |
| 10.2. Empleo según áreas/ funciones. Empleo femenino | |
| 10.3. Entradas y salidas previstas en el sector | |
| 10.4. Dificultades de contratación | |
| 10.5. Medios para cubrir puestos de trabajo | |
| 10.6. Factores de ajuste en la oferta y demanda de las cualificaciones del sector | |
| 11 :: PROCESOS PRODUCTIVOS | 93 |
| 11.1. La innovación como criterio de contraste | |
| 12 :: OCUPACIONES PROFESIONALES | 100 |
| 12.1. Correspondencias | |
| 12.2. Resultados del contraste | |
| 13 :: COMPETENCIAS CLAVE | 110 |
| 13.1. Competencias clave derivadas del tipo de organización | |
| 13.2. Competencias generales y dimensiones clave de la cualificación derivadas de los factores de evolución en el sector | |
| 13.3. Criterios de selección y competencias clave tenidas en Cuenta | |
| 14 :: FORMACIÓN REALIZADA EN LA EMPRESA. OBJETIVOS Y DESTINATARIOS | 126 |
| 15 :: RELACIONES LABORALES | 128 |
| 15.1. Negociación colectiva | |
| 15.2. Condiciones de trabajo colectivas | |
| 15.3. La percepción de los agentes | |
| 16 :: CONCLUSIONES | 134 |
| INDICE DE TABLAS | 146 |
| INDICE DE GRÁFICOS | 149 |

1 :: PRESENTACIÓN

En las páginas que siguen se presentan los resultados de la investigación realizada por D'Aleph a partir del Pliego Técnico del Concurso para la realización de Estudio sobre las ocupaciones de los sectores agroalimentario, químico y cerámico en el Principado de Asturias, convocado por la Consejería de Industria y Empleo del Principado de Asturias. El estudio, que se inscribe en el Observatorio Ocupacional puesto en marcha por el Servicio Regional de Empleo, pretende proporcionar información sobre la situación y perspectivas de evolución en los próximos dos años de los tres sectores objeto de análisis.

En el desarrollo del trabajo se ha hecho un importante esfuerzo para recopilar información específica de cada uno de los sectores en el Principado que permitiese inscribir la situación relativa en comparación con el resto del territorio nacional (y con relación a algunos indicadores, respecto a Europa). Esta información se ha complementado con la obtenida a través de diferentes técnicas de investigación social, todas ellas de carácter cualitativo: entrevistas, análisis de casos, grupos de discusión con empresarios, trabajadores y representantes de organizaciones sindicales y empresariales significativas en los sectores objeto de estudio.

La integración de la información se ha realizado de manera independiente para cada uno de los sectores analizados. La estructura de presentación responde a los objetivos principales que han guiado la realización de la investigación: conocer la situación específica de los sectores con relación al resto de España y cuál ha sido su evolución en relación a la estructura empresarial, empleo, situación económica e innovación. A partir de este contexto, así establecido, se avanza en la evolución prevista del empleo, las necesidades de cualificación inmediatas que se presentan a partir de las especificidades de la empresa y los procesos productivos, así como los aspectos clave que son tenidos en cuenta en la selección de sus futuros profesionales.

El análisis de las diferentes ocupaciones se realiza en una doble vertiente: por una parte se tienen en cuenta los factores de evolución más relevantes en el sector y las dimensiones o competencias clave a tener en cuenta en el desempeño de esas ocupaciones en un entorno competitivo; por otra parte, se tienen en cuenta las competencias clave que deciden, a partir de un perfil determinado (descrito por la formación y experiencia requeridas), los procesos de selección interna y externa.

Esta presentación de las ocupaciones pretende poner en movimiento, dentro de un sector y un territorio determinado, los perfiles profesionales descritos en el Catálogo de Cualificaciones del INCUAL (aun en proceso de elaboración) o los que sustentan los Certificados de Profesionalidad elaborados por el INEM- Servicio Estatal de Empleo. Estas dos últimas referencias constituyen un recurso de primer orden para la ordenación de los contenidos formativos a los que se puede acceder fácilmente. Al profundizar en las dimensiones y/o competencias clave de las ocupaciones se pretende añadir información pertinente tanto para la gestión de recursos humanos en las empresas como para los servicios de orientación y formación que proporciona el Principado.

Se presentan también, los rasgos principales de las relaciones laborales en el sector: la estructura de la negociación colectiva y las percepciones de los agentes sociales. Una información pertinente para trabajadores, empresarios y representantes de los trabajadores.

Finalmente, se aborda la oferta y estructura de la formación profesional específica relacionada con cada sector de modo que se puedan adoptar decisiones en esa materia teniendo en cuenta la perspectiva de evolución del empleo y las estrategias de selección seguidas por los empresarios para resolver sus necesidades de cualificación.

Todo este trabajo no hubiera sido posible sin la colaboración de empresarios, trabajadores y agentes sociales de organizaciones representativas en cada sector. A todos ellos queremos agradecerles su participación.

2 :: ÁMBITO DE ACTIVIDAD DE LA FABRICACIÓN DE PRODUCTOS MINERALES NO METÁLICOS

El sector de Fabricación de productos minerales no metálicos objeto de análisis incluye las siguientes actividades correspondientes al epígrafe 26 de la Clasificación Nacional de Actividades (CNAE-93 Rev.), con una presencia dispar en el Principado.

26. Fabricación de otros productos minerales no metálicos.

- **261** Fabricación de vidrio y productos de vidrio
- **262** Fabricación de productos cerámicos no refractarios excepto los destinados a la construcción; fabricación de productos cerámicos refractarios
- **263** Fabricación de azulejos y baldosas de cerámica
- **264** Fabricación de ladrillos, tejas y productos de tierras cocidas para la construcción
- **265** Fabricación de cemento, cal y yeso
- **266** Fabricación de elementos de hormigón, yeso y cemento
- **267** Industria de la piedra ornamental y para la construcción
- **268** Fabricación de productos minerales no metálicos diversos

3 :: ESTRUCTURA EMPRESARIAL Y EMPLEO

3.1. Empresas. Comparativa Autonómica

En el año 2004, según el DIRCE, existían en Asturias 217 empresas que desarrollaban alguna actividad relacionada con la fabricación de productos minerales no metálicos. De ese total, 43 no tenían ningún asalariado y 110 empleaban a menos de 10 (un 70,5%).

La importancia de esta actividad en el sector industrial prácticamente se ha mantenido constante, en torno al 6% sobre el total de empresas industriales en el período comprendido entre los años 2000 y 2004.

El peso de este sector sobre el conjunto industrial (en términos de número de empresas) es similar al de la media nacional. Con una mayor incidencia destacan las comunidades de Andalucía, Extremadura, Galicia, Castilla-La Mancha y Comunidad Valenciana.

Empresas Fabricación de productos minerales no metálicos (CNAE 26) por CCAA

(tabla 1)

Fuente: DIRCE (2000, 2002, 2004). Elaboración propia

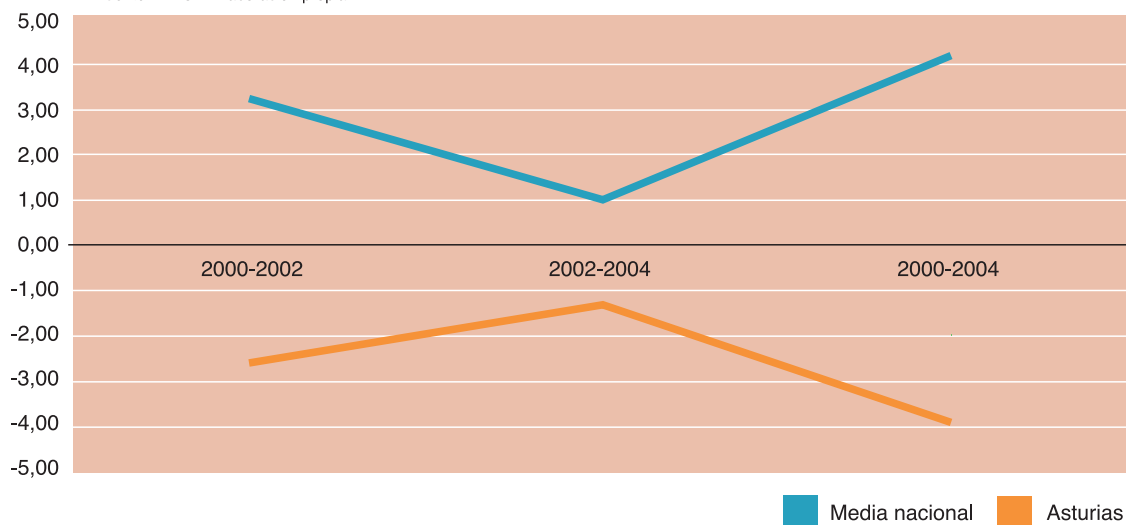
| CCAA | Nº empresas | | | % sobre sector industrial | | |
|---------------------------------|-------------|--------|--------|---------------------------|------|------|
| | 2000 | 2002 | 2004 | 2000 | 2002 | 2004 |
| Total nacional | 12.356 | 12.751 | 12.873 | 6,5 | 6,5 | 6,5 |
| Andalucía | 2.395 | 2.539 | 2.677 | 11,5 | 11,3 | 11,3 |
| Aragón | 299 | 327 | 312 | 4,9 | 4,8 | 4,8 |
| Asturias (Principado de) | 226 | 220 | 217 | 6,8 | 6,6 | 6,6 |
| Baleares (Illes) | 316 | 313 | 320 | 7,4 | 7,2 | 7,2 |
| Canarias | 287 | 292 | 307 | 6,4 | 6,1 | 6,1 |
| Cantabria | 120 | 131 | 133 | 6,7 | 7,3 | 7,3 |
| Castilla y León | 684 | 716 | 756 | 7,9 | 8,2 | 8,2 |
| Castilla-La Mancha | 748 | 763 | 795 | 8,7 | 8,6 | 8,6 |
| Cataluña | 1.828 | 1.805 | 1.708 | 3,8 | 3,7 | 3,7 |
| Comunidad Valenciana | 2.153 | 2.188 | 2.225 | 8,4 | 8,4 | 8,4 |
| Extremadura | 310 | 367 | 360 | 12,5 | 12,1 | 12,1 |
| Galicia | 1.009 | 1.059 | 1.076 | 9,5 | 9,8 | 9,8 |
| Madrid (Comunidad de) | 711 | 737 | 711 | 3,1 | 3,1 | 3,1 |
| Murcia (Región de) | 501 | 531 | 531 | 9,8 | 9,9 | 9,9 |
| Navarra (Comunidad Foral de) | 176 | 182 | 177 | 6,9 | 6,2 | 6,2 |
| País Vasco | 451 | 431 | 415 | 3,4 | 3,3 | 3,3 |
| La Rioja | 132 | 139 | 142 | 7,6 | 7,7 | 7,7 |
| Ceuta y Melilla | 10 | 11 | 11 | 10,1 | 10,1 | 10,1 |

Comparativamente, la evolución del número de empresas ha sido inversa respecto a la media nacional. En los cuatros años que transcurren entre 2000 y 2004 el número de empresas ha crecido en el ámbito nacional. Este crecimiento ha tenido lugar sobre todo en los dos primeros años. En Asturias, el número total de empresas ha disminuido y la pérdida fue más intensa también en esos dos años.

Comparativa Tasas variación número empresas sector Fabricación de productos minerales no metálicos. España y Asturias, 2000-2004

(gráfico 1)

Fuente: DIRCE. Elaboración propia.



Las actividades incluidas en el sector tienen una presencia muy desigual en Asturias. Destacan sobre todo la fabricación de vidrio y productos de vidrio que experimenta un ligero incremento del número de empresas entre los años 2002 y 2004, fabricación de productos cerámicos no refractarios, que disminuye y fabricación de elementos de hormigón, yeso y cemento, actividad que también cuenta con un mayor número de empresas al final del período.

Se incluye en este sector la actividad de industria de la piedra, que tiene fundamentalmente un carácter artesanal y que aporta, en términos cuantitativos, el mayor número de empresas al sector.

En el conjunto del territorio, crecen en mayor proporción, el número de empresas dedicadas a la fabricación de vidrio y fabricación de azulejos (actividad que no se desarrolla en el Principado). También aumentan, en el ámbito nacional, el número de empresas dedicadas a la industria de la piedra. El descenso del número de empresas dedicadas a la fabricación de productos cerámicos no refractarios en Asturias ha sido más intenso que en el conjunto del territorio.

Tasas de variación del número de empresas de fabricación de productos minerales no metálicos (%). 2000-2004. Nacional y Asturias *(tabla 2)*

Fuente: DIRCE, 2000, 2002, 2004. Elaboración propia

| Actividades | Nacional | Asturias | Nº empresas Asturias 00- |
|--|----------|----------|--------------------------|
| 26 Fabricación de otros productos minerales no metálicos | 4,2 | -3,98 | 217 |
| 261 Fabricación de vidrio y productos de vidrio | 5,1 | 3,85 | 27 |
| 262 Fabricación de productos cerámicos no refractarios excepto los destinados a la construcción | -5,5 | -16,67 | 35 |
| 263 Fabricación de azulejos y baldosas de cerámica | 12,6 | -100,0 | 0 |
| 264 Fabricación de ladrillos, tejas y productos de tierras cocidas para la construcción | -6,0 | 0,00 | 9 |
| 265 Fabricación de cemento, cal y yeso | -8,7 | 0,00 | 3 |
| 266 Fabricación de elementos de hormigón, yeso y cemento | 3,2 | 3,70 | 56 |
| 267 Industria de la piedra | 10,1 | -1,27 | 78 |
| 268 Fabricación de productos minerales no metálicos diversos | 7,3 | -10,00 | 9 |

3.1.1. Tamaño de empresa

El sector de fabricación de productos no metálicos, es de los estudiados, el que cuenta con una menor proporción de microempresas. Las actividades con un mayor número de empresas tienen una estructura empresarial dispar.

Así, fabricación de vidrio y productos de vidrio se caracteriza, junto con la de Industria de la piedra, por una mayor importancia de la microempresa de carácter artesanal. En la primera disminuye su importancia a lo largo del período y destaca sobre todo el aumento de empresas de tamaño medio (entre 50 y 200 trabajadores). Sin embargo, la industria de la piedra mantiene la misma estructura empresarial: predominio de microempresas y pequeñas y ausencia total de medianas y grandes.

La actividad de fabricación de productos cerámicos no refractarios, cuenta con un mayor número de empresas medianas (que han crecido a lo largo del período) y de grandes (disminuyen).

Por último, la otra actividad con un número significativo de empresas en la región es la de fabricación de elementos de hormigón, yeso y cemento que pierde en el período microempresas y se aumenta la importancia de las pequeñas.

**Distribución del número de empresas según tamaño, 2000-2004.
Fabricación de productos minerales no metálicos. Asturias**

(tabla 3)

Fuente: Dirce, 2000, 2004. Elaboración propia

| Actividades | 1-9 | | 10-49 | | 50-200 | | + de 200 | |
|---|--------|-------|-------|-------|--------|-------|----------|-------|
| | 2000 | 2004 | 2000 | 2004 | 2000 | 2004 | 2000 | 2004 |
| 26 Fabricación de otros productos minerales no metálicos | 64,50 | 63,22 | 28,40 | 28,16 | 5,92 | 7,47 | 1,18 | 1,15 |
| 261 Fabricación de vidrio y productos de vidrio | 78,95 | 70,59 | 21,05 | 23,53 | 0,00 | 5,88 | 0,00 | 0,00 |
| 262 Fabricación de productos cerámicos no refractarios excepto los destinados a la construcción | 54,17 | 59,26 | 20,83 | 11,11 | 20,83 | 25,93 | 4,17 | 3,70 |
| 263 Fabricación de azulejos y baldosas de cerámica | 100,00 | 0 | 0, | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 |
| 264 Fabricación de ladrillos, tejas y productos de tierras cocidas para la construcción | 37,50 | 37,50 | 62,50 | 62,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 265 Fabricación de cemento, cal y yeso | 0,00 | 33,33 | 50,00 | 33,33 | 0,00 | 0,00 | 50,00 | 33,33 |
| 266 Fabricación de elementos de hormigón, yeso y cemento | 46,67 | 41,67 | 44,44 | 50,00 | 8,89 | 8,33 | 0,00 | 0,00 |
| 267 Industria de la piedra | 83,61 | 84,13 | 16,39 | 15,87 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 268 Fabricación de otros productos materiales no metálicos diversos | 50,00 | 62,50 | 37,50 | 25,00 | 12,50 | 12,50 | 0,00 | 0,00 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

3.2. Ocupados y horas trabajadas. Comparativa Autonómica

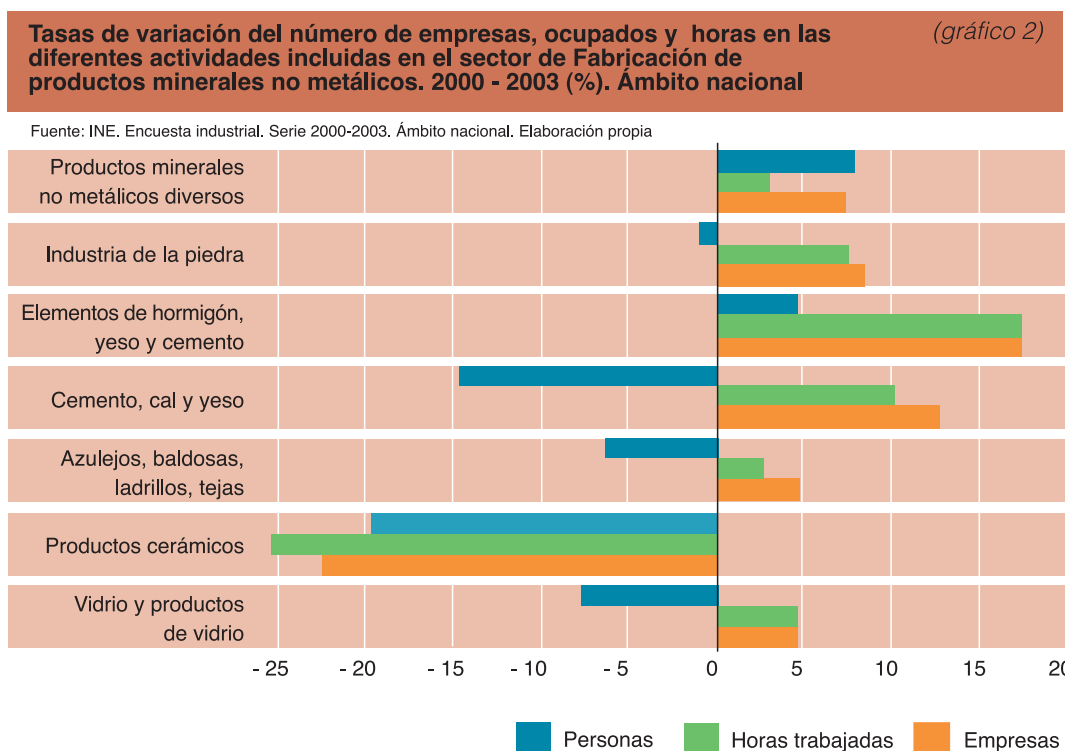
En el ámbito nacional, y según la Encuesta Industrial, desde el año 2000 al año 2003 (último año disponible), el número de empresas dedicadas a la fabricación de productos minerales no metálicos se han incrementado en un 3,4% y el número de ocupados y de horas trabajadas en un 5,9% y un 4,7% respectivamente.

En el gráfico de la página siguiente se refleja, para el conjunto del ámbito nacional, las variaciones del número de empresas, ocupados y horas trabajadas para cada una de las actividades incluidas en el sector.

El comportamiento es dispar. La actividad que experimenta un mayor retroceso es la de fabricación de productos cerámicos, que pierde empresas, ocupados y una mayor proporción de horas trabajadas.

Otras actividades tienen una evolución que se resuelve con pérdida de empresas, pero que ven aumentar el número de horas y ocupados: Cemento, cal y yesos, azulejos, baldosas, ladrillos y tejas y fabricación de vidrio y productos de vidrio. Esta evolución revela una reestructuración que se ha resuelto con un aumento del número de empleados en esas actividades por unidad de producción.

Otras dos actividades, fabricación de productos minerales no metálicos diversos y fabricación de elementos de hormigón, yeso y cemento han aumentado en esos tres años, el número de empresas, ocupados y horas trabajadas. Especialmente la última de las actividades.



Para precisar la posición de la actividad de Fabricación de productos minerales no metálicos en la región asturiana, analizamos la evolución del número de ocupados y horas trabajadas en comparación con el resto de Comunidades Autónomas.

Nº de ocupados y horas trabajadas en la fabricación de productos minerales no metálicos según CCAA (2000-2003) (tabla 4)

Fuente. Encuesta Industrial. INE: 2000, 2001, 2002, 2003.

| Fabricación de productos minerales no metálicos (CNAE: 26) | Personas Ocupadas | | | | Horas Trabajadas | | | |
|--|-------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|----------------|----------------|----------------|
| | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 |
| Andalucía | 20.714 | 23.512 | 23.930 | 23.345 | 37.304 | 41.723 | 43.047 | 41.785 |
| Aragón | 4.728 | 5.280 | 5.134 | 5.514 | 8.453 | 9.460 | 9.147 | 9.729 |
| Asturias (Principado de) | 4.067 | 4.157 | 4.256 | 4.310 | 7.190 | 7.253 | 7.383 | 7.472 |
| Baleares (Illes) | 2.352 | 2.740 | 2.458 | 2.554 | 4.288 | 4.814 | 4.362 | 4.440 |
| Canarias | 4.794 | 5.025 | 5.433 | 5.018 | 8.661 | 9.260 | 9.887 | 9.107 |
| Cantabria | 2.057 | 2.031 | 2.120 | 2.274 | 3.640 | 3.611 | 3.739 | 3.996 |
| Castilla y León | 10.435 | 11.726 | 12.006 | 12.497 | 18.337 | 20.952 | 21.008 | 21.818 |
| Castilla - La Mancha | 8.981 | 10.027 | 10.736 | 11.346 | 15.925 | 17.853 | 19.041 | 20.187 |
| Cataluña | 24.805 | 25.410 | 25.130 | 25.260 | 43.599 | 44.793 | 44.060 | 44.128 |
| Comunidad Valenciana | 50.673 | 54.637 | 52.495 | 51.922 | 92.125 | 98.553 | 94.886 | 92.550 |
| Extremadura | 2.876 | 2.942 | 2.818 | 3.055 | 5.061 | 5.196 | 4.976 | 5.343 |
| Galicia | 13.456 | 13.675 | 14.017 | 13.113 | 24.184 | 24.358 | 24.853 | 23.170 |
| Madrid (Cdad de) | 12.017 | 12.052 | 11.341 | 11.337 | 21.225 | 21.393 | 20.165 | 20.045 |
| Murcia (Región de) | 5.325 | 5.289 | 5.716 | 6.004 | 9.648 | 9.429 | 10.513 | 10.798 |
| Navarra (Cdad Foral de) | 2.954 | 3.830 | 3.446 | 3.426 | 5.220 | 6.689 | 6.019 | 5.929 |
| País Vasco | 6.719 | 7.426 | 7.214 | 6.762 | 11.641 | 12.747 | 12.355 | 11.679 |
| Rioja (La) | 2.159 | 1.978 | 1.986 | 2.018 | 3.819 | 3.509 | 3.468 | 3.515 |
| Total nacional) | 179.112 | 191.737 | 190.236 | 189.755 | 320.320 | 341.593 | 338.909 | 335.691 |

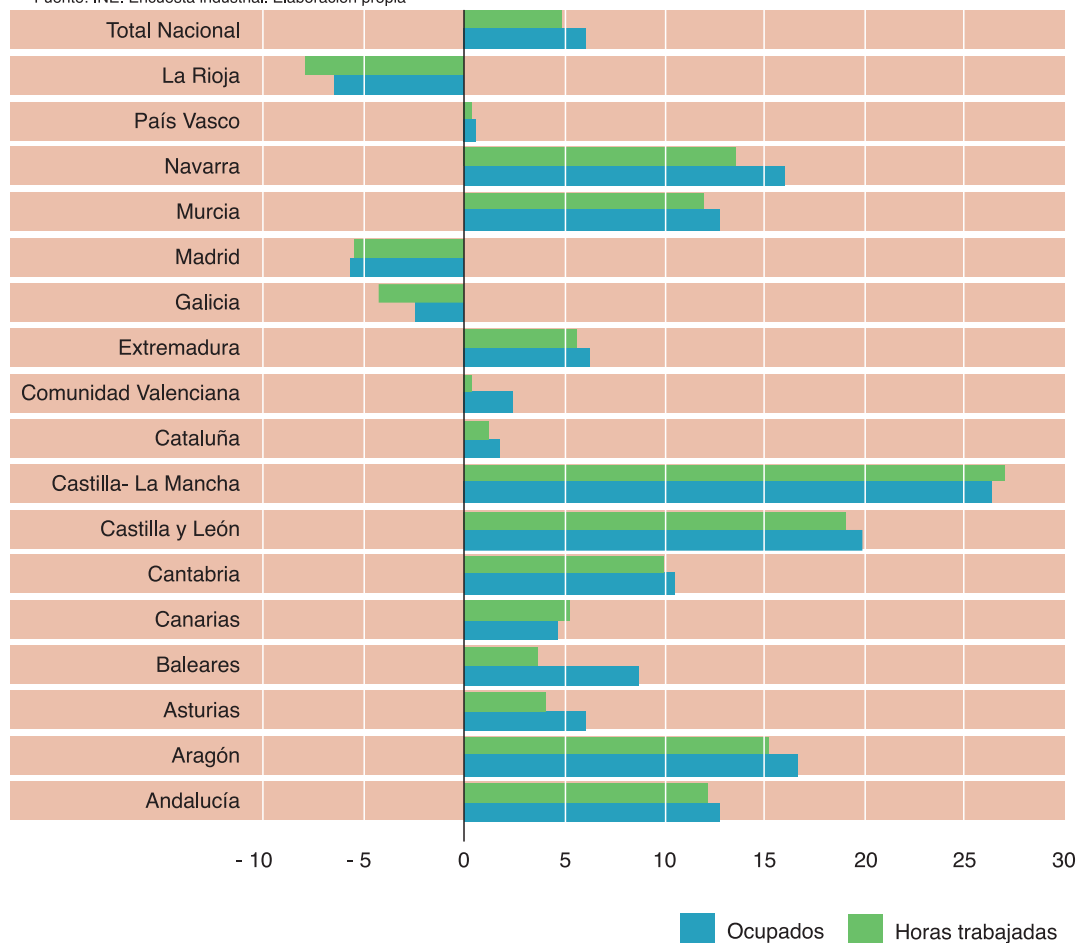
Todas las regiones registran un crecimiento del número de ocupados y horas trabajadas en este sector, excepto Galicia, Madrid y La Rioja.

Las regiones en las que el crecimiento de ocupados y horas trabajadas ha sido similar han sido: Castilla León (crecen un 20% y un 19% cada uno de esos dos indicadores), Navarra (16% y 14%), Murcia (13% y 12%) y Cantabria (11% y 10%).

En Castilla la Mancha crecen más las horas trabajadas que el número de ocupados en este sector: un 27% y un 26% respectivamente.

Tasas variación del nº de ocupados y horas trabajadas en la Fabricación de productos minerales no metálicos según CC AA. 2000 - 2003 (gráfico 3)

Fuente: INE. Encuesta industrial. Elaboración propia



3.3. Empresas y empleo en Europa

España, junto con Alemania, Francia, Italia y Reino Unido son los países de Europa con mayor número de ocupados en el sector de fabricación de productos minerales no metálicos. De esos países, España e Italia, son los únicos que entre el año 2000 y el 2002 experimentan crecimiento de ocupados con un descenso de locales. Las pérdidas más significativas en ambos indicadores las registra Alemania.

De todos los países de los que se tiene información, el mayor crecimiento de ocupados se produce en España con diferencia, seguido de Austria y Eslovenia. En este país ese crecimiento se produce con una pérdida de casi un cuarto de locales dedicados a esa actividad.

Como se observa en el gráfico siguiente, el peso de este sector en la industria destaca especialmente además de en España (y también Asturias), en Portugal, Austria, Italia y Eslovaquia.

**Nº de ocupados y locales por país. Tasas de variación 2000-2002.
Fabricación de productos minerales no metálicos**

(tabla 5)

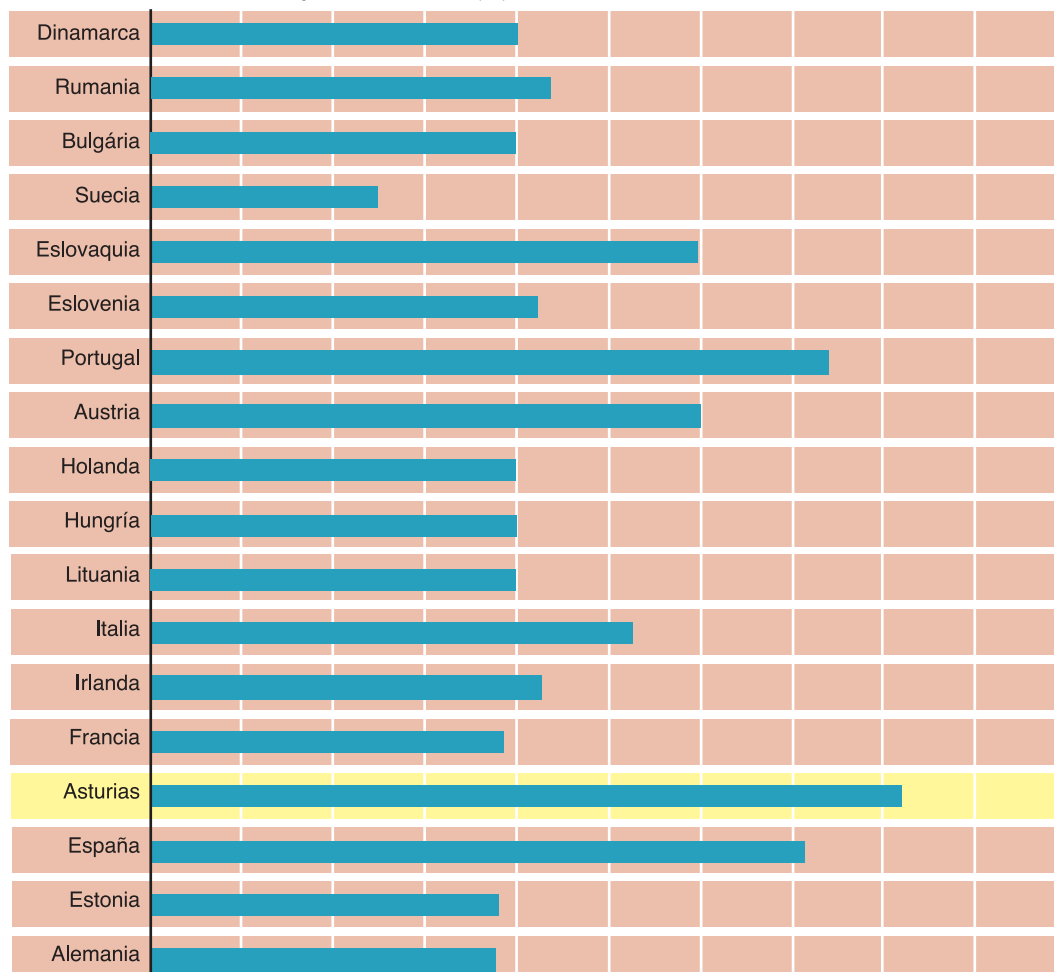
Fuente: Eurostat. Banco de datos.

| PAÍS | 2000 | | 2001 | | 2002 | | Tasa de variación 2000-02 | |
|-----------------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|------------------------------|---------|
| | Ocupados | Locales | Ocupados | Locales | Ocupados | Locales | Ocupados | Locales |
| Bélgica | 36.608 | 1.752 | 36.825 | 1.760 | : | : | 0,59 | nd |
| República Checa | : | : | : | : | : | : | nd | nd |
| Dinamarca | 20.489 | 1.050 | 19.099 | 1.014 | 17.824 | 990 | -13,01 | -5,7 |
| Alemania | 247.585 | 3.748 | 237.502 | 3.719 | 223.121 | 3.632 | -9,88 | -3,1 |
| Estonia | 4.436 | 176 | 4.434 | 155 | 4.494 | 160 | 1,31 | -9,1 |
| Grecia | 15.536 | 478 | : | : | : | : | nd | nd |
| España | 181.563 | 13.022 | 194.087 | 12.711 | 192.609 | 12.581 | 6,08 | -3,4 |
| Asturias | 4.117 | 232 | 4.193 | 202 | 4.291 | 220 | 4,23 | -5,2 |
| Francia | 138.422 | 11.478 | 140.413 | 11.527 | 138.127 | 11.564 | -0,21 | 0,7 |
| Irlanda | 11.191 | 336 | 10.737 | 332 | 10.540 | 371 | -5,82 | 10,4 |
| Italia | 244.337 | 31.399 | 249.477 | 30.175 | 249.595 | 30.457 | 2,15 | -3,0 |
| Letonia | 41.56 p | : | 3.968 p | 226 p | : | : | nd | nd |
| Lituania | 11.680 | 630 | 10.915 | : | 10.146 | 634 | -13,13 | 0,6 |
| Luxemburgo | : | : | : | : | : | : | nd | nd |
| Hungría | : | : | 33.071 | 2.856 | 33.376 | 2.867 | 0,92 | 0,4 |
| Holanda | 34.500 | 1.975 | 34.642 | 2.090 | 32.460 | 1.985 | -5,91 | 0,5 |
| Austria | 35026 | 1.681 | 34.986 | 1.767 | 35.961 | 1.925 | 2,67 | 14,5 |
| Polonia | : c | : c | 141.991 | 13.359 | : c | : c | nd | nd |
| Portugal | 71.036 | 4.686 | 66.014 | 4.453 | 67.387 | 4.751 | -5,14 | 1,4 |
| Eslovenia | 10.547 | 676 | 10.526 | 717 | 10.861 | 528 | 2,98 | -21,9 |
| Eslovaquia | 24.015 | : | 24.023 | : | 23.859 | : | -0,65 | nd |
| Finlandia | 15.286 | 1.062 | : | : | : | : | nd | nd |
| Suecia | 19.823 | 1.861 | 20.205 | 1.891 | 20.081 | 1.956 | 1,30 | 5,1 |
| Reino Unido | 150.710 | 7.553 | : | : | : | : | nd | nd |
| Bulgaria | 25283 | : | 23.491 | : | 22.667 | : | -10,35 | nd |
| Rumania | 90847 | 1.552 | 86.553 | 1.684 | 79.855 | 1.833 | -12,10 | 18,1 |

(P) provisional (c) confidencial blanco: no disponible.

Proporción del empleo en fabricación de productos minerales no metálicos sobre el total del empleo industrial en cada país. 2002 (gráfico 4)

Fuente: Eurostat. Banco de datos. Regional Data. Elaboración propia



Las diferentes distribuciones del empleo y locales en los países de la Unión Europea nos permiten también comparar el tamaño medio de las empresas y su evolución en los años para los que se dispone de datos.

Así, Alemania y Rumania son los países con tamaños medios más altos aunque se reduce del año 2000 al 2002.

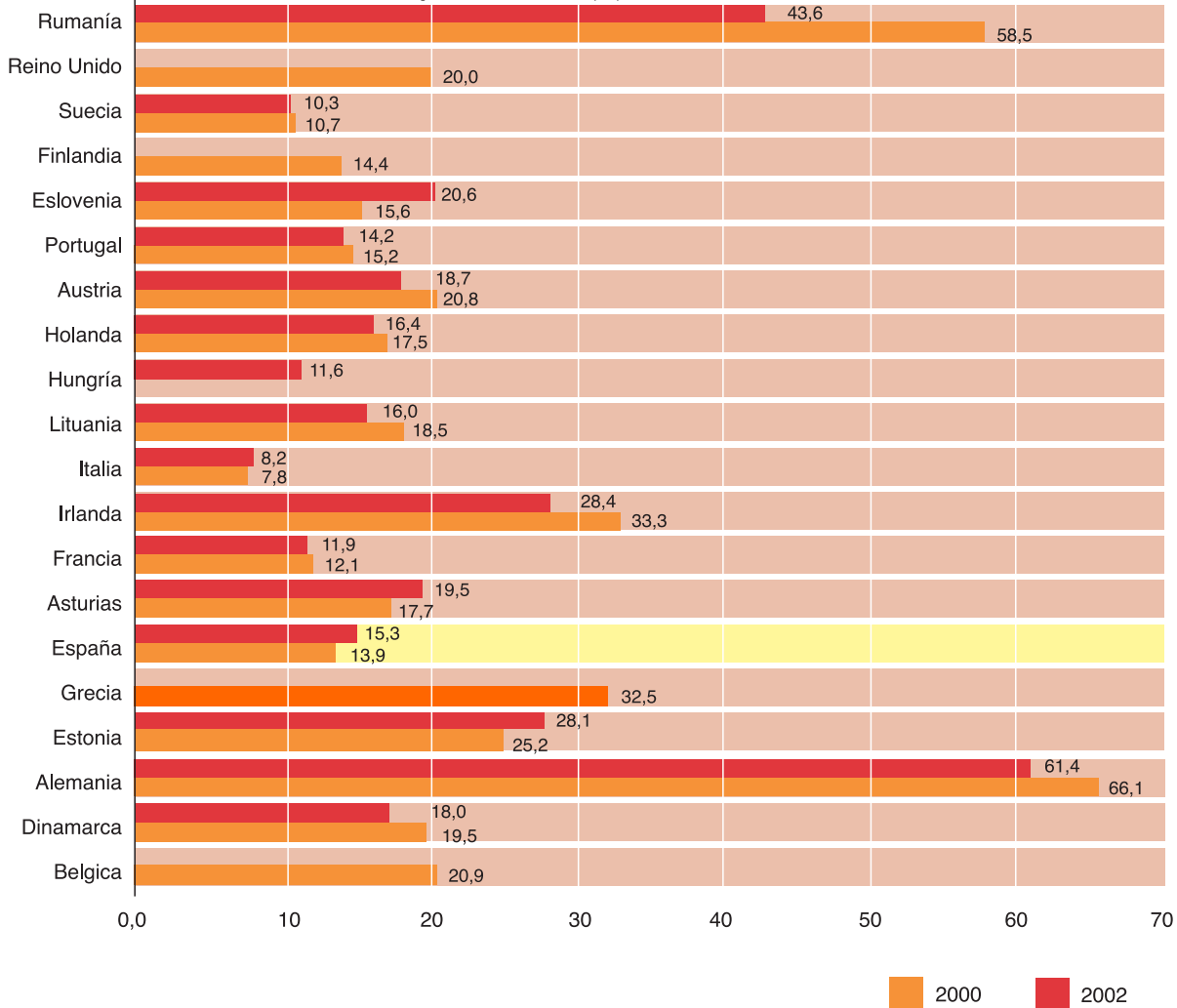
España tiene un tamaño medio relativamente bajo, de 13,9 trabajadores en el primero de los años y crece hasta 15,3 en el 2002. Un tamaño medio inferior al de Austria (18,7 en 2002) o Eslovenia (20,6), pero superior al de Italia (8,2 trabajadores por empresa en el 2002), Portugal o Francia (14,2 y 11,9 respectivamente en ese mismo año).

La evolución difiere. El tamaño medio de las empresas en este sector disminuye en Austria, Francia y Portugal. Y aumenta en Eslovenia e Italia, al igual que en el conjunto de España y en Asturias según esta misma fuente.

Tamaño medio de las empresas según país y año. Fabricación de productos minerales no metálicos. 2000 - 2002

(gráfico 5)

Fuente: Eurostat. Banco de datos. Regional Data. Elaboración propia.



4 :: EVOLUCIÓN ECONÓMICA DEL SECTOR

4.1. Ingresos y gastos. Comparativa Autonómica

Entre los años 2000 y 2003 el sector industrial ha experimentado una mejora en el conjunto del territorio español que ha sido con diferencia más favorable para el conjunto de actividades de fabricación de productos minerales no metálicos.

El crecimiento del volumen de negocios en el conjunto de la industria, ha sido de un escaso 10% mientras que el de la Fabricación de productos minerales no metálicos ascendió al 23%. Este crecimiento del volumen de negocio ha llevado aparejado un aumento de los ingresos y gastos también superiores a la media de la industria. El crecimiento de los gastos de personal ha crecido en 22%, por encima del crecimiento de la media industrial (14%).

Principales cifras de negocio. Total industria y Fab. Productos minerales no metálicos. Tasas variación 2000-2003 (tabla 6)

Fuente encuesta industrial. Elaboración propia.

| Indicadores | Total Industria | | Fabricación Productos minerales no metálicos | |
|--------------------------------|------------------|--------------|--|--------------|
| | 2000 | Inc. 00-03 % | 2000 | Inc. 00-03 % |
| Importe neto cifra de negocios | 420.012.032,00 € | 9,6 | 22.037.428 € | 23,18 |
| Total ingresos | 426.958.828,00 € | 9,7 | 22.300.280 € | 23,22 |
| Total gastos | 63.376.675,00 € | 9,6 | 19.786.840 € | 24,88 |
| Diferencia Ingresos-Gastos | 363.582.153,00 € | 11,2 | 2.513.440 € | 10,14 |
| Gastos de personal | 63.376.675,00 € | 14,3 | 4.171.865 € | 22,48 |

La posición de Asturias, respecto al resto de las CCAA en relación a estos indicadores, coloca a la región en una posición intermedia, con crecimientos en el volumen de la cifra de negocios, ingresos y gastos de explotación por debajo de Castilla la Mancha, Andalucía, Extremadura, Aragón, Navarra y Cantabria. En gastos de personal, también queda por detrás del crecimiento registrado en esas regiones a las que se añade en este indicador Canarias.

Tasas de variación principales indicadores económicos según CCAA. Fabricación de productos minerales no metálicos 2000-2003 (tabla 7)

Fuente: Encuesta Industrial. Elaboración propia.

| CCAA | Volumen cifra negocios | | Total ingresos explotación | | Gastos de personal | | Total gastos de explotación | |
|----------------------|------------------------|----------------|----------------------------|----------------|--------------------|----------------|-----------------------------|----------------|
| | 2000 | Var. 00-03 (%) | 2000 | Var. 00-03 (%) | 2000 | Var. 00-03 (%) | 2000 | Var. 00-03 (%) |
| Andalucía | 2.255.439 | 38,41 | 2.276.123 | 38,49 | 409.088 | 30,16 | 2.021.111 | 39,94 |
| Aragón | 626.461 | 32,96 | 633.327 | 32,77 | 115.740 | 38,94 | 569.561 | 32,27 |
| Asturias | 583.935 | 26,01 | 596.479 | 26,99 | 115.254 | 23,30 | 516.955 | 26,45 |
| Baleares (Illes) | 284.430 | 16,25 | 286.742 | 16,17 | 48.032 | 23,24 | 248.050 | 20,49 |
| Canarias | 587.704 | 24,54 | 594.160 | 24,62 | 93.704 | 28,52 | 484.480 | 35,22 |
| Cantabria | 272.161 | 30,10 | 280.257 | 27,91 | 53.110 | 24,65 | 243.563 | 27,61 |
| Castilla y León | 1.301.250 | 19,48 | 1.323.844 | 18,96 | 232.034 | 37,03 | 1.159.397 | 20,67 |
| Castilla – La Mancha | 1.154.541 | 45,67 | 1.171.150 | 45,85 | 203.101 | 43,88 | 973.788 | 50,15 |
| Cataluña | 3.619.745 | 15,98 | 3.666.293 | 16,59 | 656.991 | 18,44 | 3.195.918 | 18,67 |
| Comunidad Valenciana | 5.678.359 | 20,11 | 5.738.103 | 19,91 | 1.207.575 | 19,08 | 5.191.689 | 22,04 |
| Extremadura | 231.504 | 38,20 | 234.189 | 38,80 | 44.606 | 27,00 | 222.838 | 37,74 |
| Galicia | 1.106.512 | 23,67 | 1.116.186 | 23,99 | 237.612 | 15,55 | 1.053.946 | 25,09 |
| Madrid | 2.068.258 | 12,06 | 2.102.219 | 11,80 | 326.184 | 6,26 | 1.895.538 | 11,79 |
| Murcia | 587.567 | 19,12 | 590.784 | 19,95 | 90.878 | 32,48 | 535.291 | 22,58 |
| Navarra | 445.417 | 35,16 | 450.367 | 34,69 | 78.525 | 37,19 | 376.618 | 39,24 |
| País Vasco | 971.250 | 18,59 | 975.927 | 18,77 | 211.973 | 15,09 | 859.601 | 17,40 |
| La Rioja | 262.895 | 22,89 | 264.130 | 22,70 | 47.460 | 10,52 | 238.496 | 20,03 |

4.2. Valor añadido. Comparativa Autonómica

La serie de contabilidad regional nos permite conocer la evolución de otros indicadores que dan cuenta de la evolución económica del sector.

En concreto, al analizar el VAB observamos que la situación de la fabricación de productos minerales no metálicos en Asturias ha tenido un crecimiento continuado desde 1995. Desde 1999 hasta el año 2002 (último del que se disponen datos, el VAB ha crecido en un 38%, cuatro puntos por encima de la media nacional, pero inferior al registrado en las comunidades de Murcia (donde el VAB en este sector ha crecido en esos años en un 75%), Canarias, Aragón, Extremadura, Andalucía, Navarra y Cantabria. Esta última con un crecimiento del 45%.

Si nos atenemos a la evolución de los dos últimos años de los que se dispone información, el crecimiento del VAB entre 2001 y 2002 en el Principado duplica al de la media nacional y sólo Navarra acapara un crecimiento superior (19% frente al 16% de Asturias).

Valor Añadido Bruto a precios constantes en Fabricación de productos minerales no metálicos según CCAA, 1995-2001*(tabla 8)*

Fuente: Contabilidad Regional. INE. Base de datos TEMPUS.

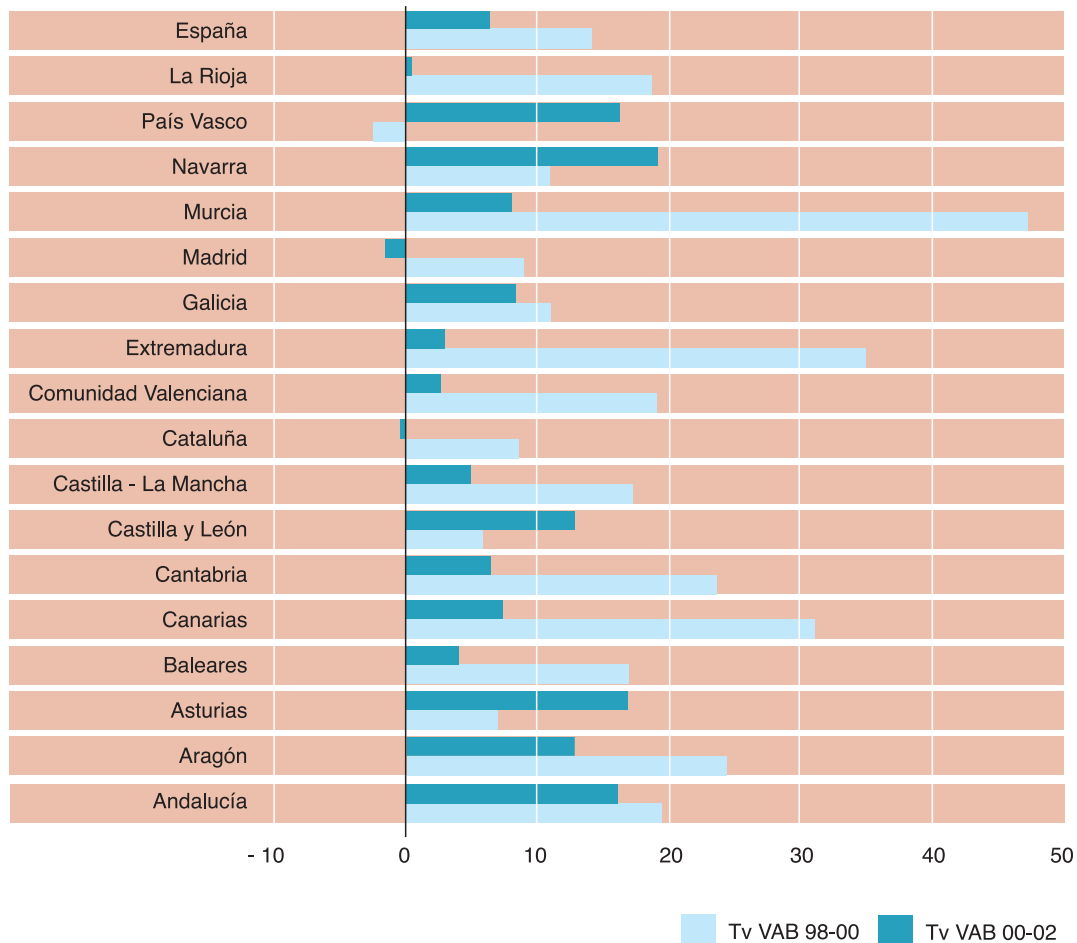
| CCAA | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001* | 2002* |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Andalucía | 587.033 | 549.949 | 600.019 | 645.983 | 748.633 | 772.382 | 870.310 | 896.724 |
| Aragón | 153.374 | 143.782 | 157.062 | 169.767 | 190.181 | 211.371 | 223.069 | 238.501 |
| Asturias | 188.197 | 176.442 | 192.951 | 208.106 | 219.375 | 222.754 | 250.350 | 260.579 |
| Baleares (Illes) | 61.977 | 58.121 | 63.697 | 68.963 | 84.452 | 80.748 | 91.826 | 84.082 |
| Canarias | 115.654 | 108.633 | 118.929 | 129.022 | 149.149 | 169.157 | 166.722 | 181.642 |
| Cantabria | 76.329 | 71.512 | 77.998 | 84.237 | 89.254 | 104.132 | 102.498 | 110.769 |
| Castilla y León | 390.398 | 365.747 | 399.045 | 432.263 | 394.155 | 457.566 | 488.429 | 516.157 |
| Castilla – La Mancha | 368.767 | 345.690 | 377.728 | 407.560 | 489.221 | 478.047 | 472.073 | 501.707 |
| Cataluña | 1.017.849 | 953.959 | 1.043.115 | 1.124.364 | 1.213.175 | 1.219.596 | 1.246.333 | 1.218.928 |
| Comunidad Valenciana | 1.530.591 | 1.434.477 | 1.569.866 | 1.695.403 | 1.789.757 | 2.019.273 | 2.104.154 | 2.072.166 |
| Extremadura | 46.182 | 43.215 | 46.913 | 50.994 | 66.293 | 68.888 | 71.460 | 70.805 |
| Galicia | 335.386 | 314.190 | 342.758 | 370.243 | 381.097 | 410.852 | 427.753 | 445.401 |
| Madrid | 560.215 | 524.988 | 573.683 | 621.057 | 662.897 | 676.691 | 689.020 | 667.455 |
| Murcia | 101.007 | 94.664 | 103.231 | 111.259 | 132.003 | 163.904 | 160.986 | 177.069 |
| Navarra | 150.393 | 140.975 | 154.093 | 166.189 | 174.406 | 184.305 | 217.133 | 219.833 |
| País Vasco | 358.387 | 335.767 | 366.868 | 395.523 | 378.756 | 385.994 | 418.094 | 449.193 |
| La Rioja | 64.880 | 60.772 | 66.578 | 72.246 | 86.013 | 85.797 | 82.038 | 86.195 |
| España | 6.111.000 | 5.727.000 | 6.259.000 | 6.758.000 | 7.254.000 | 7.717.000 | 8.088.000 | 8.203.000 |

* Datos provisionales

Tasas variación Valor Añadido Bruto en la Fabricación de Productos minerales no metálicos según CC AA. 1998 - 2000

(gráfico 6)

Fuente: Contabilidad Regional. INE. Base de datos TEMPUS. Elaboración propia.



4.3. Remuneración de los asalariados. Comparativa Autonómica

Ya se constató, a partir de la Encuesta Industrial, el incremento de los gastos salariales en este sector por encima de la media nacional entre los años 2000 y 2003. Con una perspectiva temporal más amplia (series de la Contabilidad Regional) ese crecimiento es sostenido desde 1995. Desde ese año hasta el 2002, el incremento en la remuneración de los asalariados de este sector en Asturias ha sido del 45%, inferior a la media nacional y sólo por debajo del crecimiento registrado en las comunidades de Madrid, P.Vasco y Rioja.

El análisis de una serie temporal más amplia refleja que los crecimientos no son constantes y que el ritmo difiere de una región a otra. Así, entre 1998 y 2000 la remuneración de los asalariados en Asturias creció en un 6% frente al 15% de media nacional. En los dos años siguientes, el crecimiento en la región es superior a la media nacional, un 16,5% frente a un 12,8% respectivamente.

Remuneración de los asalariados en Fabricación de Productos minerales no metálicos según CCAA 1995-2002 (tabla 9)

Fuente: Contabilidad Regional. INE. Base de datos TEMPUS

| CCAA | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001* | 2002* |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Andalucía | 326.223 | 322.502 | 351.898 | 381.726 | 433.959 | 432.133 | 48.4849 | 519.356 |
| Aragón | 85.231 | 82.331 | 90.994 | 98.380 | 107.502 | 122.059 | 136.427 | 141.874 |
| Asturias | 108.815 | 107.426 | 117.211 | 127.006 | 135.092 | 135.527 | 145.349 | 157.903 |
| Baleares (Illes) | 31.629 | 31.641 | 34.357 | 37.418 | 49.192 | 49.427 | 58.438 | 55.215 |
| Canarias | 58.724 | 72.263 | 69.849 | 77.989 | 88.420 | 93.884 | 98.944 | 118.209 |
| Cantabria | 38.560 | 39.023 | 42.040 | 45.801 | 48.342 | 53.625 | 56.483 | 61.581 |
| Castilla y León | 207.717 | 207.928 | 225.048 | 244.295 | 235.961 | 264.234 | 293.895 | 316.092 |
| Castilla – La Mancha | 197.256 | 192.372 | 211.097 | 228.013 | 259.667 | 249.325 | 270.569 | 301.385 |
| Cataluña | 541.563 | 573.516 | 603.009 | 661.279 | 730.291 | 762.232 | 816.231 | 815.895 |
| Comunidad Valenciana | 863.199 | 894.329 | 950.341 | 1.038.875 | 1.096.918 | 1.254.561 | 1.370.015 | 1.368.960 |
| Extremadura | 27.829 | 27.578 | 30.003 | 32.527 | 41.776 | 42.828 | 45.973 | 46.692 |
| Galicia | 207.086 | 222.012 | 231.476 | 253.812 | 262.473 | 287.489 | 309.226 | 336.720 |
| Madrid | 309.600 | 301.164 | 331.407 | 358.421 | 381.228 | 395.912 | 408.961 | 405.280 |
| Murcia | 54.029 | 55.871 | 59.491 | 64.989 | 73.645 | 95.339 | 102.546 | 117.392 |
| Navarra | 75.978 | 74.445 | 81.617 | 88.397 | 91.568 | 95.481 | 119.175 | 122.932 |
| País Vasco | 201.398 | 195.498 | 215.485 | 233.002 | 227.292 | 234.391 | 249.878 | 272.189 |
| La Rioja | 39.095 | 37.009 | 41.424 | 44.615 | 52.189 | 51.024 | 50.926 | 54.188 |
| España | 3.376.000 | 3.439.000 | 3.689.000 | 4.019.000 | 4.318.000 | 4.622.000 | 5.022.000 | 5.216.000 |

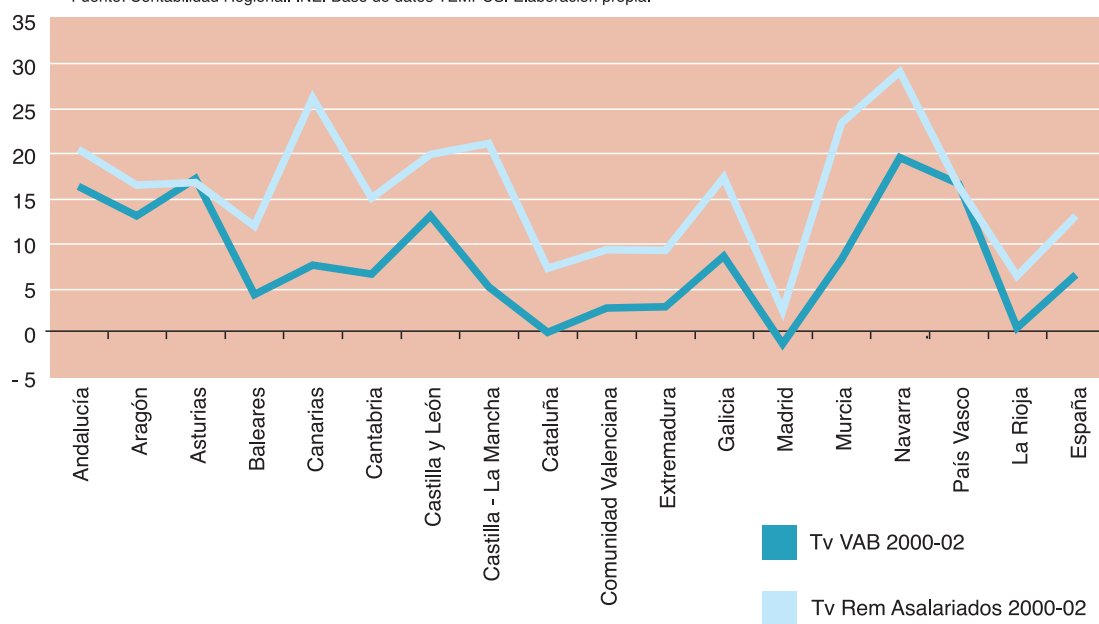
* Datos provisionales

En los dos últimos años y comparando las variaciones en el VAB y la remuneración de los asalariados (ver gráfico siguiente) se observa que Asturias es la única región en la que coinciden los crecimientos en ambos indicadores. En el resto de las comunidades, los crecimientos en la remuneración de los asalariados entre 2000 y 2002 han sido superiores al incremento del VAB excepto en La Rioja y P. Vasco.

Tasas de variación de la remuneración de los asalariados y del VAB (precios constantes) entre 2000 y 2002 en la actividad de Fabricación de productos minerales no metálicos según CC AA.

(gráfico 7)

Fuente: Contabilidad Regional. INE. Base de datos TEMPUS. Elaboración propia.



4.4. Salarios en Europa y España

A partir de los datos disponibles, España parte en el año 2000 con un salario por ocupado equiparable al de Grecia e Italia. Muy por debajo de Alemania, Irlanda, Holanda, Francia o Reino Unido. Pero por encima de países como Portugal.

En el año 2002 un trabajador alemán cobró de media 31.600 euros al año, el de Austria 31.800, el de Francia 25.400. En Italia el salario medio en este sector fue de 17.500 en ese año frente a los 19.400 euros anuales en España y los 23.300 en Asturias, según esta fuente.

Como se ha visto con anterioridad, una serie temporal más amplia permitiría precisar el signo de las tendencias analizadas. Otro aspecto a tener en cuenta es la diferente estructura del sector según las actividades. No es lo mismo la actividad de fabricación de cemento que la de fabricación de hormigón.

**Salario por ocupado (por año y en miles de euros) según país.
Fabricación de productos minerales no metálicos***(tabla 10)*

Fuente: Eurostat. Regional data (according to Nuts 2003)

| PAÍS | 2000 | 2001 | 2002 |
|-----------------|------|------|------|
| Bélgica | 21,8 | 29,0 | |
| República Checa | | | |
| Dinamarca | 32,8 | 35,3 | 38,7 |
| Alemania | 30,8 | 41,9 | 31,6 |
| Estonia | 4,4 | 4,9 | 5,4 |
| Grecia | 18,3 | | |
| España | 17,8 | 18,8 | 19,4 |
| Asturias | 21,0 | 24,5 | 23,3 |
| Francia | 24,6 | 25,0 | 25,4 |
| Irlanda | 26,5 | 27,5 | 28,3 |
| Italia | 16,9 | 17,0 | 17,5 |
| Letonia | | | |
| Lituania | 2,9 | 3,1 | 3,4 |
| Luxemburgo | | | |
| Hungría | | 4,8 | 5,5 |
| Holanda | 29,8 | 30,3 | 31,9 |
| Austria | 30,8 | 32,6 | 31,8 |
| Polonia | | 6,1 | |
| Portugal | 9,5 | 9,9 | 10,4 |
| Eslovenia | | | |
| Eslovaquia | 3,7 | 4,1 | 4,4 |
| Finlandia | 25,3 | | |
| Suecia | 25,3 | 24,7 | 25,6 |
| Reino Unido | 27,1 | | |
| Bulgaria | 1,6 | 1,7 | 1,8 |
| Rumania | 1,6 | 1,8 | 2,0 |
| Noruega | | | |

5 :: COMERCIO EXTERIOR

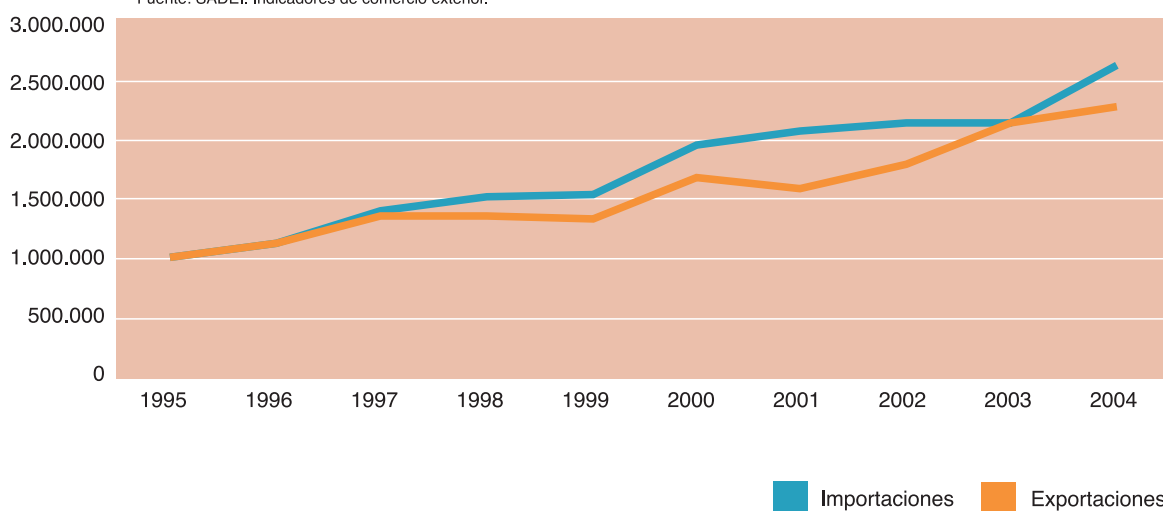
5.1. Importaciones y exportaciones. Comparativa Autonómica

En términos generales, tanto las importaciones como las exportaciones han experimentado en Asturias un crecimiento continuado desde 1995 hasta el último dato registrado para el año 2004. Durante todo ese período el saldo siempre ha resultado negativo (el valor de las importaciones ha sido siempre superior) con casi equilibrios en los tres primeros años del período y en el 2003.

Valor de las importaciones y exportaciones en Asturias. 1995 - 2004.
Miles de euros

(gráfico 8)

Fuente: SADEI. Indicadores de comercio exterior.



Entre 2000 y 2002 el valor total de las exportaciones creció en Asturias un 7,49% porcentaje, similar al de la media nacional, a un ritmo sin embargo más bajo que el de las importaciones, que en el principado crecieron un 10%, por encima del 3,4% de media nacional. Este dato coloca a la región con un déficit comercial superior .

Para analizar los datos de comercio exterior de la actividad de fabricación de productos minerales no metálicos, vamos a tomar como referencia la información referida a la sección arancelaria 13, Manufacturas de piedra, cemento, etc.; cerámica y vidrio. Quedan excluidos el valor de los productos importados y exportados correspondientes al epígrafe 05 de la Sección arancelaria Productos minerales, por incluir entre sus productos minerales metálicos que quedan fuera del sector objeto de análisis.

En relación con el sector objeto de estudio, el comercio exterior registra crecimientos significativos tanto en las importaciones como en las exportaciones entre 2000 y 2002 en el conjunto del territorio español y en Asturias. En ambas con saldo negativo. En ese período el crecimiento de Asturias ha sido mayor, si bien las importaciones han crecido en mayor medida.

Importaciones y exportaciones. España y Asturias. Total y Manufacturas de piedra, cemento, vidrio y cerámica. 2000-2002 (tabla 11)

Fuente. Comercio Exterior en Asturias. SADEI.

| | España | | Asturias | | Tasas de variación (%) | |
|---|-------------|-------------|-----------|-----------|------------------------|----------|
| | 2000 | 2002 | 2000 | 2002 | Nacional | Asturias |
| Importaciones (total) | 169.468.101 | 175.267.866 | 1.960.693 | 2.160.413 | 3,42 | 10,19 |
| Manufacturas de piedra, cemento, etc; cerámica y vidrio | 1.646.124 | 1651301 | 32.800 | 38.982 | 12,46 | 18,84 |
| Exportaciones (total) | 124.177.336 | 133.267.678 | 1.683.511 | 1.809.573 | 7,32 | 7,49 |
| Manufacturas de piedra, cemento, etc; cerámica y vidrio | 390.364 | 4.341.123 | 4341123 | 42.904 | 11,21 | 12,43 |

Las Comunidades Autónomas con un crecimiento de las exportaciones mayor que la media nacional (11,21%) y al de Asturias han sido Andalucía, Canarias, Extremadura, P. Vasco, Castilla la Mancha y Cataluña.

El País Valenciano es, con diferencia, la comunidad autónoma que acapara el mayor volumen de exportaciones en esta actividad. El crecimiento experimentado ha sido similar al de la media nacional. Galicia y Madrid junto con el P. Vasco son las otras comunidades autónomas con mayor volumen de exportaciones. En las dos primeras el crecimiento ha sido inferior a la media nacional. El P. Vasco experimenta una de las subidas más altas (un 55%) del valor de sus exportaciones.

Importaciones y exportaciones. Total y Manufacturas de piedra, cemento, vidrio y cerámica según CCAA (tabla 12)

Fuente: Comercio Exterior en Asturias. SADEI.

| CCAA | 2000 | | | | Tasas variación 2000-2002 | | | |
|----------------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------------------|--------------|---------------|--------------|
| | Importaciones | | Exportaciones | | Importaciones | | Exportaciones | |
| | Total | Manufacturas | Total | Manufacturas | Total | Manufacturas | Total | Manufacturas |
| Andalucía | 12.129.763 | 86.925 | 1.020.7924 | 2.000 | -9,03 | 32,40 | 1,85 | 72,64 |
| Aragón | 5.107.240 | 53.098 | 5.053.918 | 66.700 | 4,38 | 11,39 | 10,30 | 28,75 |
| Asturias | 1.960.693 | 32.800 | 1.683.511 | 27.409 | 10,19 | 18,85 | 7,49 | 12,43 |
| Baleares (Illes) | 1.771.891 | 5.070 | 1.080.734 | 38.159 | 1,53 | 80,17 | 40,54 | -13,01 |
| Canarias | 3.758.000 | 25.796 | 1.033.337 | 3.257 | -12,24 | -2,94 | -12,02 | 88,71 |
| Cantabria | 1.458.408 | 8.898 | 1.445.801 | 3.010 | 0,21 | -11,33 | 5,92 | -48,60 |
| Castilla y León | 8.416.082 | 110.746 | 8.239.696 | 8.800 | -7,33 | 1,62 | -3,87 | -2,73 |
| Castilla – La Mancha | 3.332.772 | 37.660 | 1.841.578 | 139.081 | 16,07 | 8,66 | 16,43 | 16,14 |
| Cataluña | 48.761.709 | 562.528 | 33.796.525 | 47.637 | 6,42 | 1,00 | 10,30 | 15,96 |
| Comunidad Valenciana | 12.621.964 | 209.639 | 15.281.127 | 486.686 | 10,80 | 23,31 | 10,94 | 10,60 |
| Extremadura | 371.920 | 12.008 | 690.720 | 2.192.869 | 19,05 | 269,95 | 72,36 | 29,26 |
| Galicia | 8.898.371 | 39.648 | 8.328.566 | 18.234 | 3,04 | 57,08 | 17,19 | 2,22 |
| Madrid | 41.332.229 | 270.552 | 14.367.291 | 343.639 | 3,09 | 19,44 | 4,20 | 12,06 |
| Murcia | 4.079.605 | 20.692 | 3.193.039 | 207.686 | 18,68 | -27,26 | 21,19 | 7,50 |
| Navarra | 3.830.255 | 40.354 | 4.807.623 | 17.096 | 6,69 | 7,30 | -7,78 | -60,79 |
| País Vasco | 10.323.975 | 110.410 | 11.870.927 | 100.987 | -1,48 | 4,14 | -1,97 | 55,16 |
| La Rioja | 653.354 | 8.636 | 805.467 | 161.995 | 5,13 | -3,76 | 9,42 | -14,89 |
| Ceuta- Melilla | 422.273 | 8.391 | 422.273 | 33.846 | -11,10 | -68,68 | 10,28 | -82,62 |
| España | 169.468.101 | 1.646.124 | 1.24177.336 | 381 | 3,42 | 12,46 | 7,32 | 11,21 |

5.2. Destino de las exportaciones

La Unión Europea constituye el ámbito geográfico más consolidado de la mayoría de las exportaciones asturianas. Entre 2000 y 2002 crecen sobre todo las exportaciones destinadas al resto de Europa, USA y Canadá. Del resto de los destinos, África recibe menos productos asturianos de esta actividad al final del período. América Latina compra un poco más y los productos destinados a Asia son los que más disminuyen en el período.

Comercio exterior de Asturias según áreas geográficas por secciones arancelarias. Manufacturas de piedra, cemento, vidrio y cerámica. Exportaciones (tabla 13)

Fuente: AEAT. Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales. Elaborado por SADEI.

| | TOTAL | Unión Europea | Resto de Europa | África | USA y Canadá | América Latina ¹ | Asia | Oceanía | Diversos |
|--|-----------|---------------|-----------------|--------|--------------|-----------------------------|--------|---------|----------|
| TOTAL 2000 | 1.683.511 | 1.146.657 | 88.339 | 57.492 | 80.376 | 234.897 | 65.635 | 630 | 9.486 |
| Manufacturas de piedra, cemento, vidrio y cerámica | 38.159 | 26.549 | 800 | 5.373 | 44 | 3.084 | 2.272 | 35 | 0 |
| TOTAL 2001 | 1.578.394 | 1.141.682 | 96.067 | 42.933 | 71.100 | 118.894 | 89.237 | 698 | 17.783 |
| Manufacturas de piedra, cemento, vidrio y cerámica | 43.328 | 31.412 | 1.120 | 5.741 | 52 | 2.398 | 2.498 | 107 | 0 |
| TOTAL 2002 | 1.809.573 | 1.243.670 | 194.210 | 54.011 | 118.037 | 106.815 | 78.230 | 722 | 13.878 |
| Manufacturas de piedra, cemento, vidrio y cerámica | 42.904 | 31.112 | 1.519 | 5.105 | 449 | 3.118 | 1.522 | 78 | 0 |

¹Incluye otros territorios americanos
Año de referencia: 2001
Unidades: Miles de euros
Tipo de datos: Definitivos
Última actualización: 05/08/2003

5.3. La percepción de las empresas en relación al mercado en el que operan

En este epígrafe damos cuenta de la situación productiva y económica de las empresas que desarrollan una actividad de fabricación de productos minerales no metálicos y que han sido consultadas sobre diferentes temas. La indagación realizada es de naturaleza cualitativa a partir de una selección de empresas significativas respecto a las características del universo.

Las empresas de este sector operan en mercados locales, nacionales e internacionales. No se identifican cambios importantes respecto a los próximos dos años en las modificaciones del ámbito comercial en que distribuyen sus productos.

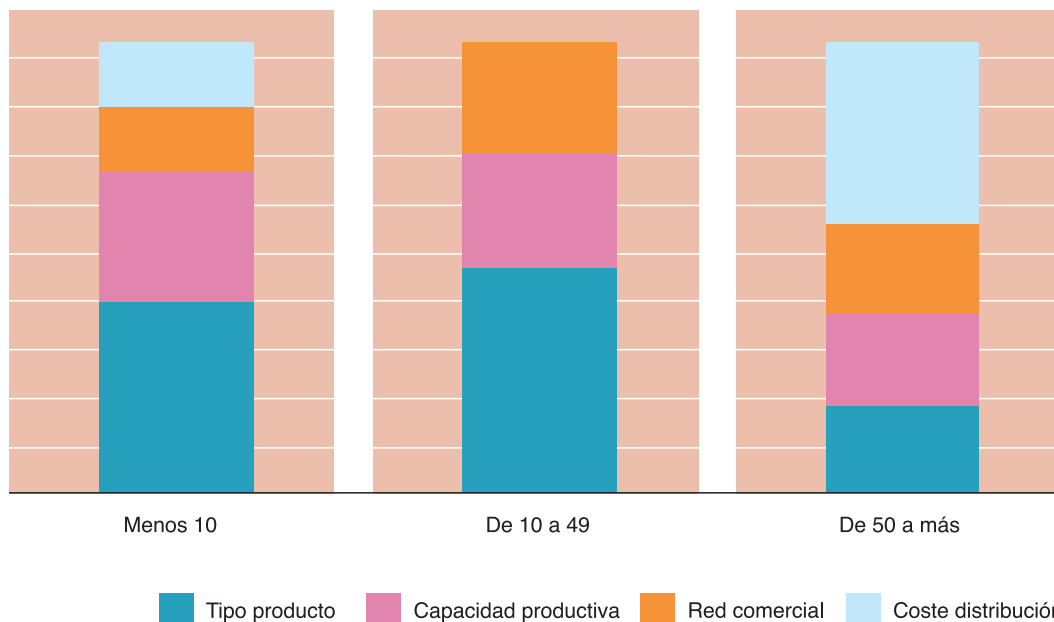
En general, las empresas a medida que acumulan años de actividad, aumentan el número de trabajadores empleados. De media las empresas entrevistadas desarrollan su actividad desde hace 25 años o más. Entre las más pequeñas predominan las empresas de más reciente incorporación (diez años o menos).

En opinión de los empresarios, los factores que más condicionan el ámbito de comercialización son el tipo de producto, la capacidad productiva y los costes de distribución. Los dos primeros aspectos son especialmente importantes para las pequeñas empresas. Hay que destacar también la importancia creciente concedida a los aspectos relacionados con la estrategia comercial. En relación con este punto, algunos expertos del sector cerámico, destacan la mayor ventaja competitiva de Italia uno de los competidores europeos más importantes en esta actividad.

Percepción sobre los factores que condicionan el tipo de mercado en el que operan las empresas según tamaño

(gráfico 9)

Fuente: Entrevistas a responsables empresariales. 2005



6 :: INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

6.1. El contexto territorial. Comparativa nacional y europea.

6.1.1. Fuentes de información

Para abordar el análisis de la innovación, tendremos en cuenta los datos publicados de la Encuesta sobre innovación en las empresas del INE y Encuesta sobre I+D. Ambas encuestas han experimentado diferentes reformulaciones, tanto en el universo de referencia como en el tipo de variables incluidas en los datos publicados.

Por ello, vamos a tomar como base las últimas publicaciones que a partir de esa misma fuente ha editado el Ministerio de Industria, Comercio, Turismo y Tecnología, en las que además introduce datos que permiten establecer comparativas con la UE y la OCDE. En cada apartado realizaremos las aclaraciones metodológicas oportunas.

La medición de los gastos en innovación es mucho más reciente que la de los gastos en I+D. En España, los primeros datos que se tienen proceden de la Encuesta de Innovación realizada por el INE en 1994 (la última es de 2002). A nivel comunitario, los datos existentes proceden de la Encuesta comunitaria de innovación realizada por Eurostat.

Las primeras encuestas españolas, correspondientes a los años 1994 y 1996, sólo se referían a las empresas industriales. La de 1998 es la primera que recoge las empresas de servicios de telecomunicaciones. La correspondiente al año 2000 incluye todas las empresas de servicios y de construcción, además de las industriales. Hay que resaltar que en esta encuesta, a diferencia de las encuestas de años anteriores, la población objeto de estudio está constituida sólo por empresas de 10 o más asalariados, investigándose el total de la economía excepto las actividades no de mercado. En las anteriores encuestas, la población objeto de estudio se extendía a todas las empresas con al menos una persona remunerada ocupada.

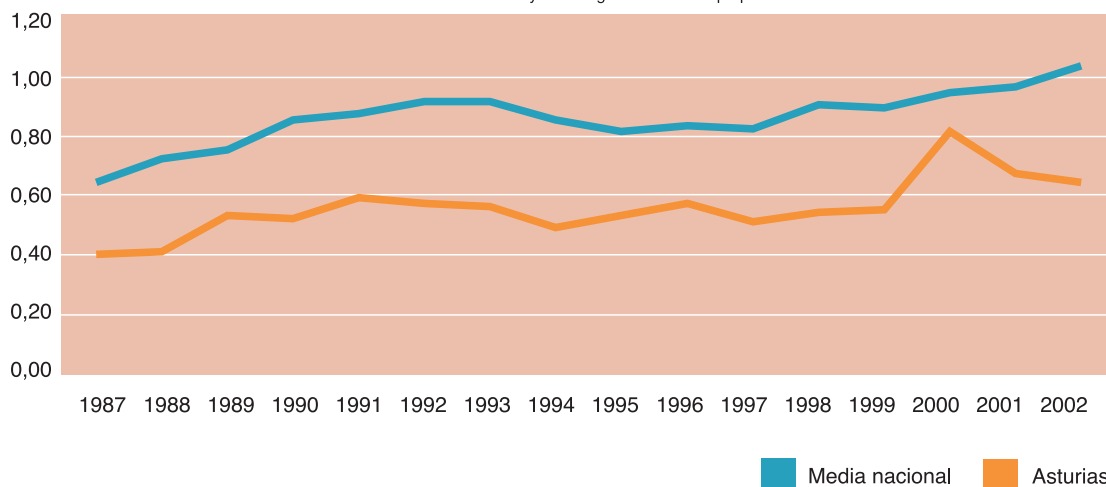
6.1.2. Incidencia del gasto en I+D en el PIB. Asturias y España.

El gasto en I+D (en porcentaje del PIB) realizado por Asturias ha ido creciendo de forma progresiva, pero siempre por debajo de la media nacional. La diferencia ha crecido en los últimos años para los que se tiene información (2001/2002) y por tanto de la media comunitaria con participaciones del gasto en I+D en el PIB superiores al 1%.

Gastos Internos Totales en I+D. 1987 - 2002 (En % del PIB)

(gráfico 10)

Fuente: INE Secretaría General Técnica. Ministerio de Ciencia y Tecnología. Elaboración propia.



6.1.3. Sector de ejecución de los gastos en I+D

En la tabla siguiente se recoge la serie histórica correspondiente a los gastos en I+D, según sector de ejecución (empresa, estado, enseñanza superior o instituciones privadas sin finalidad de lucro -IPSFL-).

A efectos de tener una perspectiva temporal común para los distintos ámbitos geográficos objeto de comparación, tomamos el año 1995 como primera fecha, año en el que se comienzan a incorporar los datos correspondientes a la UE-25 que constituye nuestro ámbito inmediato de desarrollo económico.

En esa fecha, **la diferencia más importante queda descrita por el protagonismo de las empresas en la ejecución del gasto en I+D**. La media para todos los países de la OCDE, queda situada en el 67%, cinco puntos por encima del 62% de gasto ejecutado por las empresas de la UE-15 y UE-25.

Frente a esas cifras, España cuenta con una cifra de gasto ejecutado por las empresas del 48% y Asturias del 22%.

La evolución hasta el año 2002 supone un acercamiento de España a la media comunitaria de dos puntos porcentuales en el gasto de I+D ejecutado por las empresas.

El crecimiento de España, es de seis puntos porcentuales y el de Asturias de dieciséis. De este modo, siete años después, las empresas españolas ejecutan un gasto del 54% (sobre total) y las asturianas del 38%.

En esta evolución, Asturias, que sigue por debajo de la media nacional, recupera distancias y por tanto a la media de la UE.

En los gráficos que siguen a la tabla, se aprecia como el perfil de distribución del gasto en I+D de los diferentes ámbitos geográficos que analizamos se van aproximando.

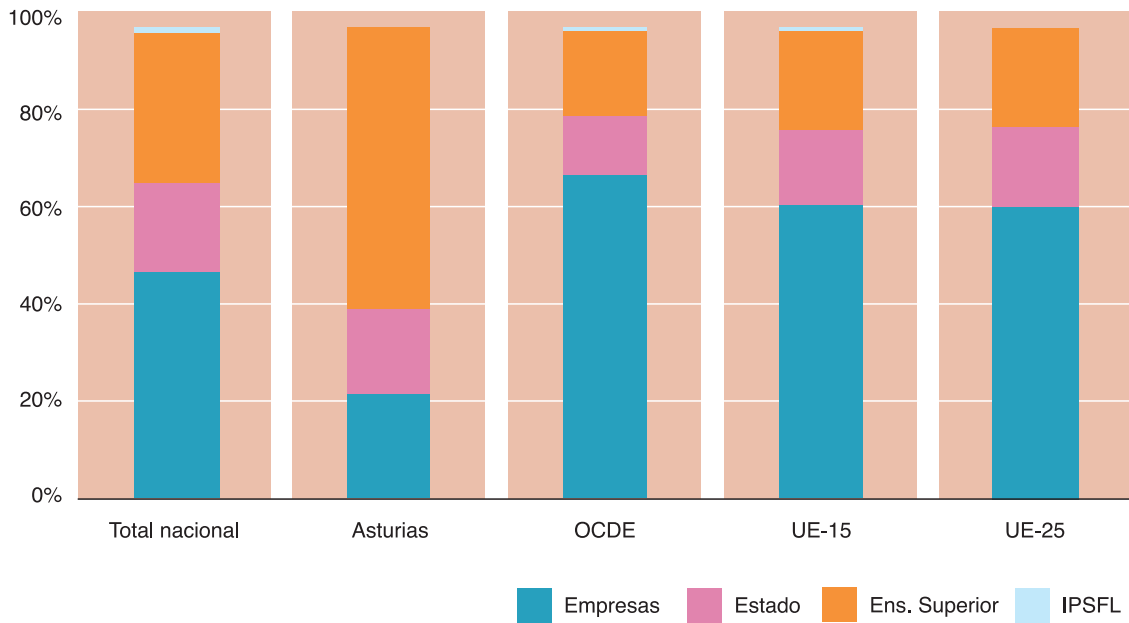
Gastos internos totales en I+D por Sectores de ejecución. 1987-2002. En millones de euros (% s/total año) (tabla 14)

Fuente: OCDE. Principales Indicadores de Ciencia y Tecnología. 2004/1.

| | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 (1) | |
|----------------|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| Total nacional | Empresas | 54,97 | 56,79 | 56,33 | 57,83 | 56,00 | 50,51 | 47,75 | 46,76 | 48,23 | 48,35 | 48,80 | 51,99 | 53,66 | 52,37 | 54,58 | |
| | Estado | 25,24 | 23,18 | 22,73 | 21,26 | 21,27 | 20,01 | 20,00 | 20,70 | 18,62 | 18,30 | 17,37 | 16,27 | 16,88 | 15,82 | 15,40 | |
| | Enseñanza superior | 18,94 | 19,25 | 20,41 | 20,37 | 22,22 | 28,91 | 31,28 | 31,58 | 32,02 | 32,26 | 32,73 | 30,51 | 30,12 | 29,62 | 30,92 | 29,78 |
| | IPSFL | 0,84 | 0,79 | 0,52 | 0,55 | 0,52 | 0,57 | 0,97 | 0,97 | 1,12 | 1,10 | 1,10 | 1,10 | 1,01 | 0,90 | 0,83 | 0,24 |
| Total | 1.385,39 | 1.729,05 | 2.039,38 | 2.559,28 | 2.881,08 | 3.244,98 | 3.350,06 | 3.294,47 | 3.550,11 | 3.852,63 | 4.038,90 | 4.715,02 | 4.995,36 | 5.718,99 | 6.227,16 | 100,00 | |
| Asturias | Empresas | 50,39 | 44,84 | 50,02 | 42,76 | 42,18 | 39,32 | 27,76 | 28,85 | 21,97 | 21,66 | 32,03 | 43,10 | 42,00 | 49,18 | 41,94 | 38,09 |
| | Estado | 21,16 | 21,94 | 19,61 | 21,17 | 18,27 | 17,27 | 17,61 | 21,81 | 17,95 | 17,33 | 18,30 | 15,67 | 17,04 | 13,42 | 16,87 | 61,91 |
| | Enseñanza superior | 28,45 | 33,22 | 30,37 | 36,07 | 39,42 | 43,29 | 54,63 | 49,33 | 59,92 | 60,86 | 49,64 | 41,21 | 40,94 | 35,19 | 41,14 | 0,00 |
| | IPSFL | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,14 | 0,12 | 0,00 | 0,01 | 0,17 | 0,15 | 0,03 | 0,03 | 0,02 | 2,21 | 0,06 | 0,00 |
| Total | 23,40 | 26,32 | 37,82 | 40,11 | 48,96 | 51,43 | 51,97 | 48,15 | 57,70 | 63,70 | 61,15 | 68,42 | 74,44 | 114,59 | 99,02 | 100,00 | |
| CCDE | Empresas | | | | 69,2 | 68,8 | 68,0 | 66,8 | 67,2 | 68,0 | 68,8 | 68,9 | 69,3 | 69,8 | 69,3 | 68,0 | |
| | Estado | | | | 12,4 | 12,4 | 12,4 | 12,8 | 12,6 | 12,5 | 11,8 | 11,2 | 10,8 | 10,3 | 10,5 | 11,0 | |
| | Enseñanza sup | | | | 15,8 | 16,3 | 16,9 | 17,6 | 17,8 | 17,5 | 17,4 | 17,2 | 17,1 | 17,0 | 17,4 | 18,1 | |
| | IPSFL | | | | 2,5 | 2,6 | 2,7 | 2,8 | 2,8 | 2,7 | 2,7 | 2,7 | 2,8 | 2,9 | 2,8 | 2,9 | |
| JE-15 | Empresas | | | | 64,9 | 63,4 | 63,0 | 62,2 | 62,0 | 62,1 | 62,4 | 62,8 | 64,2 | 64,6 | 64,7 | 64,4 | |
| | Estado | | | | 16,4 | 16,9 | 16,4 | 16,5 | 16,4 | 16,2 | 15,8 | 14,9 | 14,2 | 13,6 | 13,1 | 13,0 | |
| | Enseñanza superior | | | | 17,8 | 18,8 | 19,7 | 20,3 | 20,7 | 20,8 | 21,0 | 21,4 | 20,7 | 20,9 | 21,4 | .. | |
| | IPSFL | | | | 0,9 | 0,9 | 1,0 | 1,0 | .. | 0,9 | .. | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,8 | |
| JE-25 | Empresas | | | | | | | | 61,5 | 61,8 | 62,3 | 62,4 | 63,6 | 63,9 | 64,0 | 63,6 | |
| | Estado | | | | | | | | 16,8 | 16,4 | 15,4 | 15,5 | 14,7 | 14,1 | 13,6 | 13,7 | |
| | Enseñanza superior | | | | | | | | 20,8 | 21,0 | 21,4 | 21,2 | 20,8 | 21,1 | 21,5 | .. | |
| | IPSFL | | | | | | | | 0,9 | .. | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,8 | 0,8 | |

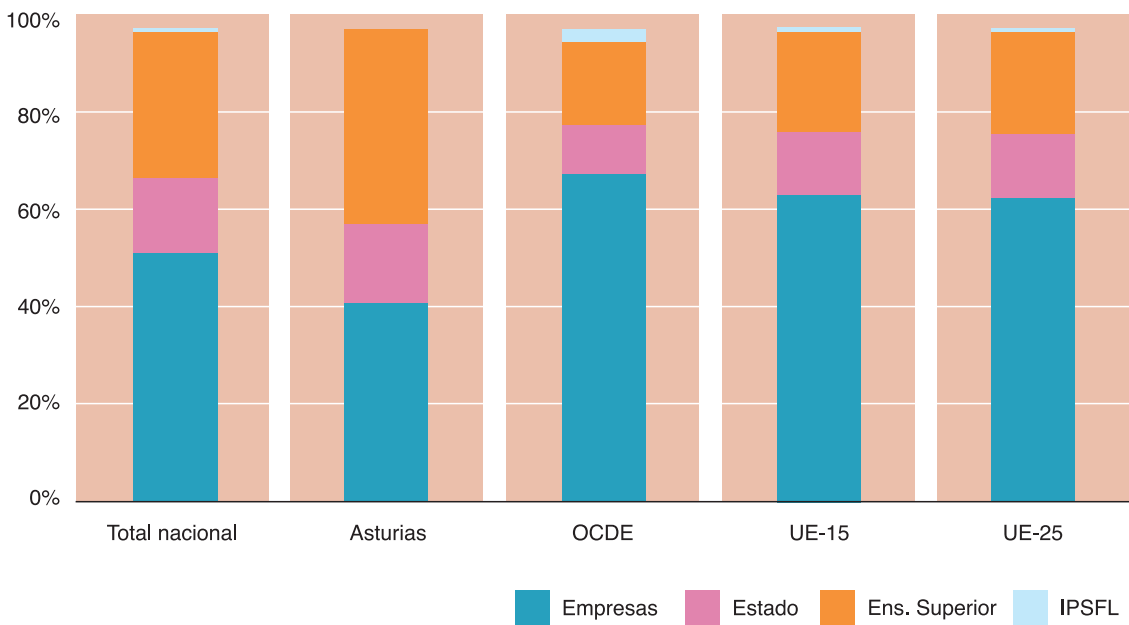
Gastos en I+D por sectores de ejecución. 1995

(gráfico 11)



Gastos en I+D por sectores de ejecución. 2001

(gráfico 12)



6.1.4. Procedencia de los fondos para gasto en I+D

La diferencia en la procedencia de los fondos respecto a la media de la UE y de la OCDE es menor.

En el año 1990, un 77% de las empresas españolas autofinanciaban el gasto que ejecutaban en I+D, 3 puntos porcentuales por debajo de la media de la OCDE y prácticamente igual a la media de la UE-15.

Diez años después, la autofinanciación del gasto por parte de las empresas española ha subido hasta el 86% (9 puntos más). Crecimiento que le permite estar tres puntos por encima de la media comunitaria, pero que no es suficiente para alcanzar el 89% de autofinanciación del gasto correspondiente a la media de la OCDE.

Así pues, parece que el aumento del gasto en I+D, va unido a un incremento de la autofinanciación por parte de las empresas.

Procedencia fondos de los Gastos en I+D realizados por las empresas según ámbitos geográficos

(tabla 15)

Fuente: OCDE. Principales Indicadores de Ciencia y Tecnología. 2003/2. Elaboración propia

| | 1995 | | | 2000 | | |
|------------------------------|------|-------|--------|------|-------|--------|
| | OCDE | UE-15 | ESPAÑA | OCDE | UE-15 | ESPAÑA |
| Autofinanciación | 85,4 | 81,1 | 84,4 | 89,2 | 83,1 | 86,7 |
| Otras fuentes nacionales | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 2,3 |
| El estado | 11,5 | 10,1 | 9,2 | 7,4 | 7,7 | 7,2 |
| Financiado por el extranjero | | | 6,4 | | | 3,7 |

6.1.5. Participación de las PYMES en I+D

Un aspecto estratégico en el impulso de las políticas de I+D financiadas por las empresas es la participación de la PYMES, mayoría en la economía española y en la asturiana. También en los sectores que son objeto de estudio.

Desde esta perspectiva España, queda lejos de la participación de las PYMES respecto a otros países europeos, su ámbito inmediato de competencia.

La participación de las PYMES en el gasto ejecutado por las empresas con financiación pública es un indicador que se recoge en el estudio de Benchmarking de políticas de investigación de la Comisión europea.

En cualquier caso, y para las fechas disponibles, la participación de las PYMES españolas ha ido creciendo a lo largo del tiempo. En concreto, siete puntos porcentuales entre 1997 y 2001.

España. Participación de las Pymes en el gasto realizado por las empresas con financiación pública Porcentaje

(tabla 16)

Fuente: INE.Secretaría General Técnica. Ministerio de Ciencia y Tecnología.

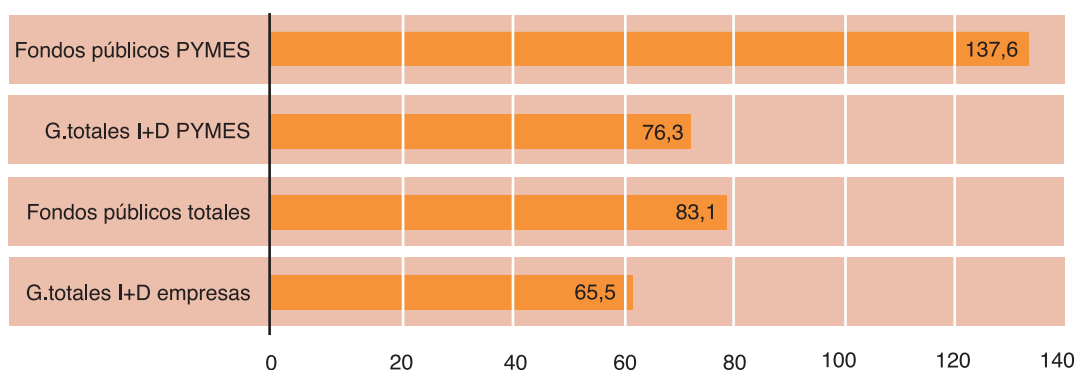
| Indicadores | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|
| Gastos totales en I+D realizados por las empresas (miles de euros) | 1.970,85 | 2.457,18 | 2.597,10 | 3.069,00 | 3.261,03 |
| Provenientes de fondos públicos | 172,06 | 162,80 | 226,20 | 228,08 | 315,04 |
| En porcentaje | 8,73 | 6,63 | 8,71 | 7,43 | 9,66 |
| Gastos totales en I+D realizados por las Pymes | 666,84 | | 844,75 | | 1.175,34 |
| Provenientes de fondos públicos | 75,88 | | 118,74 | | 180,27 |
| Indicador (en porcentaje) | 44,10 | | 52,49 | | 57,22 |

La participación de las PYMES en ejecución de gasto en I+D ha crecido por encima de la media y especialmente entre las que han que han contado con financiación pública. Esta tendencia puede contribuir a converger y dinamizar la capacidad de competencia de las PYMES españolas y de las asturianas en particular si se adoptan estrategias en este sentido.

Tasas variación gastos ejecutados en I+D por las empresas con financiación pública. 1997 - 2001

(gráfico 13)

Fuente: INE Secretaría General Técnica. Ministerio de Ciencia y Tecnología. Elaboración propia.



6.2. El contexto sectorial. Gastos en I+D en el sector de fabricación de productos minerales no metálicos. Ámbito nacional

El gasto en I+D de las empresas españolas dedicadas a la fabricación de productos no metálicos ha supuesto un incremento de la participación en el gasto total de I+D que realizan las empresas de casi seis puntos porcentuales. Pasa de un 2% en 1986 a casi un 8% en el 2002.

España. Gastos en I+D realizados por las empresas. Total y fabricación de productos minerales no metálicos. Millones de euros.

(tabla 17)

Fuente: INE. Estadísticas de I+D.

| Año | Total Gastos en I+D | Fabricación de productos minerales no metálicos | % Fabricación productos minerales no metálicos s/total |
|------|---------------------|---|--|
| 1986 | 663.14 | 13.30 | 2.0 |
| 1987 | 761.52 | 15.30 | 2.3 |
| 1988 | 981.87 | 13.89 | 2.1 |
| 1989 | 1.148.85 | 17.35 | 2.6 |
| 1990 | 1.476.93 | 21.68 | 3.3 |
| 1991 | 1.613.32 | 20.24 | 3.1 |
| 1992 | 1.639.01 | 23.52 | 3.5 |
| 1993 | 1.1599.74 | 24.09 | 3.6 |
| 1994 | 14.540.49 | 30.80 | 4.6 |
| 1995 | 1.712.23 | 25.23 | 3.8 |
| 1996 | 1.862.62 | 32.11 | 4.8 |
| 1997 | 1970.85 | 34.88 | 5.3 |
| 1998 | 2457.18 | 37.41 | 5.6 |
| 1999 | 2.597.10 | 43.70 | 6.6 |
| 2000 | 3069.00 | 52.42 | 7.9 |
| 2001 | 3.261.03 | 35.00 | 5.3 |
| 2002 | 3.926.34 | 52.69 | 7.9 |

7 :: INNOVACIÓN

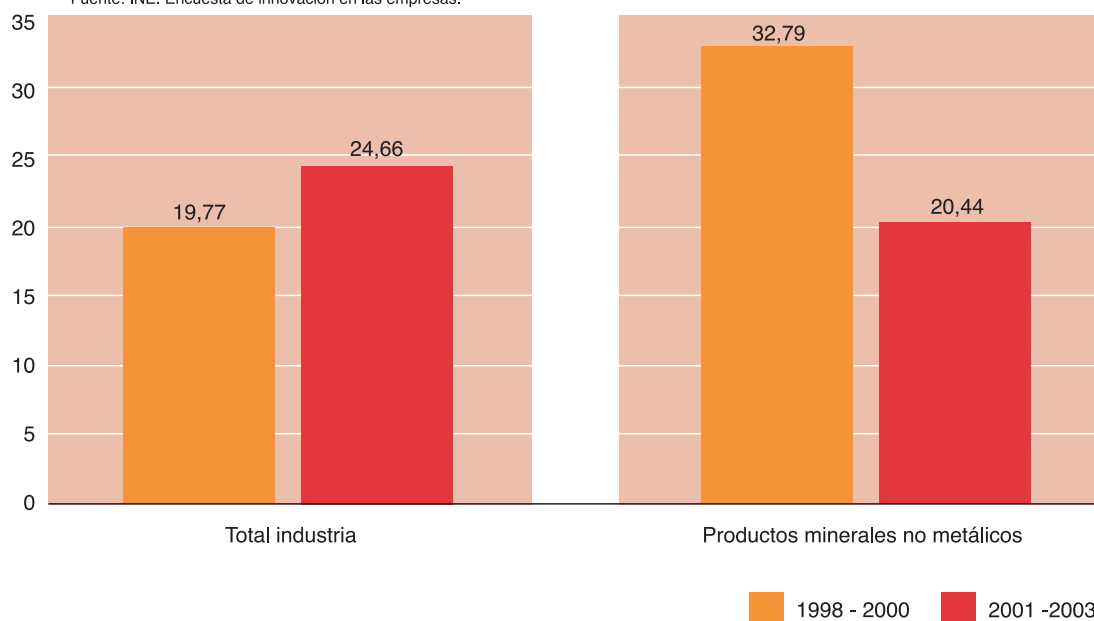
7.1. Innovación en la fabricación de productos minerales no metálicos. España y Asturias

En el ámbito nacional, el sector de fabricación de productos minerales no metálicos, destaca ligeramente respecto a la media del sector industrial en la proporción de empresas innovadoras, en el período 1998-2000, si bien en los siguientes tres años retrocede para situarse por debajo de la media industrial.

% Empresas innovadoras por sector y período.

(gráfico 14)

Fuente: INE. Encuesta de innovación en las empresas.



Entre 1998 y 2000, las empresas del Principado dedicadas a esta actividad destinaron a innovación un gasto medio por empresa superior a la media nacional. El crecimiento de los gastos en innovación entre esos cuatro años fue en Asturias 70% frente al 43% de media del sector en el conjunto del territorio.

Gastos en innovación (miles de euros) en la Fabricación de productos minerales no metálicos. Total nacional y Asturias

(tabla 18)

Fuente: encuesta de innovación en las empresas. INE.

| 1998 | | 2000 | |
|----------------|----------|----------------|----------|
| Total nacional | Asturias | Total nacional | Asturias |
| 290268 | 10665 | 417053 | 18230 |

Los datos de la Encuesta Industrial nos permiten comprobar también el comportamiento de las empresas de los sectores objeto de estudio en materia de inversión. De media, en el sector industrial, la inversión que más ha crecido ha sido la de terrenos e inversión en maquinaria y equipamiento. Un 10% y un 8% respectivamente. Esta última la más directamente vinculada con la innovación. El crecimiento de la inversión de las empresas pertenecientes a la Fabricación de

productos minerales no metálicos ha sido notablemente mayor. En concreto, la inversión en maquinaria ha crecido en un 29%

En Asturias, y a partir de los datos publicados por Sadei, la inversión neta creció entre 2000 y 2003 un 512% en este sector. La inversión en nuevos equipos para control de contaminación y en la aplicación de tecnologías limpias a equipos en empresas con 20 o más ocupados si bien descendió entre 2000 y 2003, un 37%, creció de manera continua entre el primero de los años y el 2002, en el que las inversiones realizadas en ese apartado alcanzaron los diez millones de euros.

Variación de las inversiones (2000-2003). Total industria y fabricación de productos minerales no metálicos

(tabla 19)

Fuente Encuesta industrial. 2000-2003. Elaboración propia.

| Tipo de inversión | Total Industria | | Fabricación de productos minerales no metálicos | |
|---|-----------------|--------------|---|--------------|
| | 2000 | Inc. 00-03 % | 2000 | Inc. 00-03 % |
| Inversión en terrenos y bienes naturales | 421.943 | 9,97 | 32.606 | 150,53 |
| Inversión en construcciones | 2.587.931 | 2,01 | 176.228 | 62,08 |
| Inversión en maquinaria, equipamiento y otros | 17.495.891 | 8,24 | 1.193.514 | 29,39 |
| Total inversiones netas (en miles) | 532.269 | 26,9 | 32291 | 512% |

7.2. Posición respecto a Europa

Otro indicador que nos permite identificar la posición de España en relación con sus socios europeos es la inversión por persona ocupada y año. En el año 2000, en el sector de fabricación de productos minerales no metálicos, España realizó una inversión por ocupado de 8,800 euros anuales. Asturias de 11.600. En esa fecha, países como Bélgica, Dinamarca, Holanda y sobre todo Irlanda realizaron inversiones más cuantiosas. Dos años después, el ritmo de las inversiones disminuyó sustancialmente en Dinamarca, Alemania y Portugal. España siguió aumentando las inversiones (en un 4,5%) pero menos que países como Irlanda e Italia.

En ese período, destacan los crecimientos de la inversión por ocupado en países de nueva incorporación como Lituania, Estonia y Eslovaquia, con crecimientos superiores al 20%. Asturias mantiene e incrementa su ritmo de inversiones en un 37%.

**Inversión por persona empleada (miles de euros) según país.
Fabricación de productos minerales no metálicos**

(tabla 20)

Fuente: Eurostat. Regional data (according to Nuts 2003). Elaboración propia.

| PAÍS | Fabricación de productos minerales no metálicos-2000 | Tasa variación (%) 200-2002 |
|-------------|--|-----------------------------|
| Bélgica | 18,1 | |
| Dinamarca | 12,1 | -33,1 |
| Alemania | 8,9 | -22,9 |
| Estonia | 4,2 | 31 |
| Grecia | 7,9 | |
| España | 8,8 | 4,5 |
| Asturias | 11,6 | 37,1 |
| Francia | 9 | -8,9 |
| Irlanda | 24,6 | 12,6 |
| Italia | 9,3 | 16,1 |
| Letonia | 3,2 p | |
| Lituania | 1,4 | 64,3 |
| Holanda | 10,6 | -2,8 |
| Austria | 11 | -9,1 |
| Polonia | :c | |
| Portugal | 8,6 | -19,8 |
| Eslovaquia | 2,7 | 22,2 |
| Finlandia | 8,9 | |
| Suecia | 9,1 | -13,2 |
| Reino Unido | 7,6 | |

7.3. Tipo de innovación en el sector de fabricación de productos minerales no metálicos. Ámbito nacional

En el conjunto de la industria, la innovación del proceso es la que más incidencia ha tenido, tanto en el período 1998-2000 como en el de 2001-2003, con un crecimiento a lo largo de los años.

Tipo de innovación. Total industria y fabricación de productos minerales no metálicos

(tabla 21)

Fuente: Encuesta de innovación en las empresas. 1998 y 2000.

| Tipo de innovación | Total industria | | Productos minerales no metálicos | |
|----------------------------|-----------------|-----------|----------------------------------|-----------|
| | 1998-2000 | 2001-2003 | 1998-2000 | 2001-2003 |
| Total empresas innovadoras | 29228 | 11303 | 1099 | 757 |
| Producto | 63,57 | 66,59 | 65,06 | 63,41 |
| Proceso | 68,21 | 72,54 | 75,89 | 73,84 |
| Producto y proceso | 31,77 | 39,12 | 40,95 | 37,25 |

En la fabricación de productos minerales no metálicos destaca también la innovación de proceso (con una cobertura mayor que la media industrial), seguida de la de producto. En ambos casos se produce un retroceso de la cobertura de esos tipos de innovación entre los años 1998 y 2003.

7.4. Innovaciones en el corto y largo plazo. Ámbito nacional

En la identificación de las innovaciones que incidirán de forma decisiva en la competitividad de las empresas en los próximos años, diferenciamos tres actividades en el sector: fabricación de cemento y derivados del cemento, fabricación de vidrio y fabricación de cerámica.

Estas tres actividades son las más significativas en el Principado y los factores de competitividad a incluir en sus estrategias de desarrollo futuro han de responder a diferentes situaciones del mercado en el que operan, normativa y tecnología.

7.4.1. Fabricación de cemento y derivados

Pese a que la incluimos en el mismo epígrafe, se trata de dos actividades productivas con estructuras productivas completamente distintas. Mientras que en la fabricación de cemento se da una gran concentración empresarial con la presencia de grandes grupos internacionales, grandes y complejas instalaciones y alto grado de internacionalización, la fabricación de derivados del cemento se caracteriza por una estructura empresarial con predominio de pequeñas empresas, muchas de ellas familiares que desarrollan su actividad en mercados locales. El grado e intensidad de la innovación difieren sustancialmente entre una y otra.

En Asturias se llevan a cabo ambas actividades. Tudela/ Veguín es la primera cementera que se creó en España y es una gran empresa (con más de 250 trabajadores).

Por lo que respecta a la fabricación de productos derivados del cemento, en Asturias hay 58 empresas (según DIRCE 2004) y más del 90% tiene menos de 50 trabajadores.

- Industria cementera

Tendencias de la Química de la Industria Química y de procesos, (2004)

Estudio sectorial de Empresas productoras de Cemento (2002)

Estudio de la industria cementera (2001)

La innovación tecnológica y de proceso en esta industria tiene como objeto principal la mejora del comportamiento ambiental de las instalaciones en dos dimensiones fundamentales:

- La disminución del consumo energético.
- La reducción de los efectos negativos en el medio ambiente.

En relación con la disminución del consumo energético, que suponen el 30% de los coste de fabricación, destacan:

- La modernización de las instalaciones, y en concreto los equipos de molienda con sistemas de separación más eficientes y la instalación de equipos mecánicos de transporte en vez de neumáticos.
- La modificación de la composición del cemento que permita incorporar otros materiales distintos al clinker.
- La utilización de combustibles alternativos en el horno de clinker.

De estos dos factores, el que más alcance ha tenido ha sido el de modernización de las instalaciones de modo que la reducción del consumo energético tendrá efectos cada vez más residuales.

Por lo que respecta a la modificación de los materiales utilizados en la fabricación de cemento tendrán una importancia creciente:

- La utilización de residuos y subproductos como materia prima o como combustible (siempre que en su composición conserve elementos presentes en el clinker y garanticen la calidad de cemento fabricado). Entre esos residuos destacan: cenizas de pirita (obtenidas de la fabricación de hierro), lodos de papelera (de la fabricación de pasta de papel) arenas de fundición, residuos de demolición. La escorias de altos hornos y las cenizas voluntas son las más utilizadas en la fabricación de cemento en Europa.
- La mejora del crudo y técnicas de homogeneización.
- La incremento de las temperaturas del horno.
- El incremento de la automatización.
- La investigación en la composición del cemento (según tipo y aplicación) de acuerdo a la normativa europea existente.

Todas estas modificaciones que suponen la introducción de nuevos materiales en la composición del cemento han de ajustarse a la normativa europea.

Por lo que respecta a la utilización de combustibles alternativos destacan:

- La sustitución progresiva del carbón, coque de petróleo y fuelóleo por: combustibles líquidos, neumáticos usados, residuos de papel y residuos plásticos. En España este uso alternativo sólo alcanza el 2%, frente al 30% de países como Alemania, Francia, Austria u Holanda.
- La sustitución progresiva de combustibles implicarán modificaciones en:
 - Tratamiento previo de los combustibles alternativos.
 - Manipulación de los residuos y alimentación del horno.

Modificaciones que variarán según el tipo de fabricación utilizado (vía seca, vía húmeda, vía semihúmeda)

El cumplimiento de los compromiso de Kyoto incide directamente en el sector cementero que en este caso no puede aprovecharse de la compra de derechos de emisión por los costes asociados. El cumplimiento de los requisitos de Kyoto en el plazo establecido afectaría a la viabilidad de la empresa y el empleo.

En Asturias, la cementera Tudela Veguin firmó el 26 de julio de 2002 con la Consejería de Medio Ambiente del Principado un Acuerdo voluntario en el marco de del Desarrollo Sostenible, y teniendo en cuenta la Ley 16/2002 de "Prevención y al Control Integrado de la Contaminación".

- Fabricación de elementos de hormigón, yeso y cemento

Estudio sectorial de derivados del cemento (2002)

El alcance de la innovación en esta actividad es claramente menor. En ello influyen: la estructura empresarial (pequeñas empresas), un mercado predominantemente local y escasa innovación del producto especialmente en la fabricación de hormigón. Aun así, en el futuro tendrán especial incidencia:

- La sustitución del acero en la fabricación del hormigón.
- La utilización progresiva de hormigones tecnológicos.
- Las nuevas tecnologías de producción como los moldes industriales.
- La progresiva sustitución del cemento en algunos de los productos derivados.
- La investigación de nuevos productos, modificaciones en la composición de los componentes.
- El incremento de las exigencias de cumplimiento de normativa en materia de calidad, seguridad y medio ambiente.
- Las nuevas tecnologías de la información que exigirán rediseños de los procesos de producción y modificarán la relación entre proveedores, fabricantes y clientes.
- La generación de nuevos productos.
- La reestructuración empresarial que permita romper las barreras existentes en el mercado en el que operan las empresas y acometer las innovaciones necesarias.

7.4.2. Fabricación de Vidrio.

Tendencias de la industria química y de procesos (2004)

Estudio Sectorial fabricación de vidrio y cerámica (2002)

Conclusiones de la Conferencia sobre el futuro de las industrias del vidrio y de la cerámica en Europa. Creando condiciones para la sostenibilidad (2004)

La industria del vidrio en Asturias se estructura en torno a dos tipos de actividad, una con un alto grado de elaboración artesanal desarrollada en empresas de tamaño pequeño y otra, con un alto grado de automatización y volumen de producción industrial desarrollada en industrias medianas-grandes. Las dos más representativas son Rioglass y Saint Gobain (multinacional) que producen en Asturias dos tipos de vidrio diferente.

La industria del vidrio se haya en lo que los expertos han denominado la segunda revolución del sector consistente en la aplicación de la tecnología del vidrio en capas (técnica de sputtering)

Las tendencias más importantes en los próximos años serán las siguientes:

- Incremento de la I+D orientadas a la adaptación de la fabricación del vidrio a nuevas funcionalidades exigidas por los clientes (fundamentalmente automoción y construcción: vidrio autolimpiante, mejora en las prestaciones aislantes (térmicas y sonoras), vidrio hidrófugo, vidrios de control solar (producción de energía solar), vidrio fotocromático. La demanda de estas variedades del vidrio crecerán en los mercados más evolucionados y generarán necesidades tecnológicas.
- Mayor implicación de la química en la fabricación del vidrio por la creciente aplicación de la técnica de sputtering y sus distintas variedades.
- Dificultades para entrar, permanecer o ampliar la distribución en determinados mercados (barreras arancelarias) y requisitos de acceso.
- Creciente concentración de los proveedores de materia prima y uso creciente del vidrio reciclado en la industria de envases.
- Crecientes dificultades para mejorar la eficiencia energética tras los cambios en las técnicas de producción.
- Incidencia creciente de la normativa REACH e IPPC. Desigual aplicación de esta normativa en los distintos países de la Unión y otros países productores que dificulta la capacidad de competencia. Costes de aplicación de la normativa que se restan a la destinada a I+D y formación.

- La industria del vidrio contribuirá con el desarrollo de sus productos a la reducción del consumo energético en otros sectores.
- Dificultad de las pequeñas y medianas empresas en la aplicación de la normativa en materia ambiental, seguridad y calidad.
- Necesidad de anticipar y gestionar el cambio para prevenir los efectos más perversos de la globalización y el mercado, el creciente poder de los nuevos productores que se benefician de la transferencia tecnológica y con menos exigencias normativas en sus países.
- Necesidad de incrementar la inversión en formación.
- Vigilancia de la salud y seguridad de los trabajadores.
- Mejora de la imagen de esta industria para atraer a nuevos trabajadores. En la información recogida en la última Conferencia Europea sobre el futuro de la industria del vidrio y la cerámica figuraba la siguiente predicción: en el 2005 el 80% de la tecnología tendrá menos de 10 años, mientras que más del 80% del empleo habrá adquirido su educación y formación hace más de 10 años.
- Adecuar las inversiones en I+D+i, vitales para la supervivencia a largo plazo de la industria.
- Promoción de los elementos de diseño orientados a la demanda de los consumidores.

7.4.3. Fabricación de Cerámica.

Estudio Sectorial fabricación de vidrio y cerámica (2002)

Tendencias de la industria química y de procesos (2004)

Conclusiones de la Conferencia sobre el futuro de las industrias del vidrio y de la cerámica en Europa. Creando condiciones para la sostenibilidad (2004)

La fabricación de productos cerámicos en España se concentra especialmente en el P. Valenciano. Se trata de una actividad altamente especializada.

En Asturias el sector de cerámica lo protagonizan fundamentalmente las empresas dedicadas a la fabricación de cerámicas para vajillas (uso doméstico y restauración) y la fabricación de productos cerámicos destinados principalmente a la construcción.

Las innovaciones tecnológicas más importantes identificadas son las siguientes:

- Nuevas técnicas de fabricación y decoración cerámicas.
- Nuevos procesos de decoración y pulido.
- Recuperación de lodos industriales para la fabricación de esmaltes cerámicos.
- Aplicación de tecnología láser y química para la elaboración de materiales para la industria.
- Diseño y desarrollo de hornos de fritas con tecnología alternativa
- Nuevos diseños cerámicos mediante mecanizado láser de alta velocidad.
- Desarrollo de membranas cerámicas con aplicaciones medioambientales, alimentación, química.
- Desarrollo de nuevas tecnologías aplicadas al estudio y diseño de materiales cerámicos y refractarios.
- Creciente aplicación de la normativa medioambiental (directiva IPPC).
- Desarrollo de técnicas para la trazabilidad de los productos (especialmente los destinados a la alimentación) que proporcionen a los usuarios información sobre los productos.
- Creciente competencia de Sudeste asiático (China) y de los nuevos países adheridos a la UE. Aumento de los riesgos de deslocalización
- Desarrollo de materiales cerámicos para producción y almacenamiento de energía.
- Biomimética: reproducción de estructura biológicas o biomineraleas.
- Desarrollo de los sistemas de distribución, gestión y comercialización de los productos.
- Diversificación de los productos.

7.5. Obstáculos a la innovación en fabricación de productos minerales no metálicos. Ámbito nacional

Con la finalidad de explorar los distintos factores que limitan el alcance de la innovación, contamos con los datos relativos a la Encuesta de Innovación correspondiente al año 2002. Los datos en este caso son de ámbito nacional y su tratamiento se orienta a identificar posibles pautas diferenciadoras entre los distintos sectores.

Obstáculos importantes para la innovación: diferencias entre empresas innovadoras y no innovadoras. % de empresas que consideran altamente importante los siguientes obstáculos para la innovación. Ordenación descendente porcentajes

(tabla 22)

Fuente: Encuesta innovación empresarial. 2000. INE, elaboración propia.

| Total empresas | | Fabricación de productos minerales no metálicos | |
|---------------------------------------|-------|---|-------|
| NO EIN | % | NO EIN | % |
| Costes innovación demasiado elevados | 19,58 | Costes innovación demasiado elevados | 25,87 |
| Riesgos económicos excesivos | 13,79 | Riesgos económicos excesivos | 18,94 |
| Falta fuentes apropiadas de financ. | 12,06 | Falta fuentes apropiadas de financ. | 17,27 |
| Falta de personal cualificado | 10,69 | Falta de personal cualificado | 10,9 |
| Falta de sensibilidad de los clientes | 8,75 | Falta de sensibilidad de los clientes | 10,48 |
| Falta de información sobre tecnolog. | 7,9 | Falta de información sobre tecnolog. | 9,64 |
| Insuf. flexibil. de normas y reglam. | 7,73 | Falta de información sobre mercados | 6,78 |
| Falta de información sobre mercados | 6,32 | Insuf. flexibil. de normas y reglam. | 6 |
| Rigideces de organiz. en la empresa | 5,29 | Rigideces de organiz. en la empresa | 2,81 |
| EIN | | EIN | |
| Costes innovación demasiado elevados | 31,59 | Costes innovación demasiado elevados | 30,59 |
| Falta fuentes apropiadas de financ. | 18,39 | Riesgos económicos excesivos | 22,26 |
| Riesgos económicos excesivos | 18,12 | Falta fuentes apropiadas de financ. | 18,85 |
| Falta de personal cualificado | 13,18 | Falta de personal cualificado | 12,34 |
| Insuf. flexibil. de normas y reglam. | 10,97 | Falta de sensibilidad de los clientes | 8,78 |
| Falta de sensibilidad de los clientes | 10,97 | Insuf. flexibil. de normas y reglam. | 7,32 |
| Falta de información sobre mercados | 8,88 | Falta de información sobre tecnolog. | 7,27 |
| Falta de información sobre tecnolog. | 7,88 | Falta de información sobre mercados | 6,5 |
| Rigideces de organiz. en la empresa | 5,11 | Rigideces de organiz. en la empresa | 3,22 |

Los tres obstáculos más importantes para la innovación que declaran las empresas, tanto innovadoras como no, son:

- Los costes de innovación demasiado elevados
- Los riesgos económicos excesivos
- La falta de fuentes de financiación.

Para aquellas empresas que han llevado a cabo o están inmersas en procesos de innovación, la falta de fuentes de financiación ocupa el segundo lugar y el obstáculo referido a los costes de innovación es declarado por un mayor porcentaje.

Esta pauta referida al conjunto de la industria ilustra de igual modo los obstáculos a la innovación más importante en el sector de fabricación de productos minerales no metálicos.

En relación al resto de obstáculos menos frecuentes en el conjunto, destaca la falta de personal cualificado en cuarto lugar, tanto en el conjunto de la industria como en el sector objeto de estudio.

Otro dato de interés para el estudio es conocer en qué medida la falta de información sobre tecnología es un aspecto limitador en los procesos de innovación. Al igual que en el caso anterior, esta limitación se reduce en la medida que las empresas inician procesos de innovación, pero aumentan entre las empresas que inician procesos de innovación los obstáculos derivados de la insuficiente flexibilidad de la normas que les afectan.

7.6. Fuentes de información más relevantes para la innovación en fabricación de productos minerales no metálicos. Ámbito nacional

Para conocer que dispositivos de información son los que más valoran las empresas para llevar a cabo la innovación utilizamos la encuesta de innovación a las empresas del año 2000.

Las fuentes internas de la empresa representa con diferencia la fuente más importante para la innovación para el conjunto de las empresas. Una fuente utilizada en menor medida por las empresas dedicadas a la fabricación de productos minerales no metálicos. Las ferias y las exposiciones, así como los proveedores constituyen las otras dos fuentes importantes para este sector, a diferencia de la media industrial.

Los organismos públicos de I+D o Centros tecnológicos son fuentes de información consideradas importantes por un mayor número de empresas de este sector.

Factores que favorecen la innovación. % de empresas innovadoras que consideran altamente importante las siguientes fuentes de información (2002)

(tabla 23)

Fuente: Encuesta innovación empresarial. 2000. INE, elaboración propia.

| Total empresas | % | Fabricación de productos minerales no metálicos | |
|---|-------|--|-------|
| Internas de la empresa | 32,47 | Internas de la empresa | 28,12 |
| Proveedores equipos/ material/ componentes | 24,14 | Ferias, exposiciones | 21,6 |
| Clientes | 17,07 | Proveedores equipos/ material/ componentes | 19,39 |
| Ferias, exposiciones | 15,74 | Clientes | 11,75 |
| Otras empresas de su mismo grupo | 10,77 | Congresos, reuniones y revistas profesionales | 9,69 |
| Competidores/otras empresas misma actividad | 10,43 | Competidores/otras empresas misma actividad | 8,27 |
| Congresos, reuniones y revistas profesionales | 10,32 | Organismos Públicos de I+D/ Centros tecnológicos | 6,71 |
| Organismos Públicos de I+D / Centros tecnológicos | 4,33 | Otras empresas de su mismo grupo | 4,77 |
| Universidad/Institutos | | Universidad/Institutos | |
| Enseñanza superior | 2,45 | Enseñanza superior | 3,06 |

7.7. Impacto de la innovación en la fabricación de productos minerales no metálicos. Ámbito nacional

La mejora de la calidad de los bienes producidos, aumento de la capacidad productiva y cumplimiento de los reglamentos y normas son los efectos señalados con mayor frecuencia tanto por el conjunto de empresas industriales como entre las dedicadas a la fabricación de productos minerales no metálicos.

Las diferencias más significativas se refieren a un mayor número de empresas de este sector que destacan la mejora del impacto medioambiental y en la seguridad y un menor efecto en la reducción de los costes por unidad de producción.

% empresas innovadoras que consideran se ha producido un alto impacto en distintos aspectos. Media nacional (Total y según sector de actividad)

(tabla 24)

Fuente: Encuesta innovación empresarial, 2000. INE, elaboración propia.

| Total | | Fabricación de productos minerales no metálicos | |
|---|-------|---|-------|
| Mejora de la calidad de bienes/ servicios | 40,5 | Mejora de la calidad de bienes/ servicios | 39,76 |
| Aumento de la capacidad de producción | 26,08 | Aumento de la capacidad de producción | 36,6 |
| Cumplimiento de reglamentos o normas | 23,82 | Cumplimiento de reglamentos o normas | 22,21 |
| Aumento de la gama de bienes o servicios | 23,39 | Aumento de la gama de bienes o servicios | 19,6 |
| Mejora de la flexibilidad. de la producción | 19,49 | Mejora impacto medioamb./ salud/seguridad | 17,33 |
| Aumento del mercado o de la cuota | 17,59 | Aumento del mercado o de la cuota | 16,37 |
| Mejora impacto medioambiente. /salud/seguridad | 15,36 | Mejora de la flexibil. de la producción | 16,16 |
| Reducción. costes laborales (unidad producción.) | 12,89 | Reducc. material/energía (unidad produc.) | 7,99 |
| Reducción. material/energía (unidad producción.) | 7,23 | Reducc. costes laborales (unidad produc.) | 7,19 |

7.8. Fuentes de información y recursos organizativos de las empresas de fabricación de productos minerales no metálicos en Asturias

Para diseñar sus planes de actuación, o para adoptar decisiones puntuales las empresas necesitan disponer de fuentes de información actualizadas sobre la evolución de los mercados en los que operan (demanda y oferta), nuevas tecnologías, normativas aprobadas, etc..

En este sentido el estudio ha pretendido identificar dos tipos de recursos, uno de uso individual y otro de carácter colectivo.

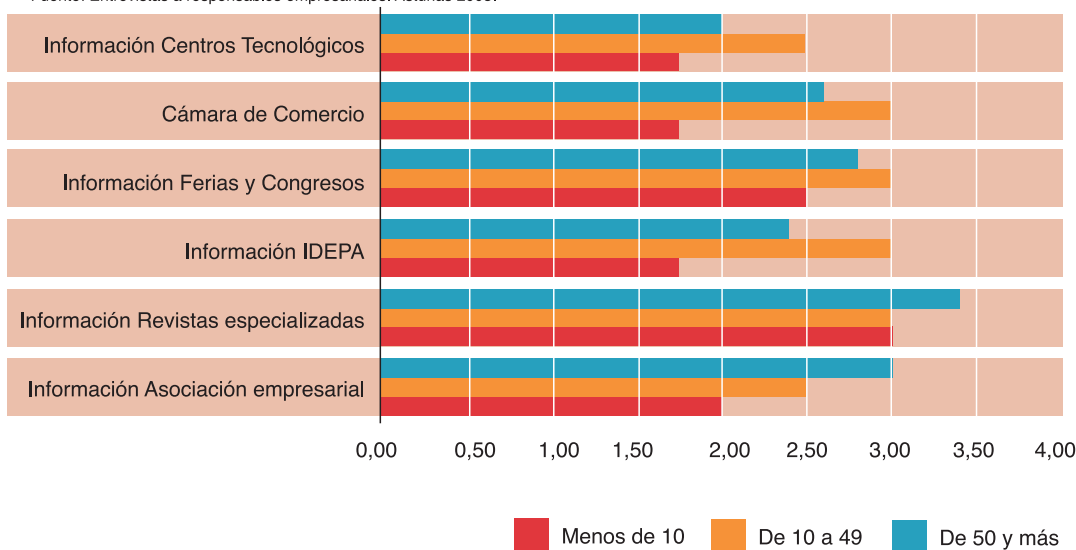
En relación con el primero, destaca sobre todo la mayor frecuencia en la utilización de revistas especializadas como fuentes de información, seguida de las asociaciones empresariales y las ferias y congresos.

Las dos primeras son más utilizadas por las empresas de mayor tamaño. Las pequeñas empresas despliegan una actividad de búsqueda de información en un mayor número de fuentes: la Cámara de Comercio, el IDEPA y los Centros Tecnológicos son importantes para este tipo de empresa.

Pautas en el uso de fuentes de información por parte de las empresas asturianas.

(gráfico 15)

Fuente: Entrevistas a responsables empresariales. Asturias 2005.



La pertenencia a una asociación empresarial o a un cluster es otro tipo de recurso, de carácter colectivo, disponible para las empresas. El grado de asociacionismo empresarial aumenta con el tamaño de empresa. Las microempresas son las que en menor medida se afilian a ese tipo de asociaciones.

Otro recurso colectivo es la creación de cluster empresariales que permiten a las empresas dotarse de recursos y promover estrategias orientadas a mejorar su posición en el mercado.

Este tipo de recurso es mucho menos utilizado y sólo algunas microempresas y algunas de las que cuentan con más de 50 trabajadores/as declaran pertenecer a este tipo de red.

8 :: EMPLEO Y CONDICIONES DE TRABAJO

Para abordar este epígrafe se tendrán en cuenta los datos de la Encuesta de Población Activa correspondientes al primer trimestre de los años 2001 y 2004. De este modo se profundizará en la evolución de algunos indicadores sobre el comportamiento del mercado de trabajo en un período de tiempo similar sobre el que se pretenden establecer los factores de evolución (hasta el 2007).

No obstante, la EPA como fuente de información sectorial en una Comunidad Autónoma tiene limitaciones. El número de casos disponibles no permite trabajar al nivel de desagregación que interesa.

Para salvar estas dificultades se propone un análisis de los principales indicadores que dan cuenta de la realidad industrial asturiana y de los sectores objeto de estudio en dos niveles distintos. Uno primero compara la evolución del sector industrial en Asturias con la industria del resto de España entre los años 2001 y 2004. En un segundo análisis se tendrán en cuenta la evolución de esos mismos indicadores en la fabricación de productos minerales no metálicos para el conjunto del territorio nacional. Este es el marco de referencia para interpretar las conclusiones correspondientes a este epígrafe.

8.1. Sexo y edad

8.1.1. Perspectiva territorial

En el año 2001 la industria asturiana se caracterizaba por contar con una población ocupada eminentemente masculina y con una edad media relativamente alta. Tres años después, en el 2004, se ha incrementado el número de mujeres y se ha producido una entrada de jóvenes trabajadores en el sector industrial. Aun así persisten diferencias en relación a estos dos indicadores. De media, la industria del resto de España cuenta con una participación femenina del 25%. Mientras que en Asturias se queda en el 2004, después de una subida de cinco puntos porcentuales en el 14%.

La estructura de edades también tiende a la convergencia. Si bien sigue siendo menor la proporción de trabajadores con 30 ó menos años en la industria del Principado.

Distribución de los ocupados según sexo. Sector industrial. Asturias y resto de España.

(tabla 25)

Elaboración propia. Ficheros estadísticos EPA 1er trimestre. Año 2001 y 2004

| SEXO | 2001 | | 2004 | |
|--------|--------------------|------------------------|--------------------|------------------------|
| | Industria Asturias | Industria resto España | Industria Asturias | Industria resto España |
| Hombre | 90,61 | 74,92 | 85,6 | 75,0 |
| Mujer | 9,39 | 25,08 | 14,4 | 25,0 |

Distribución de los ocupados según grupos de edad. Sector industrial. Asturias y resto de España.

(tabla 26)

Elaboración propia. Ficheros estadísticos EPA 1er trimestre. Año 2001 y 2004

| EDAD | 2001 | | 2004 | |
|------------|--------------------|------------------------|--------------------|------------------------|
| | Industria Asturias | Industria resto España | Industria Asturias | Industria resto España |
| 20 y menos | 1,22 | 4,82 | 1,35 | 3,23 |
| 21 a 30 | 19,50 | 27,92 | 22,36 | 26,37 |
| 31 a 44 | 37,23 | 35,06 | 39,16 | 38,35 |
| 45 y + | 42,05 | 32,20 | 37,13 | 32,05 |

8.1.2. Perspectiva sectorial. (Ámbito nacional)

La proporción de empleo femenino en la actividad de fabricación de productos minerales no metálicos es inferior a la de la media industrial y además disminuye entre 2001 y 2004.

Distribución ocupados según sexo. Sectores. Ámbito nacional*(tabla 27)*

Elaboración propia. Ficheros estadísticos EPA 1er trimestre. Año 2001 y 2004

| SECTORES | 2001 | | 2004 | |
|---------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | Hombre | Mujer | Hombre | Mujer |
| Agricultura | 70,61 | 29,39 | 72,08 | 27,92 |
| Fab. productos minerales no metálicos | 84,35 | 15,65 | 86,30 | 13,70 |
| Resto Industria | 76,20 | 23,80 | 76,74 | 23,26 |
| Resto sectores | 58,11 | 41,89 | 56,82 | 43,18 |
| Total | 62,43 | 37,57 | 61,06 | 38,94 |

Por lo que respecta a la edad las diferencias son menos notables. En el conjunto del sector aumenta en los cuatro años la proporción de personas con edades comprendidas entre los 31 y 44 años, al igual que en el resto de la industria. Las diferencias más significativas respecto a esa media se identifican en un menor peso en el empleo de los trabajadores con 45 y más años.

Distribución ocupados según edad. Sectores. Ámbito nacional*(tabla 28)*

Elaboración propia. Ficheros estadísticos EPA 1er trimestre. Año 2001 y 2004

| SECTORES | 20 y menos | | 21 a 30 | | 31 a 44 | | 45 y + | |
|---------------------------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 2001 | 2004 | 2001 | 2004 | 2001 | 2004 | 2001 | 2004 |
| Agricultura | 4,12 | 2,96 | 16,17 | 16,70 | 33,01 | 36,53 | 46,69 | 43,81 |
| Fab. Productos minerales no metálicos | 3,39 | 3,07 | 28,81 | 25,64 | 38,90 | 41,90 | 28,90 | 29,39 |
| Resto Industria | 5,20 | 3,30 | 27,97 | 26,89 | 34,15 | 37,18 | 32,68 | 32,63 |
| Resto sectores | 3,54 | 2,77 | 25,37 | 25,03 | 39,03 | 41,63 | 32,06 | 30,57 |
| Total | 3,82 | 2,86 | 25,18 | 24,78 | 37,81 | 40,75 | 33,18 | 31,62 |

8.2. Nivel de estudios

8.2.1. Perspectiva territorial

El nivel de estudios de la población ocupada en la industria asturiana es de media, inferior. La distancia mayor se produce entre los licenciados, que si bien han aumentado (hasta casi un 4%) quedan aún lejos del 8% de la media de la industria del resto de España. No obstante Asturias contaba en 2001 y en el 2004 con una proporción mayor de ocupados con Formación Profesional de Grado Superior y con diplomados. En el primer caso las diferencias persisten. En el segundo se ha producido prácticamente la convergencia. A destacar también que la presencia de ocupados con Formación Profesional de Grado Medio, desciende proporcionalmente en la industria asturiana a favor de los egresados en Ciclos Superiores.

Distribución ocupados según nivel de estudios alcanzado (% verticales)

(tabla 29)

Elaboración propia. Ficheros estadísticos EPA 1er trimestre. Año 2001 y 2004

| Nivel de estudios alcanzado | 2001 | | 2004 | |
|------------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|------------------------|
| | Industria Asturias | Industria resto España | Industria Asturias | Industria resto España |
| Primarios no finalizados | 1,59 | 3,39 | 0,73 | 1,99 |
| Primarios completos | 29,79 | 24,44 | 23,31 | 20,41 |
| 1ª etapa secundaria | 24,79 | 31,67 | 31,66 | 32,42 |
| Bachillerato | 10,29 | 10,35 | 11,81 | 10,81 |
| F.Profesional Grado Medio | 7,40 | 7,92 | 4,44 | 8,60 |
| F.Profesional Grado Superior | 15,93 | 11,09 | 17,82 | 12,74 |
| Diplomados Universitarios | 7,65 | 4,90 | 6,19 | 5,18 |
| Licenciados universitarios | 2,56 | 6,06 | 3,76 | 7,66 |
| Otras formaciones superiores | | 0,19 | 0,28 | 0,18 |

8.2.2. Perspectiva sectorial. (Ámbito nacional)

En todos los sectores se produce un ligero incremento del porcentaje de ocupados con niveles medios y superiores. Sin embargo en la fabricación de productos minerales no metálicos cerca de las tres cuartas partes del empleo no tiene formación específica y su proporción se ha mantenido entre los dos años objeto de estudio. El crecimiento más significativo, en puntos porcentuales, similar al de la media industrial, ha sido el de personas empleadas con formación profesional de segundo grado, pero su proporción es inferior al que representa en el resto de la industria. También es inferior la proporción de titulaciones medias y superiores. Estas con un ligero crecimiento en el 2004 respecto al año 2001.

Distribución ocupados según nivel de estudios. Sectores. 2001-2004

(tabla 30)

Elaboración propia. Ficheros estadísticos EPA 1er trimestre. Año 2001 y 2004

| Nivel de estudios | Agricultura | | Productos minerales | | Resto Industria | | Resto sectores | |
|------------------------------|-------------|------|---------------------|------|-----------------|------|----------------|------|
| | 2001 | 2004 | 2001 | 2004 | 2001 | 2004 | 2001 | 2004 |
| Primarios no finalizados | 20,9 | 13,4 | 4,8 | 3,1 | 3,1 | 1,7 | 4,1 | 2,4 |
| Primarios completos | 40,7 | 41,8 | 28,4 | 21,5 | 23,8 | 20,4 | 20,3 | 17,5 |
| 1ª etapa secundaria | 25,5 | 27,6 | 33,9 | 41,1 | 31,7 | 31,8 | 24,0 | 25,2 |
| Bachillerato | 4,5 | 6,3 | 11,2 | 9,7 | 9,8 | 10,6 | 12,9 | 13,9 |
| F.Profesional Grado Medio | 3,4 | 4,0 | 5,9 | 5,7 | 8,3 | 8,8 | 6,8 | 7,0 |
| F.Profesional Grado Superior | 2,6 | 2,9 | 7,1 | 9,5 | 12,4 | 14,2 | 8,1 | 8,3 |
| Diplomados Universitarios | 1,4 | 2,0 | 4,5 | 3,5 | 5,2 | 5,4 | 10,3 | 10,7 |
| Licenciados universitarios | 0,9 | 1,8 | 4,2 | 5,9 | 5,5 | 6,9 | 13,1 | 14,4 |
| Otras formaciones superiores | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,4 | 0,4 |

8.3. Nacionalidad**8.3.1. Perspectiva territorial**

La presencia de trabajadores extranjeros en la región es escasa pero la tendencia es creciente aunque menos intensa que en el resto del territorio nacional, donde en 2004, del total de ocupados, trabajaban en la industria un 3% de extranjeros.

Distribución ocupados según nacionalidad. Industria Asturias y España

(tabla 31)

Elaboración propia. Ficheros estadísticos EPA 1er trimestre. Año 2001 y 2004

| Nacionalidad | 2001 | | 2004 | |
|-----------------|--------------------|------------------------|--------------------|------------------------|
| | Industria Asturias | Industria resto España | Industria Asturias | Industria resto España |
| Española | 100 | 98,92 | 99,6 | 96,7 |
| Española y otra | | 0,10 | | 0,4 |
| Extranjera | | 0,97 | 0, | 2,9 |

8.3.2. Perspectiva sectorial. (Ámbito nacional)

La presencia de trabajadores extranjeros en la fabricación de productos minerales no metálicos ha aumentado en los cuatros años y representaban en el conjunto nacional una proporción del 3% ligeramente superior a la media del sector industrial en el 2004.

Distribución ocupados según nacionalidad. Sectores

(tabla 32)

Elaboración propia. Ficheros estadísticos EPA 1er trimestre. Año 2001 y 2004

| SECTORES | Española | | Española y otra | | Extranjera | |
|--|--------------|--------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2001 | 2004 | 2001 | 2004 | 2001 | 2004 |
| Agricultura | 98,64 | 93,40 | 0,05 | 0,20 | 1,31 | 6,39 |
| Fabr. de productos minerales no metálicos | 99,24 | 96,38 | | 0,45 | 0,76 | 3,16 |
| Resto Industria | 99,07 | 96,91 | 0,10 | 0,34 | 0,83 | 2,75 |
| Resto sectores | 97,73 | 95,17 | 0,35 | 0,51 | 1,92 | 4,32 |
| Total | 98,04 | 95,37 | 0,28 | 0,46 | 1,68 | 4,17 |

8.4. Ocupación

8.4.1. Perspectiva sectorial. (Ámbito nacional)

La mayor proporción de personas ocupadas en el sector tiene una ocupación equivalente a Operador y su importancia crece. Su importancia es mayor que en el resto de la industria.

Crece también la proporción de técnicos superiores aunque su presencia es claramente inferior a la media industrial. Es similar la proporción de técnicos medios (en torno al 9%).

Las diferencias vuelven a manifestarse en la proporción de trabajadores cualificados, en torno a un cuarto en el 2004, pero inferior al 36% del resto de la industria. Desciende en dos puntos porcentuales la proporción de peones.

Distribución de ocupados según ocupación y sector

(tabla 33)

Elaboración propia. Ficheros estadísticos EPA 1er trimestre. Año 2001 y 2004

| OCUPACIÓN | Agricultura | | Fab productos minerales no metálicos | | Resto Industria | | Resto sectores | |
|--|--------------|--------------|--|--------------|-----------------|--------------|----------------|--------------|
| | 2001 | 2004 | 2001 | 2004 | 2001 | 2004 | 2001 | 2004 |
| Directivos | 2,5 | 3,1 | 5,9 | 5,1 | 5,6 | 5,6 | 9,9 | 9,1 |
| Técnicos Superior | 0,6 | 1,0 | 1,2 | 3,6 | 4,6 | 6,0 | 15,4 | 15,8 |
| Técnicos Medios | 1,2 | 1,6 | 10,3 | 9,3 | 9,0 | 9,9 | 10,7 | 11,4 |
| Administrativos | 0,8 | 0,7 | 7,8 | 4,6 | 6,9 | 6,8 | 11,1 | 10,5 |
| Cualificados servicios | 1,1 | 1,2 | 0,6 | 0,3 | 0,7 | 0,5 | 18,3 | 18,3 |
| Cualificados agricultura | 61,0 | 58,1 | | | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,3 |
| Cualificados industria construcción | 1,2 | 0,9 | 22,1 | 24,2 | 35,9 | 36,0 | 14,5 | 14,1 |
| Operadores | 3,1 | 2,8 | 39,0 | 41,8 | 28,8 | 27,4 | 5,9 | 6,2 |
| Peones | 28,4 | 30,7 | 13,1 | 11,1 | 8,5 | 7,6 | 14,1 | 14,4 |
| Total | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

8.5. Contratación a través de ETT

8.5.1. Perspectiva territorial

Entre 2001 y 2004 se ha producido un descenso en el conjunto de la industria de la utilización de los contratos de puesta a disposición a través de ETTs. El uso de esta fórmula de contratación en Asturias es también menor.

Contratos a través de ETTs en la industria española y asturiana (%)

(tabla 34)

Elaboración propia. Ficheros estadísticos EPA 1er trimestre. Año 2001 y 2004

| ETT | 2001 | | 2004 | |
|-----|--------------------|------------------------|--------------------|------------------------|
| | Industria Asturias | Industria resto España | Industria Asturias | Industria resto España |
| Sí | 0,70 | 1,18 | 0,68 | 1,00 |
| No | 99,30 | 98,82 | 99,32 | 99,00 |

8.5.2. Perspectiva sectorial. (Ámbito Nacional)

El menor uso de la contratación a ETTs para el conjunto de la industria (tanto nacional como asturiana) se constata también en este sector, en el que el uso de las ETTs es aún inferior.

Contratos a través de ETTs. según sectores (%)

(tabla 35)

Elaboración propia. Ficheros estadísticos EPA 1er trimestre. Año 2001 y 2004

| SECTORES | ETT | | | |
|---|-------------|-------------|--------------|--------------|
| | Sí | | No | |
| | 2001 | 2004 | 2001 | 2004 |
| Agricultura | 0,03 | 0,36 | 99,97 | 99,64 |
| Fab productos minerales no metálicos | 0,57 | 0,77 | 99,43 | 99,23 |
| Resto Industria | 1,19 | 1,01 | 98,81 | 98,99 |
| Resto sectores | 0,42 | 0,47 | 99,58 | 99,53 |
| Total | 0,57 | 0,57 | 99,43 | 99,43 |

8.6. Modalidad contractual

8.6.1. Perspectiva territorial

La temporalidad en la industria asturiana ha crecido en el período que se analiza hasta converger con los valores de la industria del resto de España. La proporción de contratos temporales ha subido en casi siete puntos porcentuales del 2001 al 2004 hasta situarse en esta última fecha en un 20,4%. Hasta llegar a esa proporción, la industria del resto de España ha disminuido el número de contratos temporales desde la primera fecha tomada en consideración.

Distribución ocupados según tipo de contrato. Industria España y Asturias. *(tabla 36)*

Elaboración propia. Ficheros estadísticos EPA 1er trimestre. Año 2001 y 2004

| MODALIDAD CONTRACTUAL | 2001 | | 2004 | |
|-----------------------|--------------------|------------------------|--------------------|------------------------|
| | Industria Asturias | Industria resto España | Industria Asturias | Industria resto España |
| Fijo | 86,04 | 73,50 | 78,85 | 78,11 |
| Temporal | 13,63 | 25,09 | 20,46 | 20,52 |
| Estacional | 0,32 | 1,41 | 0,69 | 1,37 |

8.6.2 Perspectiva sectorial (Ámbito nacional)

En el sector de fabricación de productos minerales no metálicos la proporción de empleo estable es mayor que en el resto de la industria y crece entre 2001 y 2004 para situarse dos puntos porcentuales por encima de la media del resto de la industria (80%).

Distribución ocupados según tipo de contrato. Sectores España *(tabla 37)*

Elaboración propia. Ficheros estadísticos EPA 1er trimestre. Año 2001 y 2004

| SECTORES | Fijo | | Temporal | | Estacional | |
|--------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| | 2001 | 2004 | 2001 | 2004 | 2001 | 2004 |
| Agricultura | 31,17 | 35,26 | 24,99 | 26,80 | 43,83 | 37,94 |
| Fab productos minerales no metálicos | 76,34 | 80,22 | 22,88 | 19,18 | 0,79 | 0,59 |
| Resto Industria | 72,69 | 78,28 | 26,65 | 20,98 | 0,66 | 0,73 |
| Resto sectores | 67,30 | 67,79 | 30,46 | 29,86 | 2,25 | 2,34 |
| Total | 67,32 | 68,78 | 28,99 | 27,90 | 3,68 | 3,32 |

8.7. Antigüedad en la empresa

8.7.1. Perspectiva territorial

En relación con las modificaciones de algunos indicadores como la edad o la modalidad contractual, se produce una reducción en el tiempo en la empresa de los ocupados en la industria asturiana.

Así, si en Asturias en el año 2001 casi el 80% de los ocupados llevaban más de cuatro años en la empresa, en el 2004 esa proporción desciende hasta el 72%. En la industria del resto de España, la tendencia es inversa aunque menos acusada (esa proporción pasa del 64,5% al 69,5% en el 2004).

Distribución de ocupados según antigüedad en la empresa. Industria Asturias y España

(tabla 38)

Elaboración propia. Ficheros estadísticos EPA 1er trimestre. Año 2001 y 2004

| Tiempo en la empresa | 2001 | | 2004 | |
|----------------------|--------------------|------------------------|--------------------|------------------------|
| | Industria Asturias | Industria resto España | Industria Asturias | Industria resto España |
| Menos de 6 meses | 4,69 | 10,50 | 5,99 | 9,02 |
| De 6 a 12 meses | 3,21 | 8,72 | 8,22 | 6,61 |
| Más de 1 a 3 años | 12,48 | 16,33 | 13,02 | 14,89 |
| Más de 4 años | 79,61 | 64,45 | 72,78 | 69,48 |

8.7.2. Perspectiva sectorial. (Ámbito nacional)

La antigüedad media en el sector es mayor que en el resto de la industria. Esta diferencia se debe sobre todo a una menor proporción de personas con una antigüedad inferior a los seis meses. En el 2004 el 70% de las personas empleadas llevaba trabajando más de tres años, igual proporción al del resto de la industria.

Distribución de ocupados según antigüedad en la empresa. Sectores España

(tabla 39)

Elaboración propia. Ficheros estadísticos EPA 1er trimestre. Año 2001 y 2004

| SECTORES | Menos de 6 meses | | De 6 a 12 meses | | Más de 1 a 3 años | | Más de 3 años | |
|--------------------------------------|------------------|-------|-----------------|------|-------------------|-------|---------------|-------|
| | 2001 | 2004 | 2001 | 2004 | 2001 | 2004 | 2001 | 2004 |
| Agricultura | 25,35 | 23,87 | 4,91 | 4,78 | 7,80 | 9,18 | 61,94 | 62,17 |
| Fab productos minerales no metálicos | 8,36 | 6,14 | 9,02 | 7,86 | 17,94 | 15,65 | 64,68 | 70,35 |
| Resto Industria | 10,58 | 8,64 | 8,64 | 6,60 | 16,58 | 14,70 | 64,21 | 70,06 |
| Resto sectores | 12,02 | 11,76 | 9,16 | 8,46 | 17,27 | 16,63 | 61,56 | 63,14 |
| Total | 12,65 | 11,94 | 8,74 | 7,92 | 16,38 | 15,88 | 62,23 | 64,25 |

8.8. Jornada laboral

8.8.1. Perspectiva territorial

Según esta fuente, la duración media de la jornada semanal se sitúa en torno a las 40 horas y se mantiene prácticamente en las dos fechas. No existen diferencias entre la situación de la industria en Asturias y el resto de España.

Jornada media de trabajo semanal. Industria España y Asturias

(tabla 40)

Elaboración propia. Ficheros estadísticos EPA 1er trimestre. Año 2001 y 2004

| JORNADA MEDIA SEMANAL (EN HORAS) | 2001 | | 2004 | |
|-------------------------------------|-------|------------|-------|------------|
| | Media | Desv. típ. | Media | Desv. típ. |
| JIndustria Asturias | 40,26 | 6,72 | 40,41 | 4,58 |
| Industria resto España | 40,73 | 5,79 | 40,55 | 5,57 |
| Total | 40,72 | 5,8 | 40,5 | 5,55 |

8.8.2. Perspectiva sectorial. (Ámbito nacional)

El sector de fabricación de productos minerales no metálicos tiene una duración media de la jornada superior al resto del sector industrial (una hora más). Esta diferencia se mantiene entre los dos años que se comparan.

Jornada media de trabajo semanal. Sectores España

(tabla 41)

Elaboración propia. Ficheros estadísticos EPA 1er trimestre. Año 2001 y 2004

| SECTORES | Media | | Desv. típ. | |
|---|-------|-------|------------|-------|
| | 2001 | 2004 | 2001 | 2004 |
| Agricultura | 45,55 | 44,31 | 13,33 | 12,46 |
| Fab productos minerales no metálicos | 41,09 | 41,34 | 5,12 | 5,14 |
| Resto Industria | 40,54 | 40,39 | 5,50 | 5,24 |
| Resto sectores | 39,29 | 38,98 | 9,82 | 9,34 |
| Total | 40,02 | 39,57 | 9,61 | 9,09 |

8.9. Formación continua

8.9.1. Perspectiva territorial

La realización de formación mientras se está trabajando tiene una escasa presencia en la industria española (5,5%). Y la incidencia es aún menor en Asturias (0,3%) con un crecimiento más lento que en el resto del territorio nacional: en el conjunto del territorio crece hasta el 8,04% y en el Principado hasta el 1,63%).

Esta cobertura menor también se confirma si tenemos en cuenta cuántos ocupados estaban estudiando en el momento de la entrevista (o en las últimas cuatro semanas).

% de ocupados que han realizado algún estudio orientado a una actividad o profesión con una duración superior a los seis meses. Industria España y Asturias

(tabla 42)

Elaboración propia. Ficheros estadísticos EPA 1er trimestre. Año 2001 y 2004

| ESTUDIOS REALIZADOS EN LOS ÚLTIMOS SEIS MESES ORIENTADO A UNA PROFESIÓN O ACTIVIDAD | 2001 | | 2004 | |
|---|--------------------|------------------------|--------------------|------------------------|
| | Industria Asturias | Industria resto España | Industria Asturias | Industria resto España |
| No ha realizado ninguno | 99,69 | 94,35 | 98,37 | 91,96 |
| En un centro específico | 0,31 | 5,00 | 1,24 | 7,34 |
| En una empresa | | 0,34 | 0,39 | 0,40 |
| Sistema mixto (en centro y empresa) | | 0,18 | | 0,21 |
| Otra forma (domicilio correspondencia...) | | 0,13 | | 0,09 |

Porcentaje de ocupados que han cursado estudios en las últimas 4 semanas. Sectores España

(tabla 43)

Elaboración propia. Ficheros estadísticos EPA 1er trimestre. Año 2001 y 2004

| | 2001 | | | 2004 | |
|----|--------------------|------------------------|---------------------------|--------------------|------------------------|
| | Industria Asturias | Industria resto España | | Industria Asturias | Industria resto España |
| Sí | 0,62 | 3,55 | Sí | 1,83 | 3,50 |
| No | 99,38 | 96,45 | Estudiantes en vacaciones | | 0,03 |
| | | | No | 98,17 | 96,46 |

8.9.2. Perspectiva sectorial. (Ámbito nacional)

La cobertura de formación continua en la actividad de fabricación de productos minerales no metálicos es inferior al resto de la industria y esa diferencia se mantiene, con una ligera tendencia al alza, entre una y otra fecha. En el años 2004 sólo un 2,78% de los ocupados del sector habían cursado algún estudio en las últimas 4 semanas respecto a la fecha de realización de la entrevista.

El alcance de la formación en el empleo no se ha visto modificada (en todo caso una ligera tendencia a la baja) en el conjunto de los sectores productivos -en torno al 5% en ambas fechas.

Ocupados que han cursado estudios en las últimas 4 semanas. Sectores España

(tabla 44)

Elaboración propia. Ficheros estadísticos EPA 1er trimestre. Año 2001 y 2004

| SECTORES | Sí | | Estudiantes en vacaciones | | No | |
|---------------------------------------|-------------|-------------|---------------------------|-------------|--------------|--------------|
| | 2001 | 2004 | 2001 | 2004 | 2001 | 2004 |
| Agricultura | 1,74 | 1,89 | | | 98,26 | 98,11 |
| Fab. productos minerales no metálicos | 2,91 | 2,78 | | | 97,09 | 97,22 |
| Resto Industria | 3,57 | 3,50 | | 0,05 | 96,43 | 96,46 |
| Resto sectores | 6,18 | 5,62 | 0,01 | 0,03 | 93,81 | 94,35 |
| Total | 5,32 | 5,01 | 0,01 | 0,03 | 94,67 | 94,95 |

9 :: MERCADO DE TRABAJO

En este epígrafe damos cuenta de la evolución del mercado de trabajo en los tres sectores objeto de estudio entre los años 2001 y 2005 a partir de los datos proporcionados por el Servicio Regional de Empleo. Se ha elegido en cada uno de los años un único mes ya que el objetivo principal de este análisis es proporcionar una visión longitudinal a lo largo de varios años. En concreto, para cada uno de ellos se ha elegido el mes de enero.

Las dimensiones que se analizan de manera independiente son: contrataciones, demandantes (parados) y ofertas. De este último no disponemos de los datos relativos al año 2001.

El análisis del mercado de trabajo a través de estas fuentes presenta algunas limitaciones que hay que tener en cuenta en la interpretación de los datos. En concreto, la cuantificación de los contratos, pero sobre todo de las ofertas, queda lejos de dar cuenta del volumen total que realmente se ha producido en cada caso.

Por ello, este análisis se complementa con el realizado a partir de dos ficheros anonimizados de la EPA correspondientes al primer trimestre de los años 2001 y 2004 respectivamente, de modo que las tendencias señaladas puedan contrastarse respectivamente.

La información de carácter cualitativo obtenida de las empresas asturianas a lo largo del segundo trimestre del año 2005 nos permitirá aportar información adicional para corroborar las afirmaciones vertidas.

Finalmente, un aspecto importante a tener en cuenta en la planificación de políticas orientadas a mejorar los mecanismos que favorecen la transparencia del mercado de trabajo es conocer el número de salidas de personas ocupadas en un determinado sector por jubilaciones. Para acercarnos a esta cifra, utilizamos los datos del Censo de 2001.

9.1. Salidas previstas para el 2007

9.1.1. Ámbito territorial: Asturias

El último censo realizado proporciona información relativa al año 2001 y permite conocer con detalle la estructura de la ocupación para las diferentes ramas de actividad.

De los 382.425 ocupados en el año 2001, el 5% tendrá como mínimo 65 años en el 2007. Es decir habrán salido del mercado de trabajo poco menos de 20.000 trabajadores. En ese mismo año otro 6% de los ocupados en Asturias en esa fecha tendrán entre 61 y 65 años.

Las ocupaciones más afectadas por las salidas del mercado de trabajo serán, para el conjunto de actividades, los directivos (9%) lo técnicos superiores (un 4,3%) y los trabajadores cualificados de agricultura (un 14%), los cualificados de la industria, operadores y peones (4,7%, 4,9% y 5,5% respectivamente).

Total ocupados. Distribución según ocupación y grupo de edad. Asturias, 2001

(tabla 45)

Fuente: Censo 2001. Elaboración propia

| Edad 2007 (años) | TOTAL | 22 a 35 | 36 a 44 | 45 a 50 | 51 a 55 | 56 a 60 | 61 a 64 | 65 y más |
|---|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|
| Edad 2001 (años) | | 16 a 29 | 30 a 38 | 39 a 44 | 45 a 49 | 50 a 54 | 55 a 58 | 59 y más |
| Total | 382.429 | 23,6 | 25,9 | 17,4 | 12,2 | 10,2 | 5,7 | 5,1 |
| Directivos | 8,74 | 11,0 | 24,0 | 19,5 | 15,1 | 13,1 | 8,3 | 9,0 |
| Técnicos superiores | 12,86 | 17,5 | 29,1 | 19,8 | 13,6 | 10,3 | 5,4 | 4,3 |
| Técnicos de apoyo | 10,21 | 25,0 | 29,8 | 17,1 | 12,0 | 9,1 | 4,3 | 2,8 |
| Empleados administrativos | 8,55 | 26,1 | 28,7 | 18,1 | 12,3 | 8,3 | 3,9 | 2,6 |
| Cualificados servicios | 15,96 | 33,4 | 26,0 | 15,3 | 10,0 | 7,4 | 3,9 | 4,0 |
| Cualificados agricultura | 5,28 | 11,2 | 19,6 | 16,4 | 13,6 | 15,3 | 10,4 | 13,6 |
| Cualificados industria/ construcción | 18,06 | 24,8 | 24,5 | 17,5 | 11,8 | 10,6 | 6,0 | 4,7 |
| Operadores | 9,73 | 22,1 | 24,7 | 16,1 | 12,3 | 12,7 | 7,3 | 4,9 |
| Peones | 10,17 | 26,4 | 24,6 | 17,6 | 11,8 | 8,8 | 5,3 | 5,5 |

9.1.2. Ámbito sectorial: Fabricación de productos minerales no metálicos

Sobre un total de 382.429 ocupados (en el 2001), los empleados en la actividad de fabricación de productos minerales no metálicos representaba apenas un 0,8% (2757) con una distribución por edades muy similar, si bien con una edad media superior: había una menor proporción de jóvenes menores de 30 años y una proporción ligeramente superior de ocupados con más de 55 años.

En el año 2007 cerca de un 6% de los ocupados en esta industria (en el 2001) habrán alcanzado la edad de jubilación. Esta salida del mercado de trabajo tendrá una especial incidencia entre los cualificados de la industria y operadores (un 12% entre ambos).

Es importante también la proporción de los ocupados que en el año 2007 tendrán entre 61 y 64 años (un 7%). En este grupo de nuevo vuelven a ser las mismas ocupaciones señaladas las más afectadas, a las que se añaden un 14% de directivos y un 10% de técnicos superiores y un 8% de técnicos medios.

**Distribución ocupados por grupo de edad según ocupación.
Fabricación de productos minerales no metálicos. (% horizontales)**

(tabla 46)

Fuente: Censo 2001. Elaboración propia

| Edad 2007 (años) | 22 a 35 | 36 a 44 | 45 a 50 | 51 a 55 | 56 a 60 | 61 a 64 | 65 y más | TOTAL |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|-------|
| Edad 2001 (años) | 16 a 29 | 30 a 38 | 39 a 44 | 45 a 49 | 50 a 54 | 55 a 58 | 59 y más | |
| Total | 21,2 | 25,2 | 14,8 | 13,2 | 12,8 | 7,1 | 5,7 | 2.757 |
| Directivos | 10,7 | 24,6 | 14,4 | 15,5 | 15,0 | 13,9 | 4,3 | 6,8 |
| Técnicos superiores | 25,9 | 34,1 | 11,1 | 4,4 | 9,6 | 9,6 | 5,2 | 4,9 |
| Técnicos de apoyo | 18,2 | 30,4 | 14,6 | 10,1 | 13,4 | 8,1 | 5,3 | 9,0 |
| Empleados administrativos | 22,0 | 29,1 | 21,3 | 11,3 | 8,5 | 5,0 | 2,8 | 5,1 |
| Cualificados servicios | 11,9 | 28,8 | 13,6 | 15,3 | 13,6 | 10,2 | 6,8 | 2,1 |
| Cualificados industria/ construcción | 19,0 | 22,2 | 15,8 | 15,6 | 14,1 | 6,7 | 6,5 | 30,7 |
| Operadores | 23,1 | 24,3 | 14,0 | 13,6 | 13,3 | 5,7 | 6,0 | 33,4 |
| Peones | 32,4 | 25,7 | 13,1 | 9,5 | 7,7 | 6,3 | 5,4 | 8,1 |

En la tabla siguiente, se presenta la edad media (en el año 2001) para cada ocupación (desagregación a dos dígitos) en la actividad de Fabricación de productos minerales no metálicos. Para el conjunto de la actividad la edad media es de 40 años. Las ocupaciones con edades medias superiores son: Directivos de empresas con más 10 asalariados (44 años en el 2001), titulados superiores y medios (incluidos los técnicos de apoyo) y especialmente entre los encargados de talleres mecánicos (46 años), mecánicos y ajustadores de maquinaria y equipos eléctricos y electrónicos (45 años), jefes de equipo y encargados en instalaciones fijas industriales (47) y conductores de vehículos para el transporte urbano o por carretera (45 años).

Edad media de los ocupados en Fabricación de productos minerales no metálicos según ocupación (CNO 2 dígit.), Año 2001 (tabla 47)

Fuente: Censo 2001

| | | |
|----|--|----------|
| | TOTAL Ocupación (a 2 dígitos de la CNO94) | 40 |
| | Media edad en el sector | 40 |
| 11 | Dirección de empresas de 10 ó más asalariados | 44 (122) |
| 14 | Gerencia de otras empresas con menos de 10 asalariados | 43 (50) |
| 17 | Gerencia de otras empresas sin asalariados | 40 (12) |
| 20 | Profesiones asociadas a titulaciones de 2º y 3er ciclo universitario en ciencias físicas, químicas) | 34 (47) |
| 21 | Profesiones asociadas a titulaciones de 2º y 3er ciclo universitario en ciencias naturales y de la salud | 41 (2) |
| 22 | Profesiones asociadas a titulaciones de 2º y 3er ciclo universitario en la enseñanza | 36 (3) |
| 23 | Profesionales del derecho | 45 (2) |
| 24 | Profesionales en organizaciones de empresas, profesionales en las ciencias sociales y humanas | 34 (16) |
| 25 | Escritores, artistas y otras profesiones asociadas | 41 (1) |
| 26 | Profesiones asociadas a una titulación de 1er ciclo universitario en ciencias físicas, químicas | 43 (50) |
| 27 | Profesiones asociadas a una titulación de 1er ciclo universitario en ciencias naturales y sanidad | 46 (3) |
| 28 | Profesiones asociadas a una titulación de 1er ciclo universitario en la enseñanza | 40 (4) |
| 29 | Otras profesiones asociadas a una titulación de 1er ciclo universitaria | 47 (7) |
| 30 | Técnicos de las ciencias físicas, químicas e ingenierías | 41 (31) |
| 31 | Técnicos de las ciencias naturales y de la sanidad | 40 (17) |
| 32 | Técnicos en educación infantil, instructores de vuelo, navegación y conducción de vehículos | 42 (1) |
| 33 | Profesionales de apoyo en operaciones financieras y comerciales | 44 (25) |

(Continuación)

| | | |
|----|--|----------|
| 34 | Profesionales de apoyo a la gestión administrativa | 39 (97) |
| 35 | Otros técnicos y profesionales de apoyo | 38 (16) |
| 40 | Empleados en servicios contables, financieros, y de servicios de apoyo a la producción | 39 (50) |
| 42 | Operadores de máquinas de oficina | 40 (7) |
| 43 | Auxiliares administrativos sin tareas de atención al público no clasificados anteriormente | 40 (35) |
| 44 | Auxiliares administrativos con tareas de atención al público no clasificados anteriormente | 35 (40) |
| 45 | Empleados de trato directo con el público en agencias de viajes, recepcionistas y telefonistas | 41 (3) |
| 46 | Cajeros, taquilleros y otros empleados asimilados en trato directo con el público | 49 (5) |
| 50 | Trabajadores de los servicios de restauración | 42 (9) |
| 51 | Trabajadores de los servicios personales | 44 (9) |
| 52 | Trabajadores de servicios de protección y seguridad | 37 (12) |
| 53 | Dependientes de comercio y asimilados | 45 (29) |
| 71 | Trabajadores en obras estructurales de construcción y asimilados | 40 (33) |
| 72 | Trabajadores de acabado de construcciones y asimilados; pintores y otros asimilados | 39 (239) |
| 73 | Encargados en la metalurgia y jefes de talleres mecánicos | 46 (47) |
| 74 | Trabajadores de las industrias extractivas | 39 (49) |
| 75 | Soldadores, chapistas, montadores de estructuras metálicas, herreros, elaboradores de herramientas | 44 (51) |
| 76 | Mecánicos y ajustadores de maquinaria y equipos eléctricos y electrónicos | 45 (144) |
| 77 | Mecánicos de precisión en metales, trabajadores de artes gráficas, ceramistas, vidrieros y arte | 40 (283) |

| (Continuación) | | |
|----------------|---|----------|
| 80 | Jefes de equipo y encargados en instalaciones industriales fijas | 47 (13) |
| 81 | Operadores de instalaciones industriales fijas y asimilados | 39 (478) |
| 82 | Encargado de operadores de máquinas fijas | 42 (3) |
| 83 | Operadores de máquinas fijas | 39 (259) |
| 84 | Montadores y ensambladores | 44 (26) |
| 85 | Maquinista de locomotora, operador de maquinaria agrícola y de equipos pesados móviles, y marineros | 43 (71) |
| 86 | Conductores de vehículos para el transporte urbano o por carretera | 45 (72) |
| 90 | Trabajadores no cualificados en el comercio | 27 (3) |
| 91 | Empleados domésticos y otro personal de limpieza de interior de edificios | 38 (21) |
| 92 | Conserje de edificios, limpia cristales y vigilantes | 37 (3) |
| 93 | Otros trabajadores no cualificados en otros servicios | 38 (4) |
| 95 | Peones de la minería | 36 (102) |
| 96 | Peones de la construcción | 40 (2) |
| 97 | Peones de las industrias manufactureras | 38 (81) |
| 98 | Peones del transporte y descargadores | 3 (6) |
| | | |
| | | |

9.2. Contrataciones. 2001-2005

La información procedente de las contrataciones registradas por el Servicio Regional de Empleo (en la actualidad y antes delegación provincial del INEM), ofrece indicadores que permiten conocer con mayor detalle la demanda de cualificaciones en este sector, tanto cuantitativa como cualitativamente.

A continuación, se presentan los resultados correspondientes al mes de enero de cinco años consecutivos (desde el 2001 hasta el 2005) en relación a los diferentes indicadores que se analizan con la finalidad de poder identificar mejor la posición de la actividad de Fabricación de productos minerales no metálicos en relación con el resto de sectores.

9.2.1. Significación de la contratación en la actividad de fabricación de productos minerales no metálicos

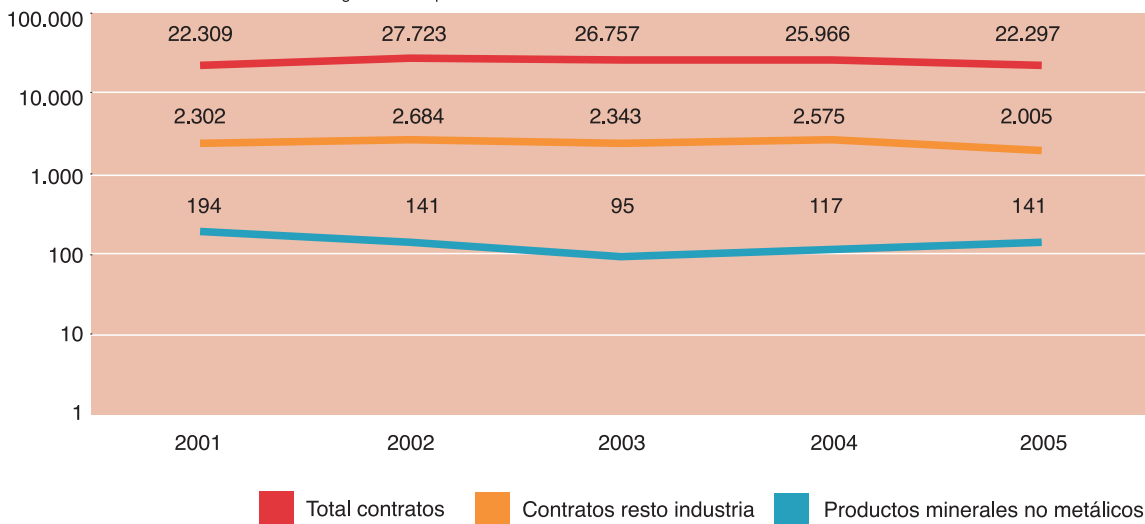
En el conjunto de la industria, la contratación registrada en este sector por el servicio regional de empleo representa un mínimo porcentaje. No ha superado en ninguno de los años el 10%. La mayor proporción se registró en los años iniciales del período 2001 y 2002 y fue perdiendo peso relativo que apenas recupera en el año 2005.

Esta recuperación se produce en parte debido a un aumento de las contrataciones en este sector superior al resto de la industria. Así si entre 2001 y 2005 el número de contratos en esta actividad descienden un 27% frente a un 12% del resto de la industria, en los tres últimos años, desde el 2003 al 2005 se produce un incremento del 48% frente a la pérdida de un 12% en el resto de la industria.

Numero de contratos: Total, Fabricación de productos minerales no metálicos y resto de la industria. 2001 - 2005

(gráfico 16)

Fuente: Base Datos Servicio Regional de Empleo.



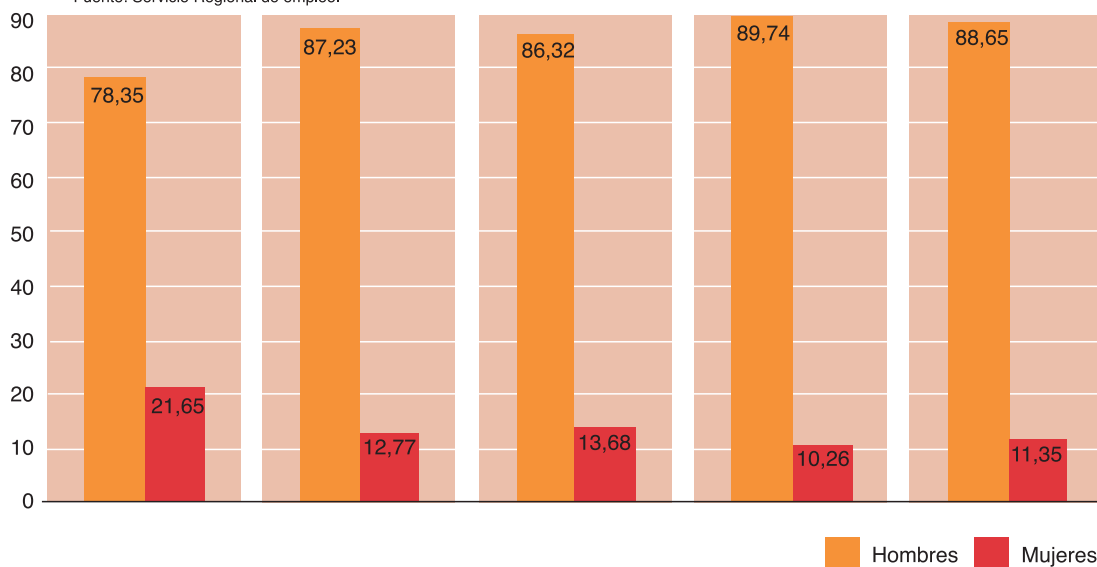
9.2.2 Sexo y edad de los contratados

La serie de contratos en la actividad de fabricación de productos minerales no metálicos en Asturias arroja la misma pauta que identificamos en el análisis de la EPA para este sector a nivel nacional. Una proporción de contratos a mujeres inferior a la media industrial, entre 2001 y 2005, con una tendencia a la baja.

**% de contratos según sexo y año.
Fabricación de productos minerales no metálicos.**

(gráfico 17)

Fuente: Servicio Regional de empleo.

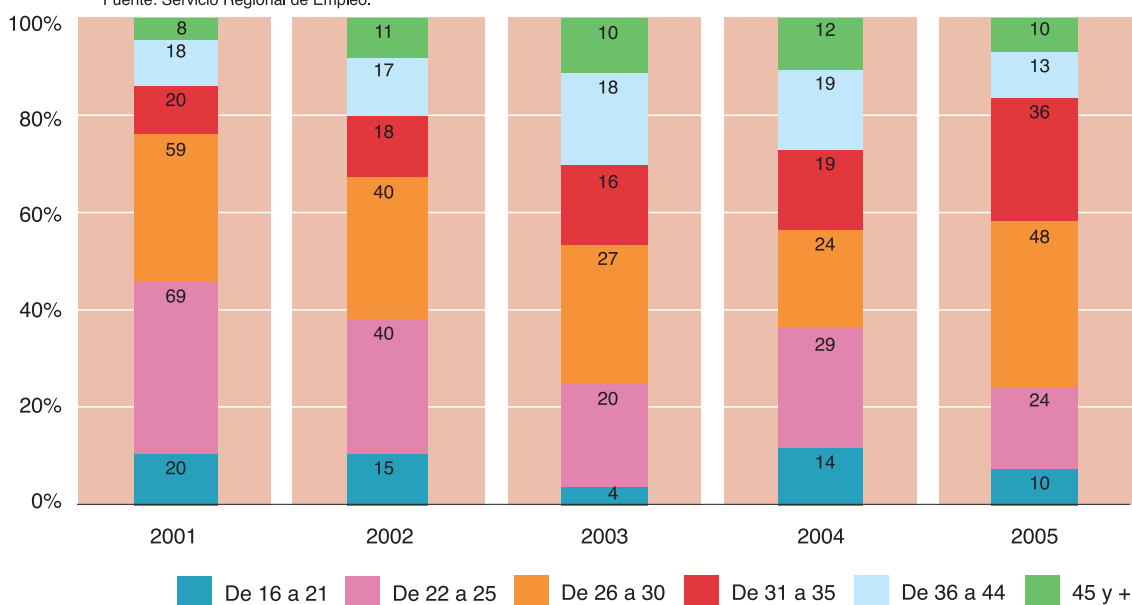


Por lo que respecta a la composición por grupos de edad, la distribución de los contratos registrados en el servicio regional de empleo sigue una pauta ligeramente distinta a la media del resto de la industria. La proporción de contratos suscritos con personas menores de 31 años es mayor en este sector, especialmente en los dos primeros años de la serie. En los años que transcurren entre 2002 y 2005 la proporción de contratos suscritos a personas con más de 30 años aumenta, aun así sigue siendo inferior a la media industrial. En general, en este sector entran a trabajar una menor proporción de jóvenes con edades entre 16 y 21 años y es menos significativa la contratación a mayores de 45 años.

**Distribución de contratos según edad y año.
Fabricación de productos minerales no metálicos.**

(gráfico 19)

Fuente: Servicio Regional de Empleo.



9.2.3. Nivel de estudios de los contratados

En el conjunto del sector más de las tres cuartas partes de los contratos suscritos se han formalizado con personas que no tenían formación profesional específica (certificado de escolaridad, graduado escolar, bachiller elemental o bachiller superior). En los años 2001 y 2005 en los que la proporción de estos trabajadores es menor coincide con una mayor proporción de contratados a titulados (superiores o medios).

Es un pauta similar a la media del resto de la industria y presenta también oscilaciones.

Las diferencias más significativas se observan en la contratación de personas con formación profesional. Aumenta en general la contratación a estos egresados, en mayor número los que han alcanzado el nivel superior, que en prácticamente todos los años son contratados en mayor proporción que en el resto de la industria.

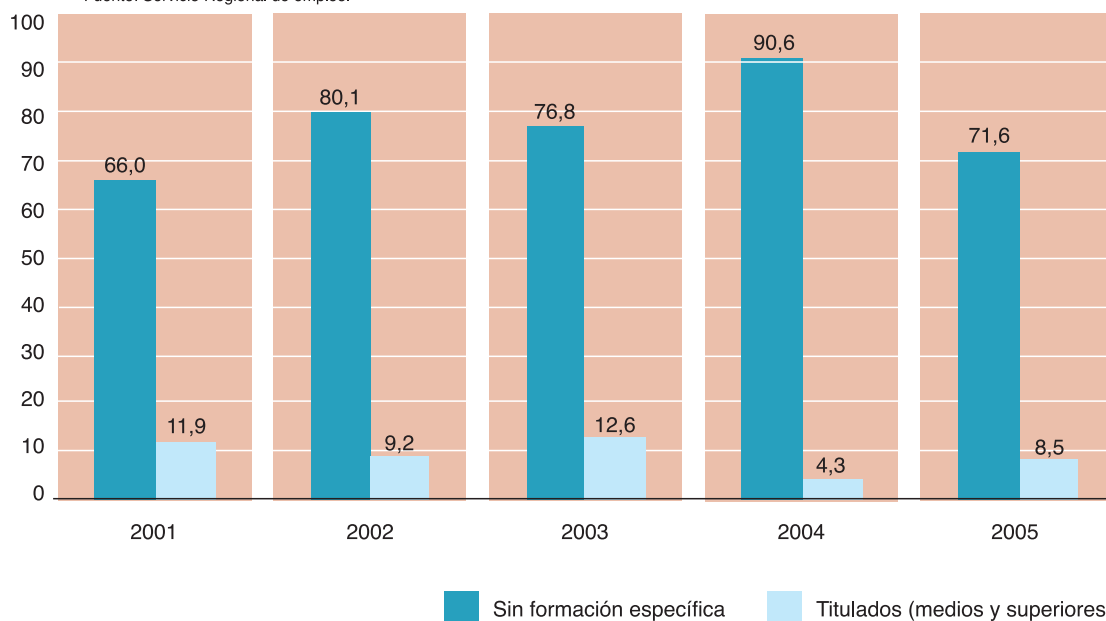
Por lo que respecta a los egresados en formación profesional de primer grado, tienen muy poca importancia al inicio del período, con proporciones inferiores a la media industrial pero alcanzan proporciones superiores al final del período.

Es decir que en el sector de Fabricación de productos minerales no metálicos la contratación de egresados de formación profesional adquiere una importancia creciente, que compensa en parte la menor proporción de contratos suscritos a titulados, en comparación con la media industrial.

Distribución contratos según nivel académico y año de contratación. Fabricación de productos minerales no metálicos.

(gráfico 20)

Fuente: Servicio Regional de empleo.



9.2.4. Ocupaciones de los Contratados

Entre 2001 y 2005 hay una tendencia clara, a partir de los datos registrados en el servicio regional de empleo de crecimiento de la contratación a peones, que se sitúa en los dos últimos años por encima del 40% (en el 2001 la proporción fue del 28%). Esta tendencia es similar en el resto de la industria pero en los dos últimos años del período la diferencia es mucho mayor a favor de una mayor contratación de peones en el sector que analizamos.

La contratación de técnicos, inferior a la media industrial al inicio del período, crece, de forma más moderada a lo largo de los cinco años

No obstante el mayor volumen de contrataciones en todos los años se ha dirigido a ocupaciones equivalentes a cualificados de la industrias. En los primeros años supusieron una proporción en el sector superior a la del resto de la industria (54% y 48% en el 2001 y 2002) , al final del período la pauta se invierte (31% y 39% en el 2004 y 2005).

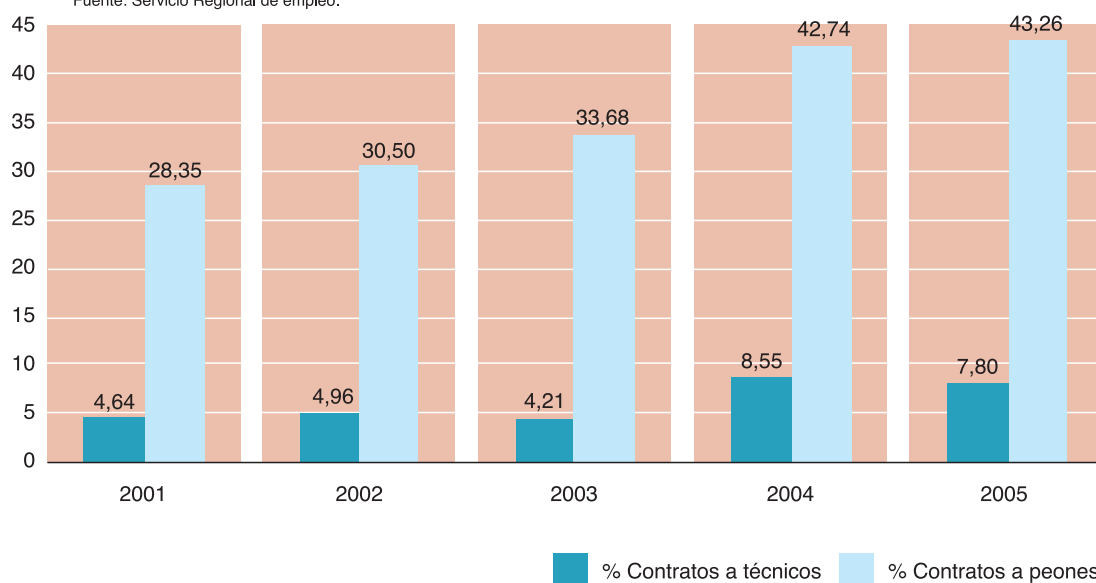
Por lo que respecta a operadores, su incidencia es similar a la que han tenido en las contrataciones del resto de la industria (en todos los años inferior al 10%).

Cabe interpretar, a partir de la serie de edades, estudios y ocupaciones de los contratos suscritos en el sector que ante la necesidad de trabajadores cualificados en el sector, se intercambian estudios y experiencia para cubrir las necesidades de las empresas.

Distribución de contratos -%/total- por ocupaciones (peones y técnicos) y año. Fabricación de productos minerales no metálicos

(gráfico 21)

Fuente: Servicio Regional de empleo.



9.2.5. Modalidad contractual

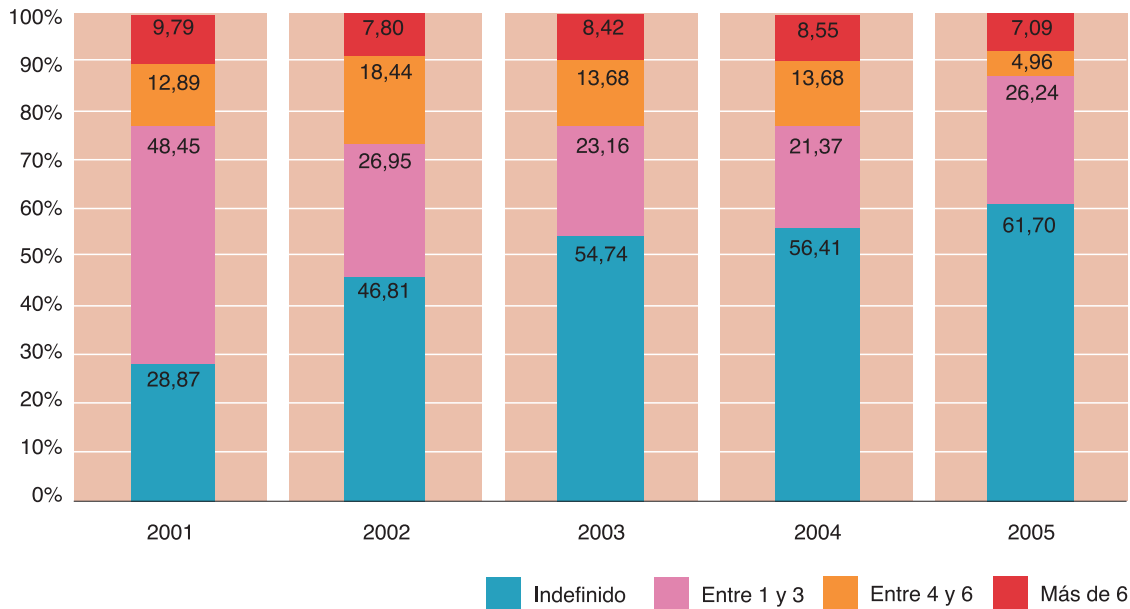
La proporción de contratos indefinidos en el sector de fabricación de productos minerales no metálicos ha sido a lo largo de todo el período inferior a la media industrial, excepto en el último de los años: En el 2005 (enero) el 61% de los contratos suscritos fueron indefinidos, frente al 58% del resto de sectores industriales.

Este crecimiento ha sido a costa sobre todo de una drástica disminución de contratos con duraciones inferiores a los seis meses (del 61% en el 2001 al 31% en el 2004). La proporción de contratos con duraciones superiores a los seis meses se mantiene más o menos estable a lo largo del período y tienen una incidencia mayor que en el resto de las actividades industriales.

**Distribución de contratos según duración y año.
Fabricación de productos minerales no metálicos.**

(gráfico 22)

Fuente: Servicio Regional de Empleo.

**9.2.6. Tamaño empresas contratantes**

La evolución de la distribución del número de contratos según el tamaño de empresa pone de manifiesto que en los años 2001 y 2005 el mayor número de contratos lo suscribieron empresas con más de 50 trabajadores. En el primero de los años, la mayor proporción la acapararon las grandes empresas y en el segundo las medianas (de 50 a 250 empleados).

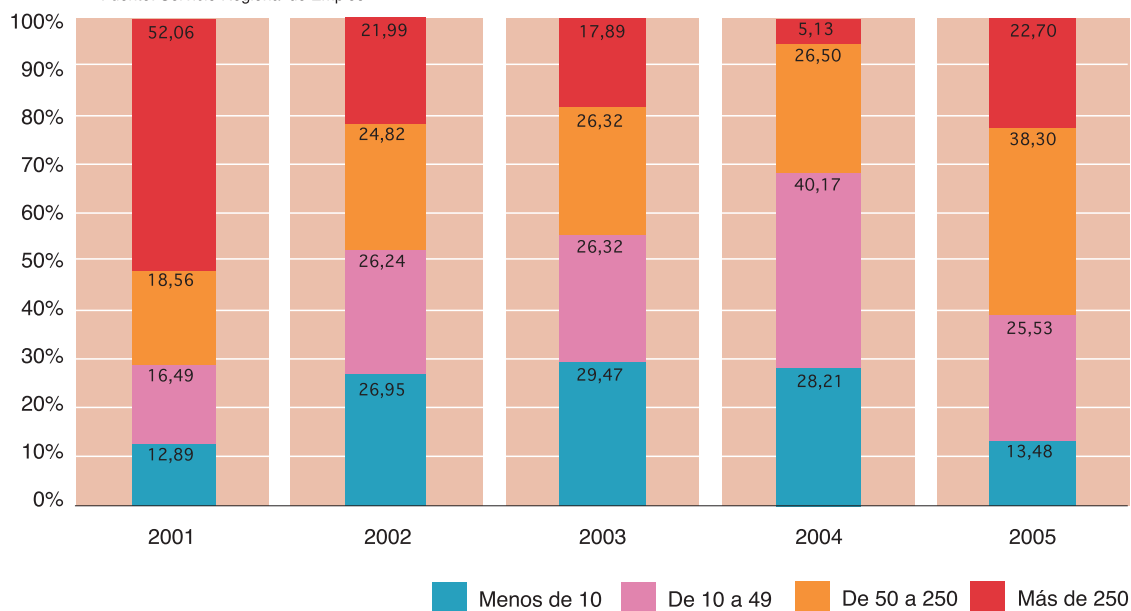
En los años intermedios, el mayor número de contratos fue suscrito por pequeñas empresas con menos de 50 trabajadores, especialmente las que contaban entre 10 y 49.

En general, en esta industria, las grandes empresas han tenido un mayor dinamismo contractual, ya que en prácticamente todos los años han acaparado una mayor proporción de contratos. Comparativamente también, las empresas entre 50 y 250 trabajadores han acaparado una proporción de contratos que la menor a la del resto de actividades industriales.

Distribución de contratos según año y tamaño de empresa. Fabricación de productos minerales no metálicos.

(gráfico 23)

Fuente: Servicio Regional de Empleo.



9.3. Parados

9.3.1. Incidencia de los parados en fabricación de productos minerales no metálicos

El registro de parados (demandantes parados en situación de demanda en alta) recoge información sobre la actividad económica y ocupación en la que se inscribe el demandante de empleo, además de sus características sociodemográficas.

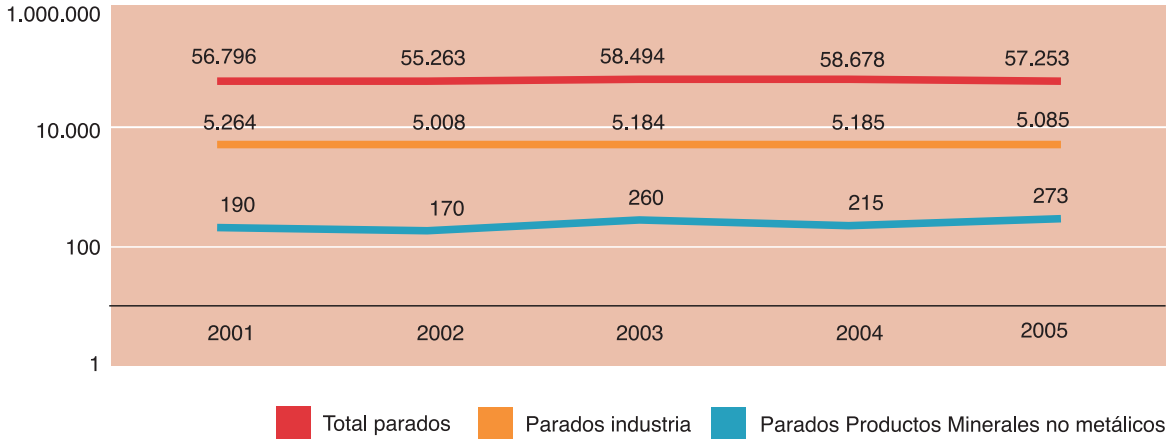
El período de referencia en este análisis son los años que discurren del 2001 al 2005. Al igual que en el caso de los contratos se toman los datos correspondientes a enero de cada uno de los cinco años analizados.

El número total de parados en el Principado ha experimentado un ligero crecimiento desde 2001 hasta 2004 y retrocede ligeramente en enero de 2005.

La pauta es semejante en el sector de fabricación de productos minerales no metálicos que presenta alguna diferencia con el resto de la industria al final del período. Entre el año 2001 y 2005, el número de parados en la industria desciende cerca de un 3%, un 2% en el último año respecto al anterior. En el sector de Fabricación de productos minerales no metálicos se observa un crecimiento del paro en todo el período. En el 2005 se incrementa un 26% respecto al año anterior.

Número de parados en Asturias. Total, Fabricación de productos minerales no metálicos y resto de industria según año (gráfico 24)

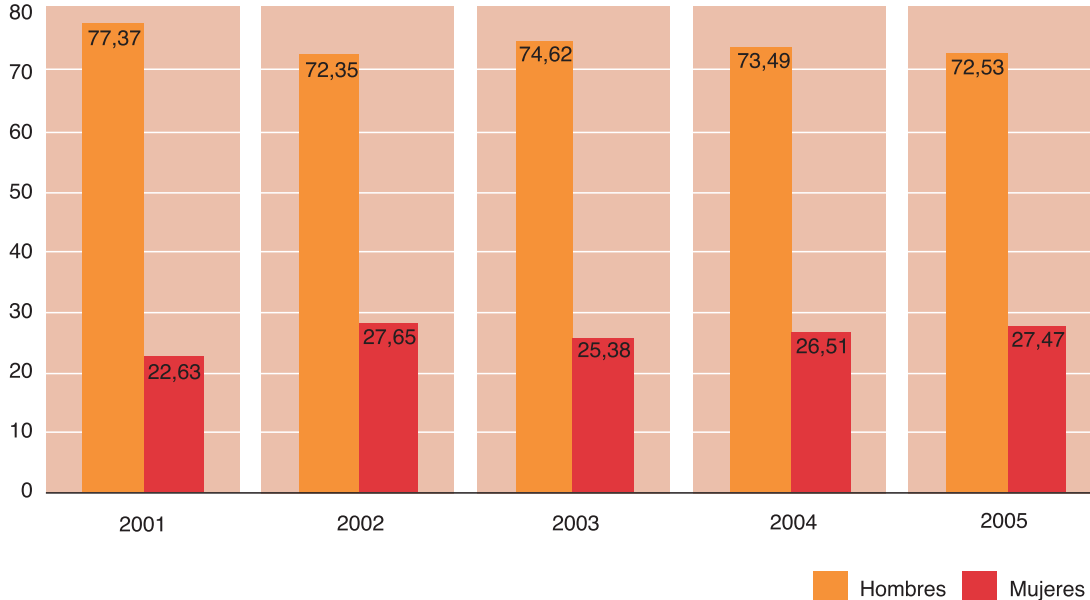
Fuente: Servicio Regional de Empleo.

**9.3.2. Sexo y edad de los parados**

Prácticamente las tres cuartas partes de los parados en cada uno de los años que se analizan son hombres. La proporción de mujeres crece ligeramente desde el 22% en el 2001 hasta el 27% en el 2005. Lejos en ambas fechas de la proporción de mujeres desempleadas en el conjunto del resto de actividades industriales (45% y 42% respectivamente).

Distribución de parados según sexo y año. Fabricación de productos minerales no metálicos (gráfico 25)

Fuente: Servicio Regional de empleo.

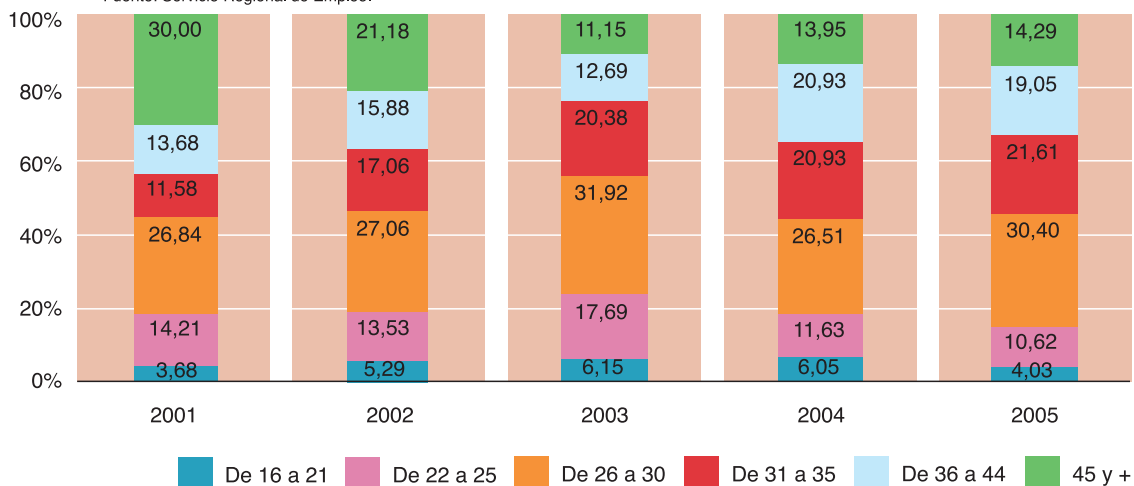


Los parados del sector de fabricación de productos minerales no metálicos son más jóvenes que los del resto de la industria. A lo largo de los cinco años disminuyen sobre todo los parados/as con 45 y más años. Crecen los parados con edades inferiores, especialmente las categorías de edad comprendidas entre los 26 y 45 años

Distribución de parados según categoría de edad y año.
Fabricación de productos minerales no metálicos

(gráfico 26)

Fuente: Servicio Regional de Empleo.



9.3.3. Nivel de estudios y ocupación de los parados

Las tres cuartas partes de los parados no tienen formación específica (la mayoría con estudios básicos -equivalente a graduado escolar-). Esta proporción es inferior a la del resto de la industria en cada uno de los años, donde representan en torno al 80%.

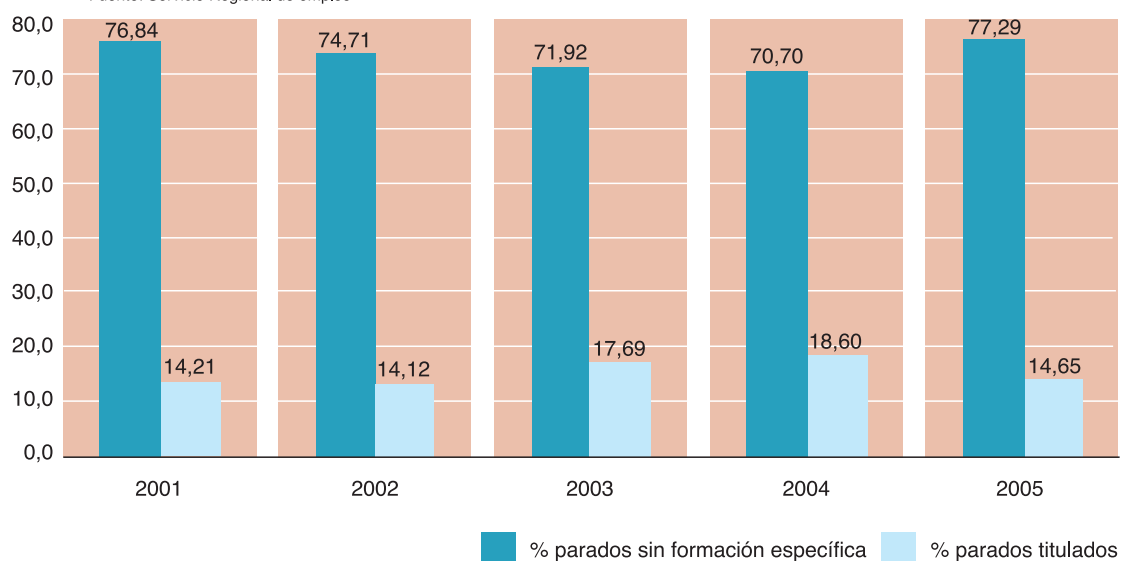
Sin embargo, en este sector es mayor, que en el resto de la industria, la proporción de parados con titulación universitaria.. En cada uno de los años representan el doble de su incidencia en el resto de los sectores industriales.

Por lo que respecta a los titulados en formación profesional, apenas llegan al 2% los de ciclo medio. Un poco más, en torno al 5% del total de parados de este sector, los titulados en formación profesional de segundo grado. Proporciones muy similares a la del resto de la industria.

Distribución de parados según nivel de estudios
(% / total sin formación específica y con titulación superior).
Fabricación de productos minerales no metálicos

(gráfico 27)

Fuente: Servicio Regional de empleo.



En correspondencia con la distribución de parados según nivel de estudios, en este sector la proporción de parados inscritos con la ocupación de técnicos es superior a la media del resto de los sectores industriales en todos los años. Su proporción se mantiene, con oscilaciones, en torno al 20%.

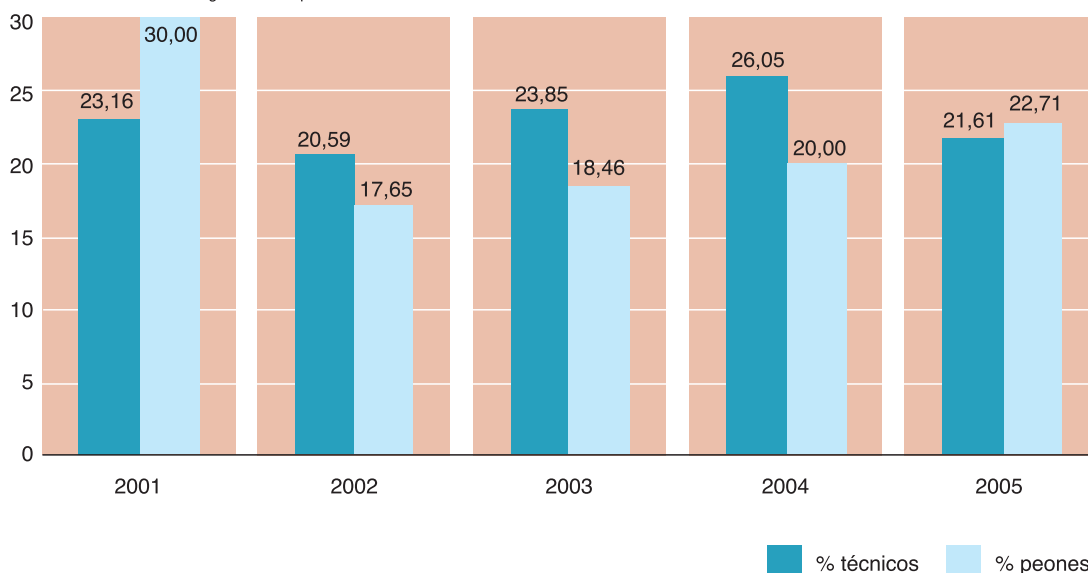
Es menor, respecto a la media industrial, la proporción de parados inscritos con la ocupación de peones, y su incidencia oscila del 30% en el 2001 al 22% en el 2005.

La proporción de parados inscritos como cualificados de la industria es similar a la media del resto de la industria, en torno a un cuarto. La de operarios, oscila en torno al 10% del total de parados inscritos en este sector en cada uno de los años. Un comportamiento similar a la media industrial.

Distribución de parados según ocupación (% / total técnicos y peones) y año. Fabricación de productos minerales no metálicos

(gráfico 28)

Fuente: Servicio Regional de empleo.



9.3.4. Experiencia anterior y tiempo de permanencia en el paro

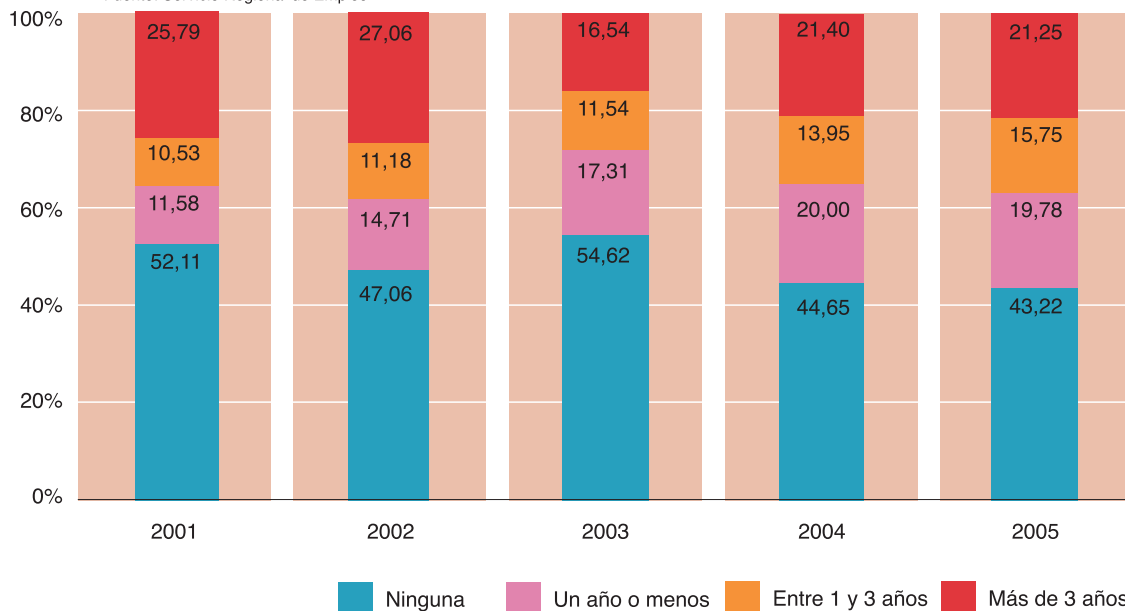
Desde el año 2001 hasta el 2003, prácticamente la mitad de los parados inscritos en el sector de fabricación de productos minerales no metálicos no había trabajado con anterioridad. Una proporción que se ha mantenido en todo el período superior a la media del resto de sectores industriales. Se trata de un sector en el que comparativamente, se inscriben un mayor número de personas en busca del primer empleo.

En los dos años siguientes, disminuye la incidencia de personas paradas sin experiencia y aumentan los que han trabajado con anterioridad. Los que tienen más de tres años de experiencia suponen en el 2005 casi un cuarto del total de parados, cifra muy similar a la del inicio del período. Sin embargo, su proporción se mantiene en todos los años por debajo de la media del resto de los sectores industriales.

**Distribución de parados según experiencia anterior y año.
Fabricación de productos minerales no metálicos**

(gráfico 29)

Fuente: Servicio Regional de Empleo.



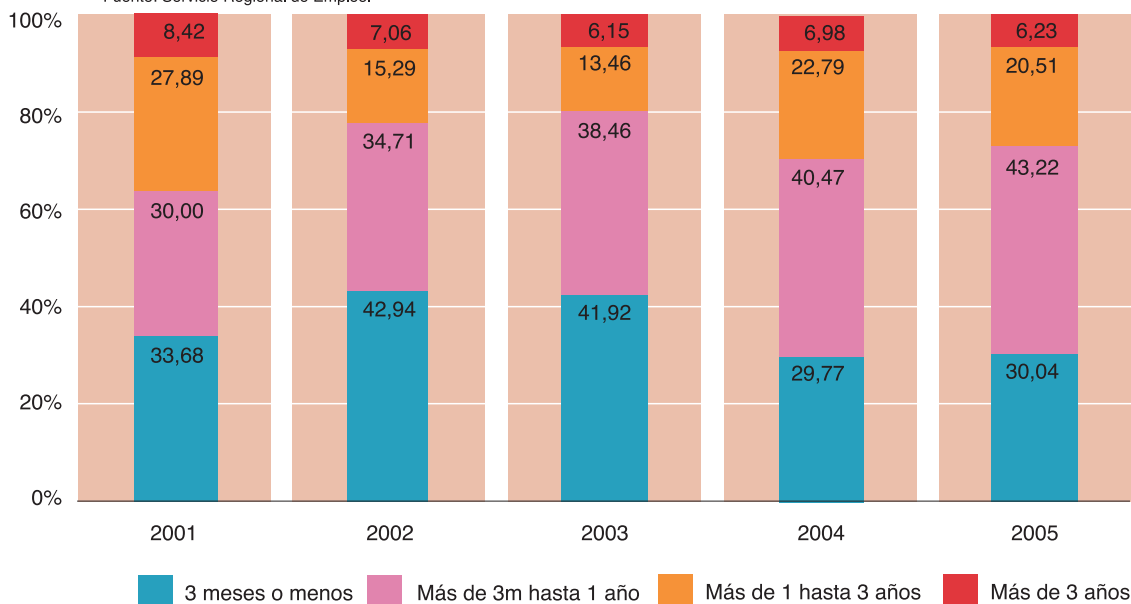
Aproximadamente, las tres cuartas partes de los parados inscritos en este sector llevan en esa situación menos de un año. En los tres primeros años son más numerosos aquellos que permanecen en esa situación tres meses o menos. En los dos siguientes, aumentan los que llevan de tres meses a 1 año.

La proporción de trabajadores en este sector, con más de tres años en el paro es claramente inferior en todos los años respecto a la media del resto de la industria.

**Distribución de parados según tiempo de permanencia en el paro.
Fabricación de productos minerales no metálicos**

(gráfico 30)

Fuente: Servicio Regional de Empleo.



9.4. Ofertas de trabajo

Para analizar las ofertas de trabajo, contamos con los datos relativos a las ofertas recogidas por el servicio regional de empleo entre los años 2002 y 2005. Como en los casos anteriores, se mantiene el mes de enero como fecha de referencia para establecer la secuencia temporal.

El análisis de las ofertas de trabajo a partir de estos ficheros, es quizá, de los tres el que más limitaciones presenta dado que una parte importante de las ofertas de los puestos de trabajo que pretenden cubrir las empresas no se tramitan o no se difunden a través de los servicios públicos de empleo.

No obstante, si aceptamos la hipótesis de que las empresas no han cambiado su comportamiento al respecto durante los años que son objeto de estudio, podemos considerar esta serie como un indicador de la oferta para determinados puestos de trabajo y aquellas empresas que con mayor frecuencia utilizan este servicio.

En relación a la información grabada sobre la ofertas, un gran número de registros no incluyen datos relativos a formación solicitada. Analizamos sólo la evolución de dos variables, la edad y la ocupación requerida en las ofertas que las empresas han hecho llegar al servicio regional de empleo.

9.4.1. Evolución del número de ofertas

Las ofertas registradas han seguido una tendencia descendente desde el año 2002 a la actualidad para el conjunto de los sectores. Del total del descenso, una parte importante corresponde a la disminución de las ofertas del sector servicios.

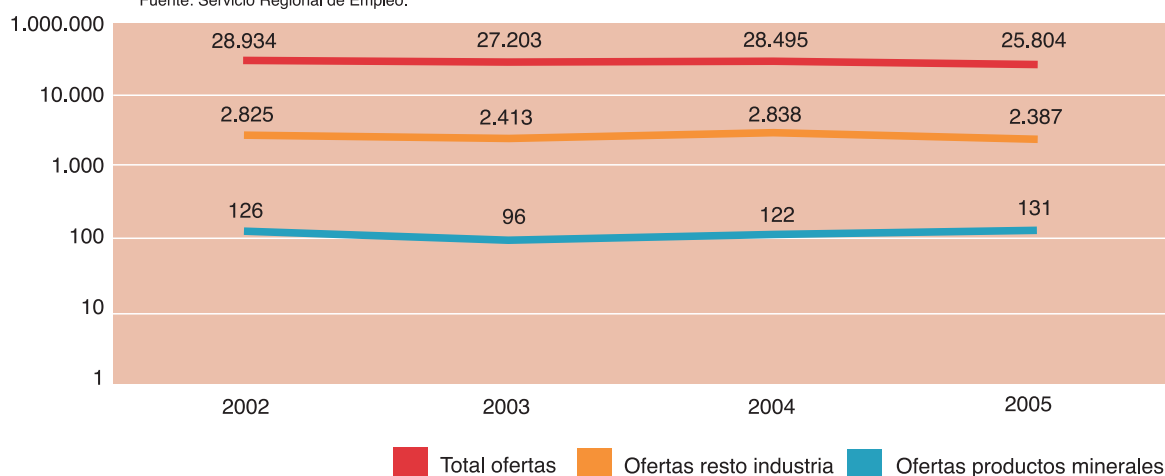
El descenso total de ofertas en el sector industrial es inferior al total de todos los sectores. Entre 2002 y 2005 el número de ofertas procedentes de empresas industriales descendió en un 15%, la misma proporción en que disminuyeron entre enero del 2004 y enero del 2005.

En este contexto las ofertas de las empresas dedicadas a la actividad de fabricación de productos minerales no metálicos han aumentado casi un 4% desde el 2002, si bien registraron un descenso al año siguiente, en enero de 2005 llegaron al servicio regional de empleo un 7% más de ofertas que el año anterior.

**Ofertas registradas en el Servicio Regional de Empleo. Total sectores.
Resto industria. Fabricación de productos minerales no metálicos.**

(gráfico 31)

Fuente: Servicio Regional de Empleo.



9.4.2. Edad demandada por las empresas

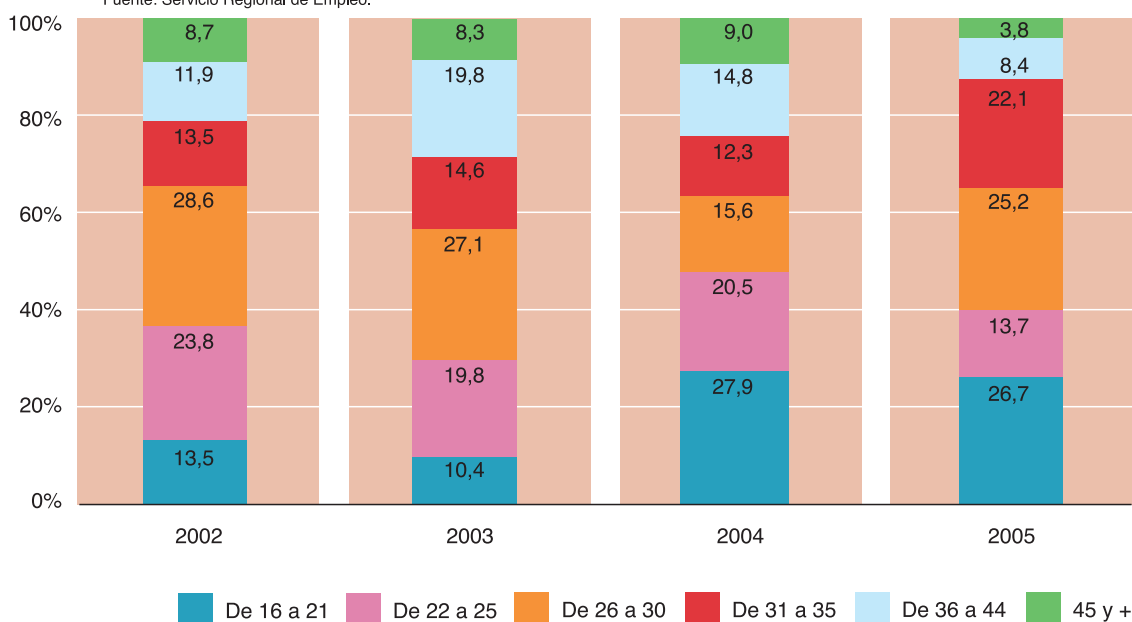
Por lo que se refiere a la edad, las ofertas registradas no tienen una tendencia definida. Únicamente se manifiesta claramente una disminución a la baja de las ofertas dirigidas a los mayores de 45 años. En el año 2002 fueron más numerosas las ofertas dirigidas a menores de 30 años (el 65%).

La mayor parte de las contrataciones se han realizado con personas entre 22 y 35 años. En el año 2002 la mayoría de las ofertas fueron dirigidas a personas que contaban entre 26 y 30 años, en el 2005, predominan las que establecen en sus requisitos edades comprendidas entre los 16 y 20 años (un 27%). La importancia de ofertas dirigidas a este grupo de edad es mayor que la media del resto de la industria. En esta última fecha son significativas también las contrataciones a personas que cuentan entre 31 y 35 años (casi un cuarto).

**Distribución de las ofertas según grupo de edad y año.
Fabricación de productos minerales no metálicos**

(gráfico 32)

Fuente: Servicio Regional de Empleo.



9.4.3. Ocupaciones demandadas

En todos los años, la mayor parte de las ofertas han sido dirigidas para contratar trabajadores/as como cualificados de la industria y peones (44% en el 2005)

No se observan cambios significativos en los cuatro años, excepto una leve tendencia al alza de ofertas dirigidas a técnicos que alcanzan en el 2005 una proporción del 10%. Una proporción similar a la del resto de la industria.

Donde sí existen más diferencias, en relación con la media del resto de sectores industriales, es en las ofertas dirigidas a peones, con proporciones siempre superiores en el sector de fabricación de productos minerales no metálicos (34% en el 2005).

**Distribución ofertas según ocupación y año.
Fabricación de productos minerales no metálicos**

(gráfico 33)

Fuente: Servicio Regional de Empleo.



Directivos Técnicos Administrativos Cualif industria-const Operadores maquinas equipos Peones

9.5. Ajuste y desequilibrios en el mercado de trabajo

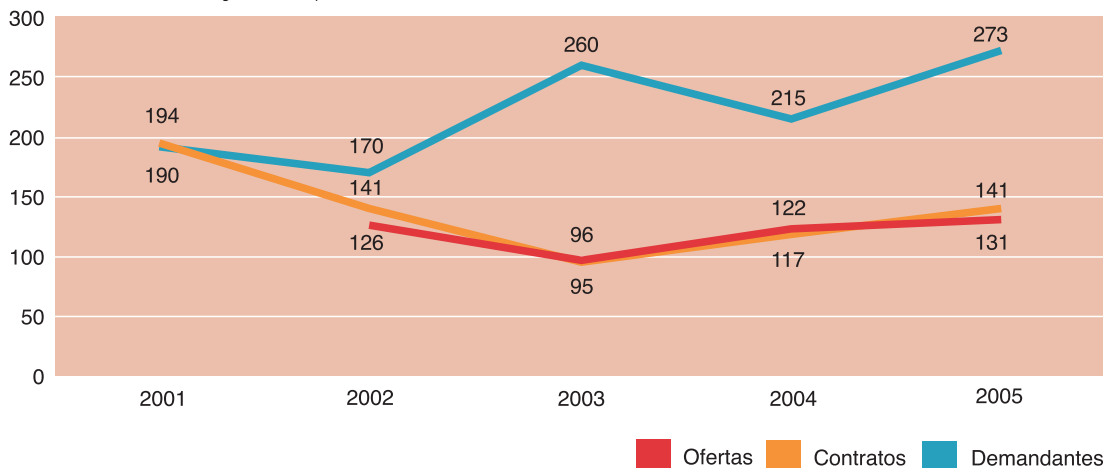
A partir del análisis de los datos del Servicio Regional de Empleo podemos avanzar algunos de los desajustes del mercado de trabajo en el sector de fabricación de productos minerales no metálicos entre los años 2001 y 2005. Sin olvidar las limitaciones de la misma.

La capacidad para absorber el número de personas demandantes de empleo en este sector disminuye entre 2001 y 2005, con una ligera recuperación en el 2004: aumentan a mayor ritmo los parados inscritos que los contratos y las ofertas.

**Número de ofertas, contratos y parados según año.
Fabricación de productos minerales no metálicos.**

(gráfico 34)

Fuente: Servicio Regional de Empleo.



Ofertas Contratos Demandantes

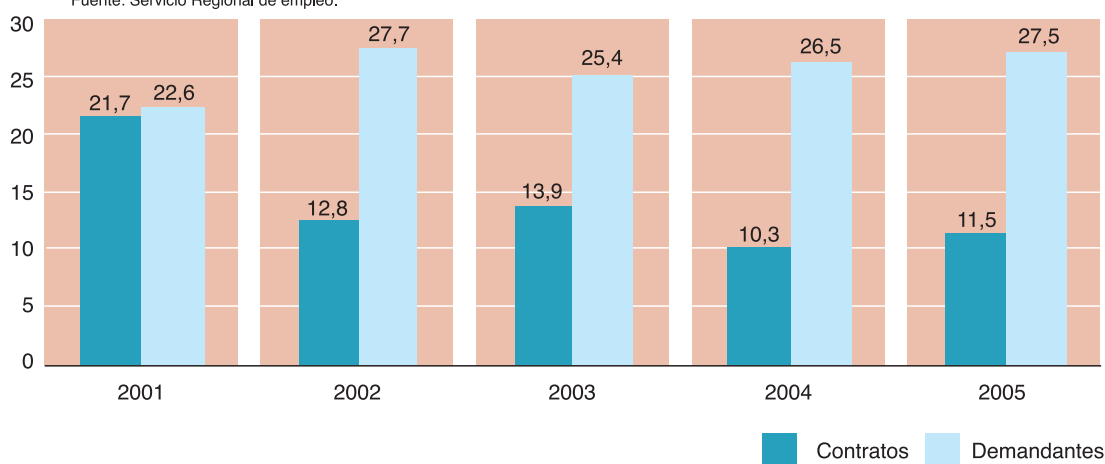
Las contrataciones realizadas y las características de las mismas, son una fuente de información para las personas que buscan empleo. Resumen, de manera agregada las decisiones de las empresas y el tipo de necesidades de empleo que tienen. De este modo los individuos adaptan sus estrategias de búsqueda (más o menos activa) de empleo.

Así, a pesar del mayor número de contratos dirigidos a mujeres en el 2001, el empleo femenino en el sector apenas ha aumentado o lo ha hecho en mucha menor medida que la proporción de mujeres demandantes de empleo en este sector que pasan de suponer el 22% en el 2001 al 27% en el 2005.

% de mujeres contratadas y paradas según año en la fabricación de productos minerales no metálicos

(gráfico 35)

Fuente: Servicio Regional de empleo.

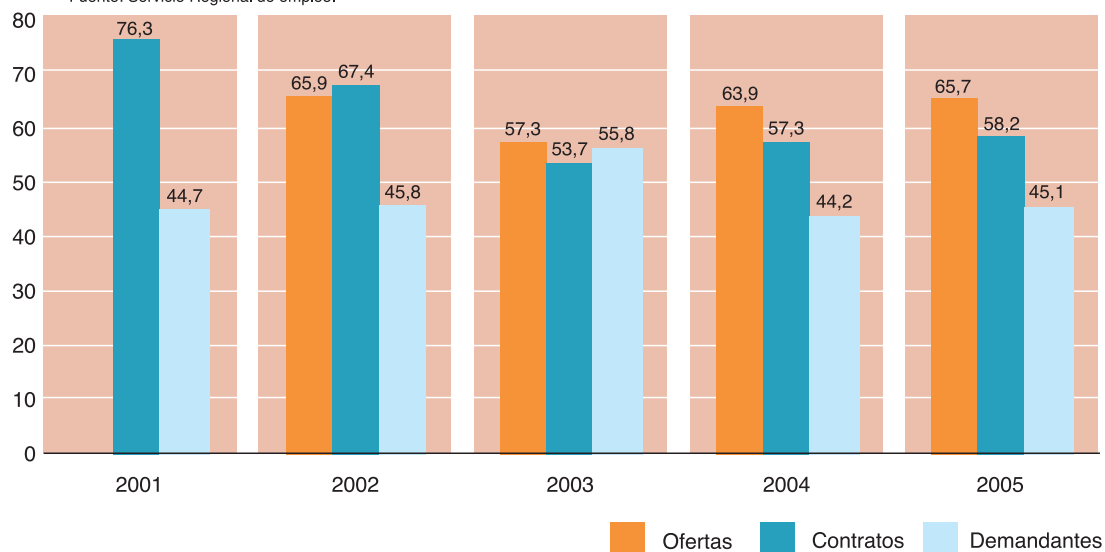


Como se indicó más arriba, la mayor parte de los contratos y ofertas del sector se dirigen a personas con menos de 31 años. En general, con un aumento a lo largo del período que permite una disminución de los parados en esa categoría de edad.

% menores de 31 años s/ total ofertas, contratos y parados según año. Fabricación de productos minerales no metálicos

(gráfico 36)

Fuente: Servicio Regional de empleo.

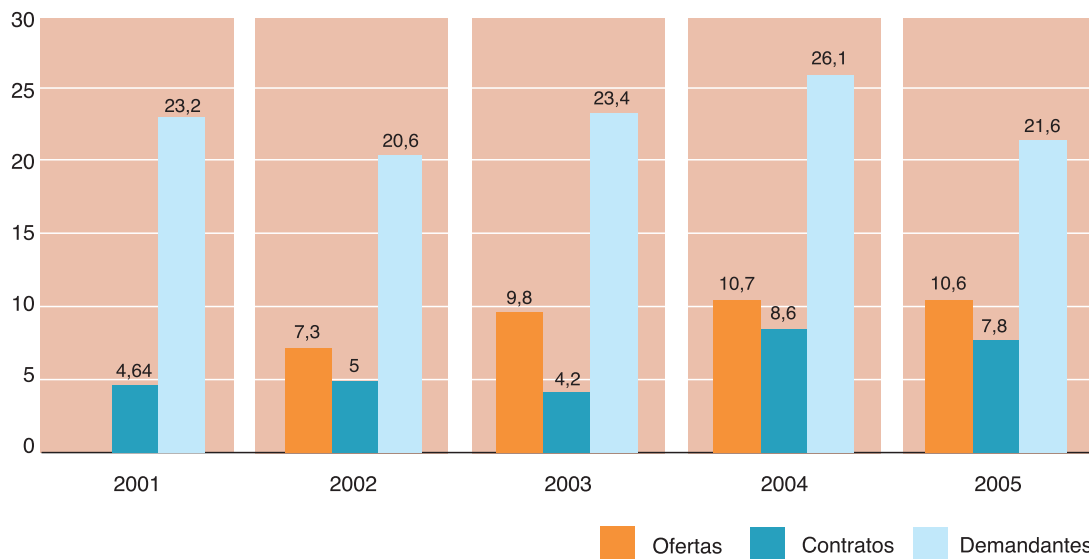


Uno de los mayores desequilibrios entre oferta y demanda en el sector se observa en la cualificación de técnicos. En todos los años los demandantes que se inscriben con esa ocupación superan significativamente a las necesidades de empresas (bien reflejadas en contratos u ofertas).

Este desajuste se confirma también en una mayor proporción de ofertas que de contratos dirigidos a esta ocupación que puede interpretarse como una dificultad para encontrar los perfiles necesitados.

% de técnicos sobre total de ofertas, contratos y demandantes según año. *(gráfico 37)* Fabricación de productos minerales no metálicos

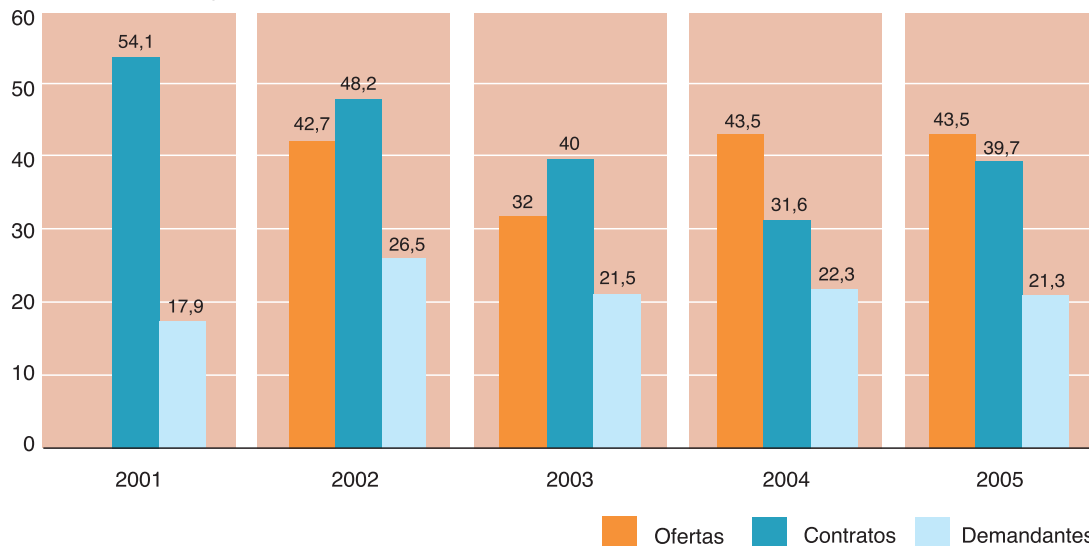
Fuente: Servicio Regional de empleo.



Lo contrario ocurre con la ocupación de Cualificados de la Industria. Incluso, a partir de los datos del servicio regional, cabe interpretar que hay demandas no cubiertas en los años 2004 y 2005. Como consecuencia desde 2002 en adelante se va produciendo una disminución de la proporción de parados inscritos con esta ocupación, si bien en el 2005 suponen todavía un 21% (proporción similar a la de técnicos demandantes de empleo en esta actividad).

% de cualificados de la industria s/ total ofertas, contratos y demandantes de empleo según año. *(gráfico 38)* Fabricación de productos minerales no metálicos

Fuente: Servicio Regional de Empleo.



10 :: PAUTAS DE EVOLUCIÓN Y TIPO DE EMPLEO SEGÚN LA PERCEPCIÓN DE LOS EMPRESARIOS

10.1. Evolución empleo y temporalidad

De las entrevistas realizadas a responsables empresariales del sector de fabricación de productos minerales no metálicos podemos obtener información adicional sobre el funcionamiento del mercado de trabajo en este sector.

Así, si en el análisis de las fuentes del servicio regional de empleo pudimos constatar una ligera subida de la contratación en los últimos años del período (2001, 2005). Los empresarios confirman esa tendencia pero anuncian un estacamientos en los próximos dos años.

Ese crecimiento del empleo que ha tenido lugar en los años anteriores hasta el presente (2005), ha llevado aparejado también un ligero aumento de la temporalidad que sin embargo disminuiría, según las expectativas de los empresarios en los próximos dos años. Si bien no recuperarían los valores iniciales del período.

Esta pauta de evolución, presenta diferentes perfiles según el tamaño de la empresa. Así, las microempresas mantienen prácticamente el empleo después del descenso que experimentaron entre 2001 y 2005. A lo largo de ese período se mantuvieron las tasas de temporalidad en valores semejantes a los que prevén para los próximos dos años.

Las pequeñas empresas, entre 10 y 49 trabajadores mantendrían el empleo en los próximos dos años, sin recuperar la pérdida experimentada en los cuatro años anteriores y con una tasa de temporalidad muy baja, prácticamente inexistente.

Finalmente las expectativas declaradas por los empresarios en establecimientos con más de 50 trabajadores reflejan un mantenimiento del empleo actual después del crecimiento experimentado en los últimos cuatro años. La temporalidad, según sus previsiones descenderá ligeramente.

10.2. Empleo según áreas/ funciones de la empresa. Empleo femenino

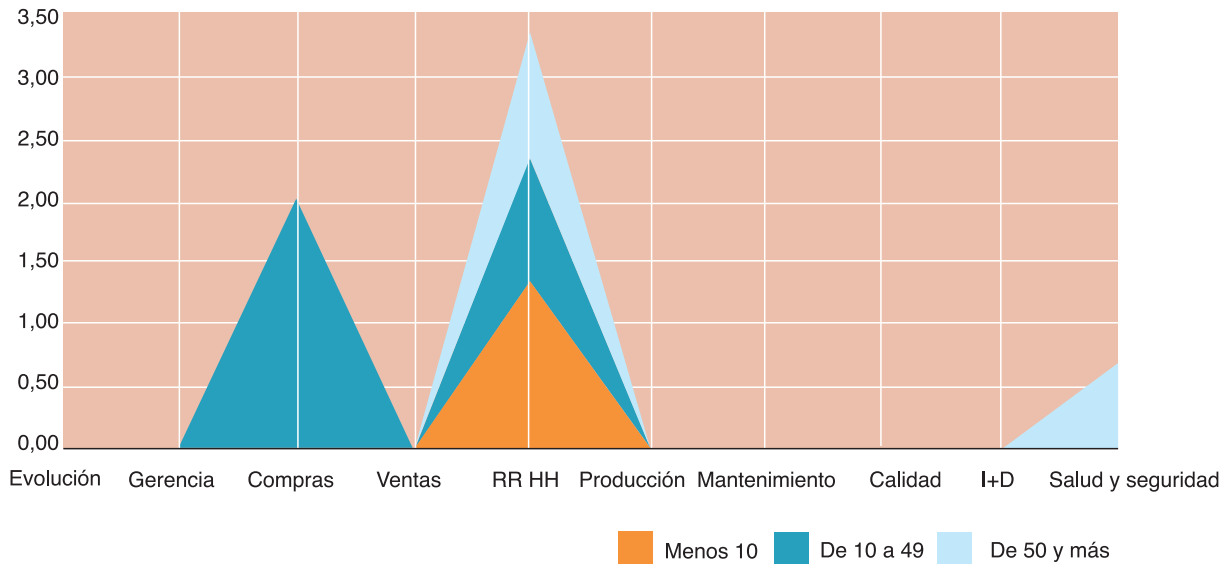
El tamaño de la empresa da cuenta de diferentes formas de organización y distribución de funciones. La función de ventas comienza a acaparar una media de trabajadores significativa a medida que aumenta el tamaño de la empresa. Lo mismo pasa con el área de almacén. Como es obvio esta mayor especialización funcional corre pareja al tamaño de la empresa.

Así, en las empresas de mayor tamaño se producirán contrataciones en el desempeño de funciones en las áreas de producción y almacén. En las pequeñas se contratarán también trabajadores/as para las áreas de producción y ventas. En las microempresas las expectativas de contratación se concentran sólo en el área de producción.

Pautas de evolución del número de empleados por área o función de la empresa

(gráfico 39)

Fuente: Entrevistas a responsables empresariales. Asturias 2005.

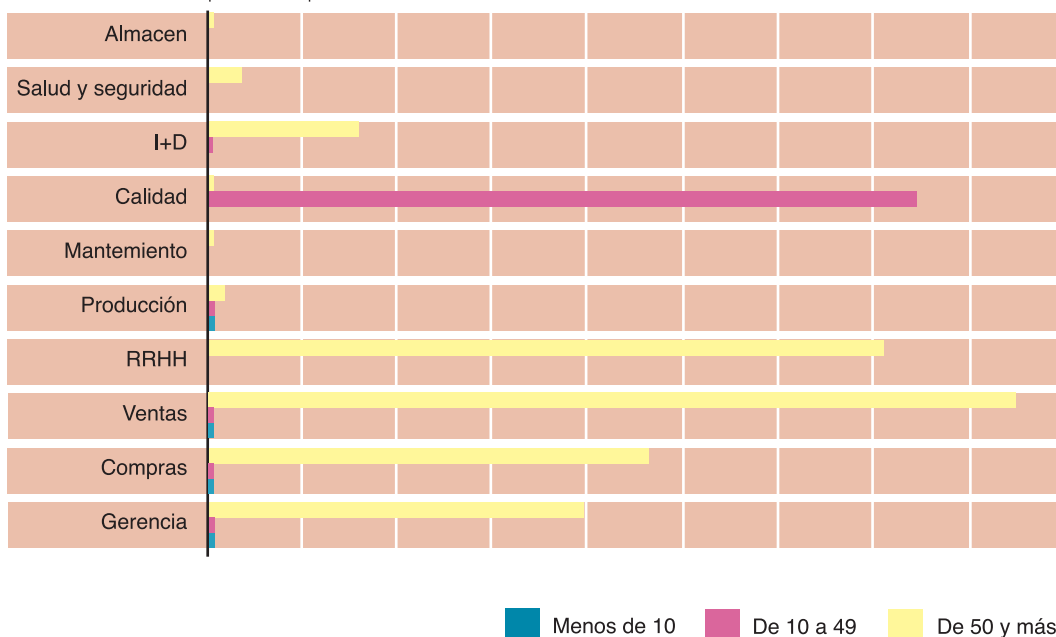


Por lo que respecta al empleo femenino, su presencia, escasa en el sector, se concentra sobre todo en las empresas de mayor tamaño y en las áreas de ventas, compras, recursos humanos e I+D. En las medianas, sólo destaca el empleo femenino en el área de calidad. El empleo femenino es prácticamente inexistente en las microempresas.

Pauta de la presencia femenina según área o función de la empresa y tamaño

(gráfico 40)

Fuente: Entrevistas a responsables empresariales. Asturias 2005.



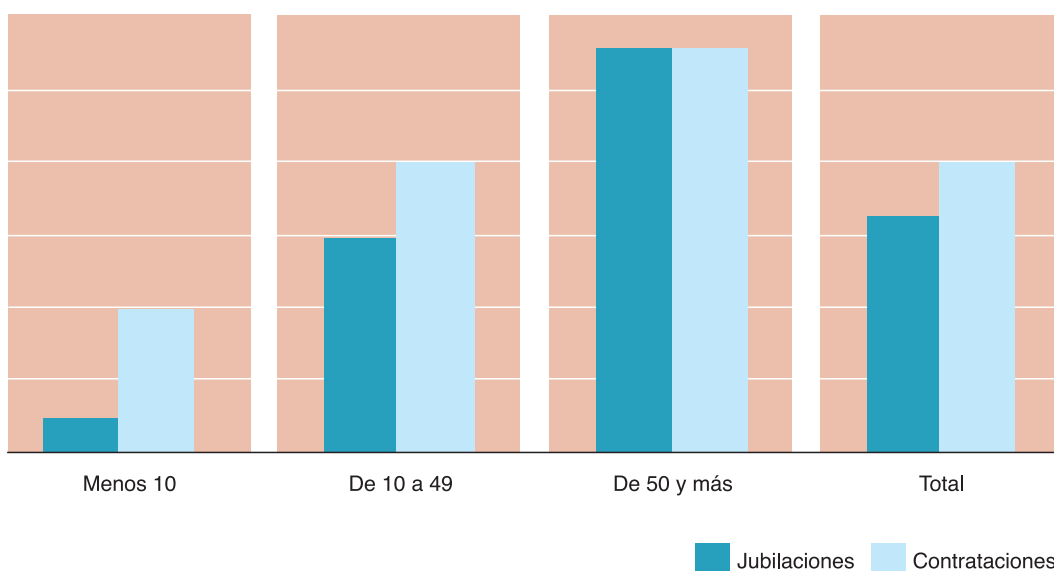
10.3. Entradas y salidas previstas en el sector

Las entrevistas realizadas a los empresarios han permitido indagar sobre las previsiones de entrada y salida (por jubilaciones) en las empresas según las distintas ocupaciones. Esto nos permite contrastar el signo y contenido de las predicciones planteadas respecto a las salidas del mercado de trabajo, a partir del análisis de los datos del Censo del 2001 en un epígrafe anterior.

Según las expectativas de los empresarios entrevistados, en el período que transcurrirá entre los años 2005 y 2007 se producirán más entradas que salidas en el sector de fabricación de productos minerales no metálicos. Este mayor número de entradas, tendrá lugar sobre todo en las pequeñas empresas con menos de 50 trabajadores. En las más grandes la tendencia identificada es la de amortizar con las contrataciones las salidas previstas

Pautas de entradas y salidas previstas hasta el 2007 según tamaño empresa. (gráfica 41) Fabricación de productos minerales no metálicos.

Fuente: Entrevistas a responsables empresariales. Asturias 2005



En términos generales, el mayor número de salidas afecta a oficiales (de 1ª, 2ª y sobre todo 3ª). Se prevén contrataciones en las tres categorías pero especialmente entre los oficiales de primera, que serán los que en mayor número se contrate, por encima de las salidas previstas. El resto de las contrataciones se dirigirán a amortizar las jubilaciones en todas las ocupaciones, excepto en otras como comerciales y directivos (se prevén jubilaciones en las microempresas).

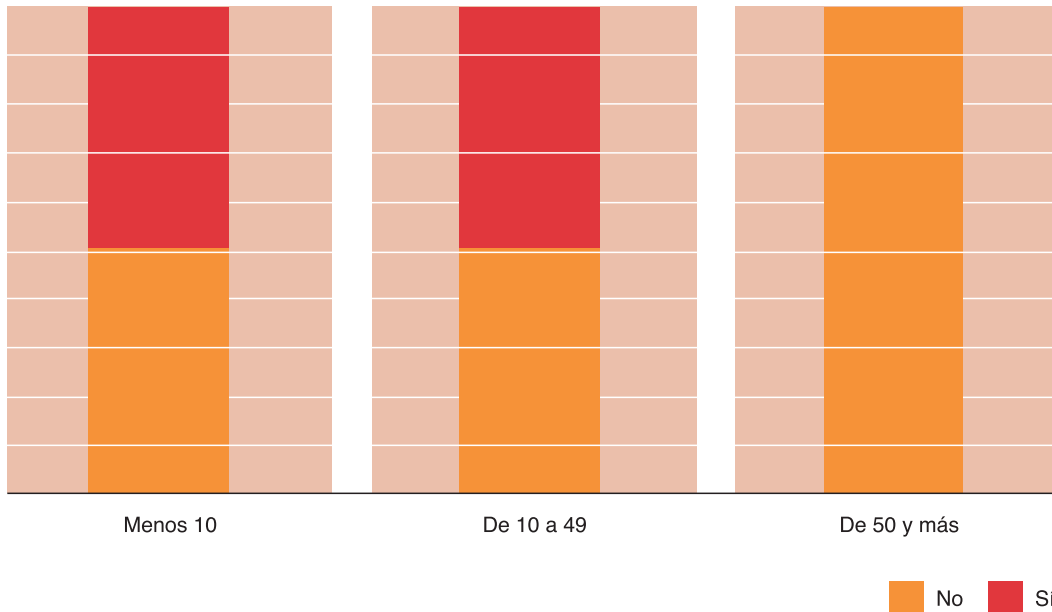
10.4. Dificultades de contratación

En un contexto de expectativas de escaso crecimiento de empleo los empresarios prevén dificultades de contratación especialmente en las empresas con menos de 50 trabajadores.

Pautas sobre la percepción de dificultades de contratación

(gráfico 42)

Fuente: Entrevistas a responsables empresariales. Asturias 2005

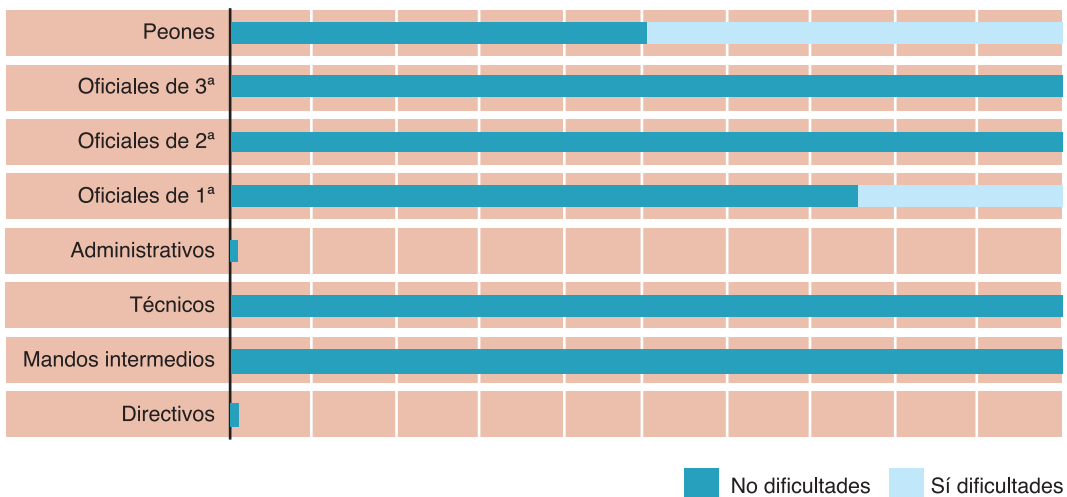


Las mayores dificultades se refieren a la futura contratación de oficiales de 1ª y peones. Las causas que según la opinión de los empresarios dificulta esa contratación es la falta de conocimiento específico de los candidatos.

Pauta en la previsión de dificultades que se esperan encontrar en la contratación de las diferentes ocupaciones

(gráfico 43)

Fuente: Entrevistas a responsables empresariales. Asturias 2005



10.5. Medios para cubrir puestos de trabajo

Las redes personales constituyen el medio que con más frecuencia utilizan las empresas del sector para contratar, independientemente del tamaño. Los contratos en prácticas o formación, junto con los becarios constituye también una fórmula utilizada con relativa frecuencia.

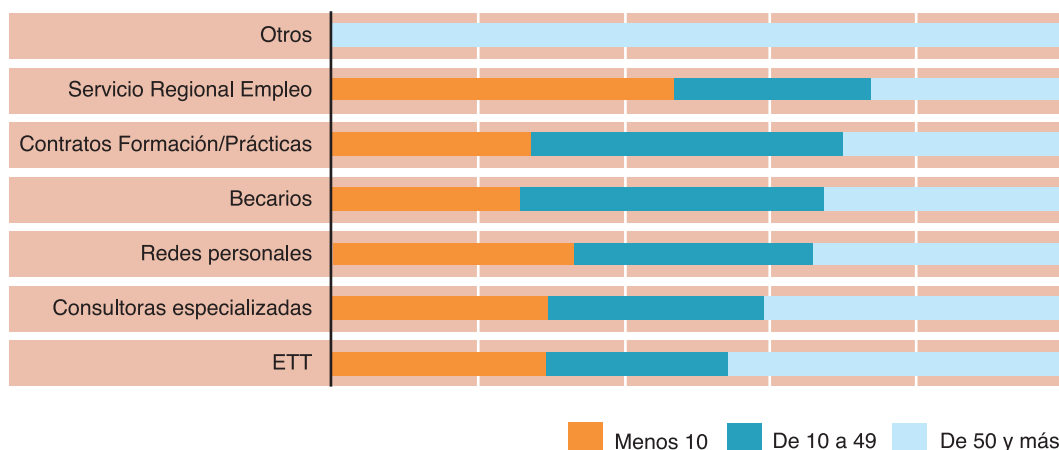
Las diferencias más significativas identificadas en la frecuencia de uso de los diferentes medios para seleccionar personas según el tamaño de empresa son las ETT y Otros (anuncios en prensa e Internet) por parte de las empresas de mayor tamaño. Los becarios y los contratos en prácticas constituye una fórmula de selección utilizada con mayor frecuencia en las pequeñas empresas.

Finalmente, el Servicio Regional de Empleo como instancia mediadora en el mercado de trabajo es utilizado con escasa frecuencia por los empresarios del sector. Un poco más las microempresas.

Pautas en el uso de distintos medios para contratar trabajadores.

(gráfico 44)

Fuente: Entrevistas a responsables empresariales. Asturias 2005



10.6. Factores de ajuste en la oferta y demanda de las cualificaciones del sector

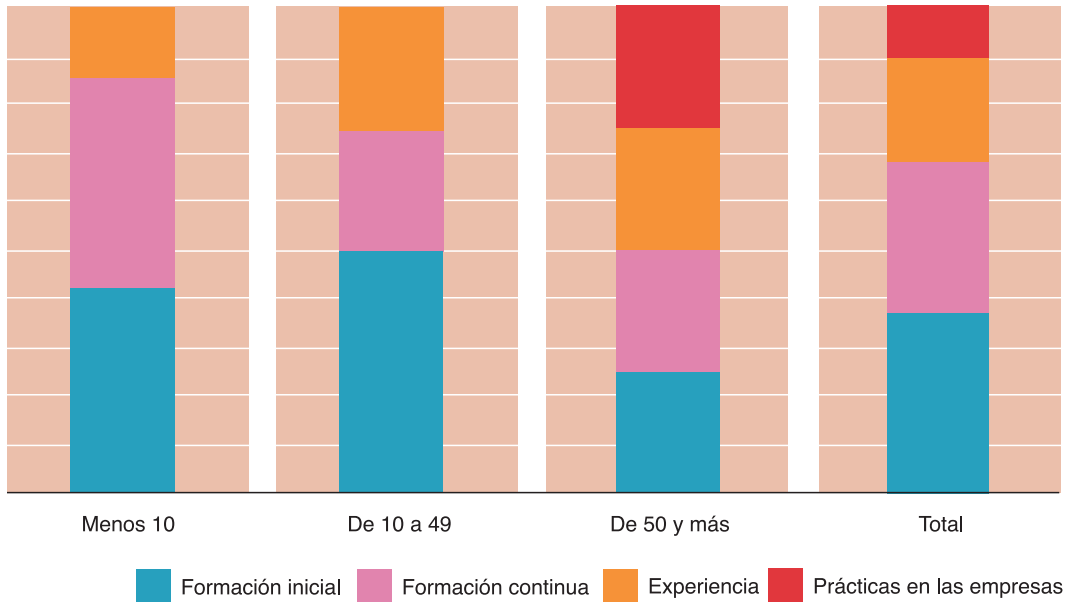
En las entrevistas mantenidas con los empresarios se indagó sobre los factores que tienen una mayor influencia, o que consideran importantes, para un mejor ajuste de la oferta y demanda de las cualificaciones en el sector.

En el conjunto, se concede una gran importancia a la formación inicial seguido de la formación continua.

No obstante, se identifican alguna pautas según el tamaño de empresa. La experiencia (incluida las prácticas en las empresas) tiene mayor importancia a medida que crece el tamaño de la empresa. De hecho para los responsables de empresas con más de 50 trabajadores la experiencia (y prácticas) adquieren mayor relevancia que la formación inicial y/o continua.

Factores que inciden en el ajuste de las cualificaciones del sector.*(gráfico 45)*

Fuente: Entrevistas a responsables empresariales. Asturias 2005



11 :: PROCESOS PRODUCTIVOS

11.1. La Innovación como criterio de contraste

Hasta ahora hemos identificado algunos factores relevantes de la evolución de la actividad de fabricación de productos minerales no metálicos en Asturias, así como de las características del mercado de trabajo específico de ese sector.

Ambos aspectos nos permiten dotarnos de criterios que darán cuenta del alcance de las modificaciones en las cualificaciones requeridas en los próximos años.

En este sentido, las posibles modificaciones en los contenidos de trabajo asociados a las distintas cualificaciones, serán significativas o no, en la medida que la generalización de innovaciones técnicas, organizativas o normativas se produzcan. La estructura empresarial y la capacidad de inversión e innovación de las actividades incluidas en este sector son factores que condicionan ese alcance.

En las cualificaciones existentes en el sector intervienen por un lado I como se organiza la actividad a nivel nacional e internacional. En este sentido, como se refleja más adelante, los desempeños de las distintas ocupaciones en el sector que se identifican en el Principado no difieren sustancialmente de las que se recogen en el Catálogo Nacional de Cualificaciones.

El análisis prospectivo de las cualificaciones y las competencias clave en el sector en un ámbito territorial específico como es Asturias, lo convierte en ocasiones en análisis de un número reducido de empresas, y generalmente las de mayor tamaño. Este hecho conviene tenerlo en cuenta para calibrar las posibles necesidades a cubrir. Según los últimos datos publicados por SADEI (Cuentas de la industria Asturiana, 2003) el 47% de los ocupados en este sector lo estaba en empresas de 100 y más empleados.

Por otra parte, son esas pocas empresas las que establecen los puntos de referencia sobre los contenidos de innovación. Así, según esa misma fuente las empresas con más de 100 trabajadores acaparan el 53% de los ingresos de explotación, el 46% de los gastos de explotación y lo que es más importante el 90% de las inversiones netas en activos materiales (entre las que destacan las destinadas a instalaciones técnicas y maquinaria).

Este ha sido el sentido por el que hemos diferenciado entre dos estrategias de obtención de la información: entrevistas en profundidad a responsables de recursos humanos y de producción en empresas innovadoras y entrevistas semi-estructuradas a responsables de empresas seleccionadas en este caso por su tamaño y actividad y no por el grado de innovación.

Desde el punto de vista de los procesos productivos, uno de los primeros aspectos a subrayar es el cambio que supone pasar de actividades en las que el trabajo manual es relativamente importante a procesos automatizados y orientados a aumentar la productividad y la capacidad productiva. Si bien esta transición puede parecer superada da cuenta de la cultura específica de cada actividad. Por ejemplo, la manera de entender la calidad de un producto (en actividades con orígenes artesanales) o la importancia de la resistencia física en el desempeño (en derivados del cemento por ejemplo). Estos aspectos pueden intervenir en las mayores o menores resistencias a emplear a mujeres y tiene relación también con la mayor o menor proporción de peones en la actividad.

Este es un cambio que está más presente en unas actividades que otras. Por ejemplo la actividad de fabricación de cemento lo habría hecho hace más tiempo, en otras como fabricación de derivados del cemento es más reciente, en la fabricación de vidrio y derivados están presentes los dos extremos, alta automatización con trabajo manual de carácter artesanal. La fabricación de cerámica conserva algunas actividades donde el trabajo manual (en control de calidad por ejemplo de las piezas o el trabajo de las decoradoras) es importante.

Los procesos de automatización desencadenan cambios organizativos y de contenidos del trabajo importantes. Así, por ejemplo se identifican los siguientes:

- Aparición de más turnos de trabajo para evitar parar las máquinas y optimizar tiempos de producción.
- Importancia creciente de la función de mantenimiento.
- Soporta una administración del control de calidad en cada puesto de trabajo.
- Exige una mayor adaptación del trabajador al ritmo de la máquina/ máquinas.
- Desencadena procesos de mejora continua en el proceso productivo, orientados a identificar la mejor interacción entre equipo y producto, reducir tiempo de fabricación y evitar posibles desviaciones en los parámetros de calidad establecidos. El desarrollo de actividades de I+D en estos aspectos es clave en la mejora de la productividad.
- Las competencias en TIC se convierten en indispensables.

Una parte significativa de las empresas que han llevado a cabo innovaciones operan en mercados internacionales lo que les hace más sensibles a la competencia internacional y les exige adoptar los criterios de calidad impuestos por los clientes de mercados exigentes. Es el caso de fabricación de vidrio (para automóvil o para construcción).

Pero la competencia puede ser también de carácter local o nacional. fabricación de derivados del cemento y fabricación de ladrillos y tejas. En este caso se trata de acceder a segmentos de los mercados exigentes y/ o aumentar la capacidad productiva de productos de calidad que les permita además mantener precios competitivos. Incrementar la cuota de mercado es clave en estas actividades. La función comercial es decisiva.

En otros casos, la innovación es impuesta por la competencia internacional y origina, a partir de un proceso productivo similar, nuevos productos o da lugar a actividades de comercialización de productos ya elaborados a los que se incorpora una mínima transformación. Este sería el caso de fabricación de cerámicas para el hogar y hostelería, una actividad con serias dificultades para atajar la competencia de los productos asiáticos, especialmente los procedentes de China.

Este es también un sector en el que afecta (no tanto como en alimentación) los cambios en el comportamiento de los usuarios finales. Así la actividad de fabricación de tejas y ladrillos se vería afectada por el efecto de sustitución del ladrillo por el pladur, la fabricación de cerámica para el hogar por las modificaciones en las pautas de consumo de las familias.

Las modificaciones en la actividad productiva se derivan sobre todo de la automatización y la incorporación de criterios de calidad y afectan especialmente al área productiva. La forma de organizar la producción y su relación con las diferentes áreas de la empresa es propia de cada empresa. En algunos casos supone la creación o desarrollo de las funciones de I+D. En todos los casos, el área de producción acapara las mayores proporciones de empleo: jefes de producción, de área, de turno, oficiales y operarios son los más afectados.

La incorporación de normas de calidad y el alcance en las distintas actividades desarrolladas en la empresa introduce nuevos contenidos de trabajo en prácticamente todas las áreas de la empresa. En general supone ajustar los procedimientos a unos parámetros que aseguren los estándares de calidad del producto que se va a comercializar.

El alcance varía y con él la función de calidad. Así hay empresas en las que las normas de calidad sólo afectan al producto. En otras, el control de calidad se ha trasladado al cliente quien establezca las características del producto en los pedidos que realiza. Como resultado, las soluciones organizativas varían. En el primer caso la aplicación de la calidad esta menos integrada en el proceso productivo (se recogen muestras y se determina su validez fuera o dentro de la empresa).

En otros casos, supone una automatización de los procedimientos de calidad en los que el control del cumplimiento de los requisitos establecidos recae en los responsables de cada uno de los puestos de trabajo.

Los efectos de la automatización y de la incorporación de criterios de calidad (a su vez más o menos integrados en el proceso productivo) introduce variaciones específicas en los contenidos de las cualificaciones identificadas en el Catálogo de Cualificaciones del INCUAL, en concreto las que se describen en el Área de Competencia de Vidrio y Cerámica.

En concreto produce una mayor especialización de los contenidos de trabajo. No es que el vidrio se fabrique de otra manera (con fases distintas) es que para conseguir aumentar la productividad habrá que saber como se maneja esa máquina concreta, manejar un programa determinado etc. En general, a medida que la empresa apuesta por mejorar la productividad a partir de los rendimientos de los equipos, el proceso productivo es más específico. El contenido de las cualificaciones, se convierte en un saber específico de la actividad, pero sobre todo de la empresa.

Finalmente, otro aspecto a tener en cuenta en los contenidos de la cualificación son las peculiaridades organizativas de cada empresa y la mayor o menor importancia concedida al trabajo de los operarios. Podemos identificar también en este sector una segmentación de la cualificación: entre los que participan y aportan al proceso y los que son meros controladores de los equipos bajo supervisión directa de los responsables. (ejemplos vidrio y derivados del cemento respectivamente).

Teniendo en cuenta estos aspectos, en este informe no damos cuenta de los contenidos completos de las distintas cualificaciones que intervienen en cada una de las actividades incluidas en el sector de fabricación de productos minerales no metálicos.

Tanto los estudios sectoriales del INEM, los desarrollados en el ámbito de la formación continua, o los trabajos de análisis y prospectiva desarrollados en los distintos campos de cualificación identificados por el INCUAL proporcionan descripciones detalladas de los procesos productivos.

- Alcance y contenidos de la innovación

Remitimos al lector a dichos textos para una descripción detallada. En este informe destacamos los aspectos más importantes que han resultado del contraste de esos procesos productivos en las entrevistas realizadas a responsables de las empresas.

En este sentido, hay que decir que la innovación se produce como resultado de un proyecto empresarial que tiene que ver con los objetivos de cada empresa, y con la propia necesidad que tenga la empresa de innovar. Las posibilidades financieras y económicas constituyen recursos indispensables para hacerla posible. Es una decisión y un proyecto que nace y se desarrolla desde la dirección empresarial.

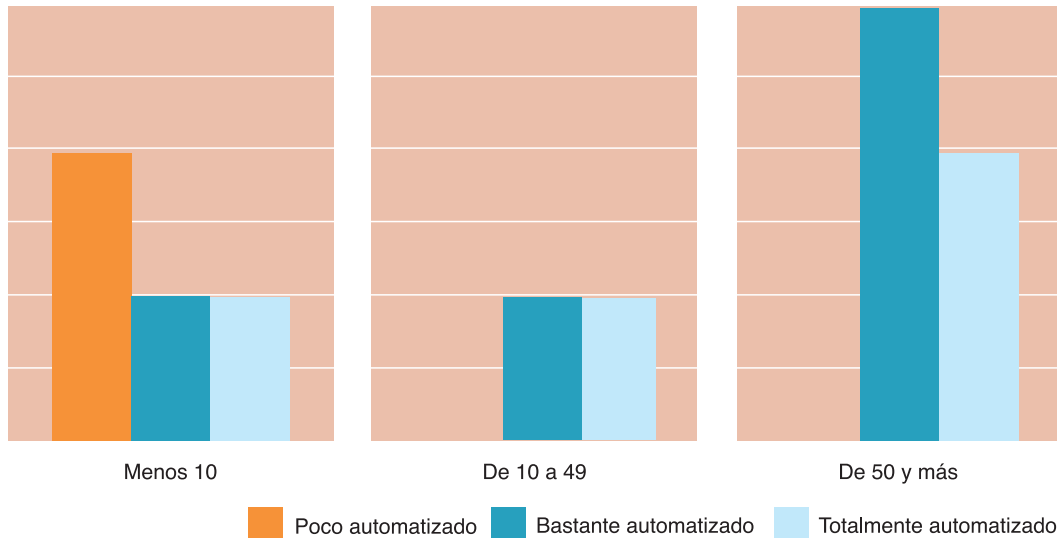
Como se ha referido, la automatización y la aplicación de normas de calidad constituyen el núcleo duro del que se derivan innovaciones organizativas y que puede dar lugar o se combina con innovaciones de producto.

El alcance de la automatización es alto en las empresas de mayor tamaño y tiene cada vez mayor incidencia en las pequeñas empresas. Es en estas empresas en las que se producen saltos significativos en la capacidad de producción y en las que las estrategias comerciales cobran cada vez mayor importancia para ampliar su ámbito de venta. En las microempresas, se identifican un mayor número de centros con escasa automatización. En muchos casos dedicadas a una producción artesanal.

Pautas en el grado de automatización según tamaño de empresa

(gráfico 46)

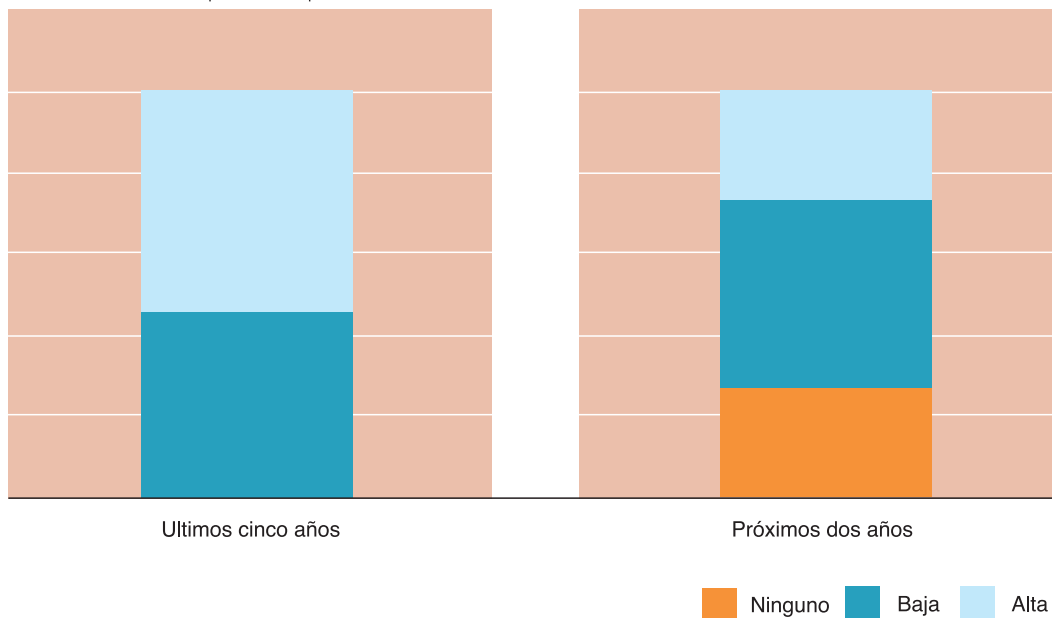
Fuente. Entrevistas a responsables empresariales. Asturias 2005



La intensidad de los cambios en los últimos cinco años en el sector perderá intensidad en los próximos dos.

Intensidad de la innovación en los últimos cinco años y prevista para el 2007 (gráfico 47)

Fuente. Entrevistas a responsables empresariales. Asturias 2005



Las innovaciones más frecuentes en los últimos cinco años han sido las que han implicado modificaciones tecnológicas, innovaciones de productos y las derivadas de aplicación de nueva normativa a la actividad productiva.

Todas ellas tendrán un alcance menor en los próximos tres años, especialmente la derivada de la aplicación de normativa.

Si bien en los próximos dos años, la pérdida de la intensidad de la innovación afecta a todas las dimensiones analizadas (ver gráfico siguiente), las que menos disminuirán serán: las innovaciones tecnológicas, que seguirán siendo las más importantes, las innovaciones en la gestión de procesos y las modificaciones en la gestión de recursos humanos.

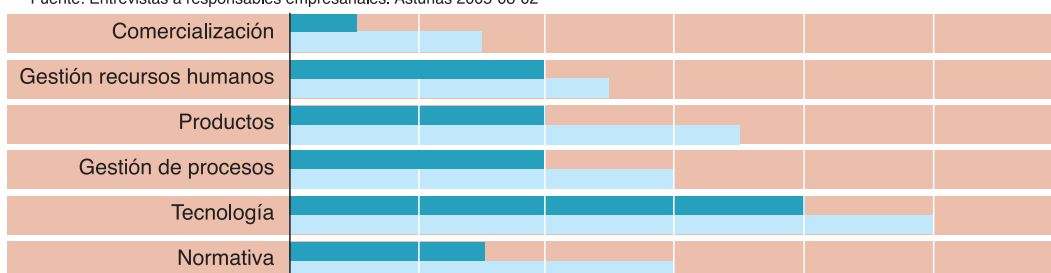
En relación con la aplicación de nueva normativa hay que recordar que en este sector se desarrollan actividades afectadas por la aplicación de los acuerdos de Kyoto. Los acuerdos finales sobre las cuotas de emisión de cada comunidad y su reparto entre las diferentes actividades es un aspecto poco conocido entre las empresas, si bien algunas de ellas pueden verse obligadas a comprar derechos de emisión que les dificultaría su capacidad de competencia (Estudios de caso). Tampoco queda totalmente exenta esta actividad de la aplicación de la normativa REACH.

La disminución de la intensidad de la innovación en el conjunto del sector afectará a todas las empresas, independientemente del tamaño, pero sobre todo a las que emplean a menos de 50 trabajadores.

Pautas en el tipo de innovación introducida en los últimos cinco y hasta el 2007

(gráfico 48)

Fuente: Entrevistas a responsables empresariales. Asturias 2005-08-02



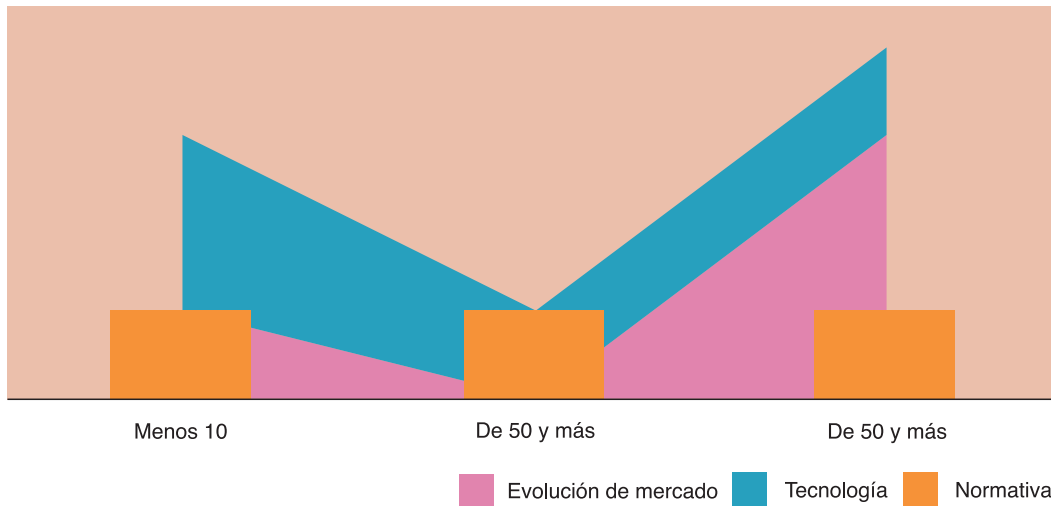
■ Últimos cinco años ■ Próximos dos años

La realización de los cambios previstos para el 2007 se verán condicionados por tres tipos de factores en opinión de los empresarios del sector. El más importante, la evolución del mercado. Los factores tecnológicos son percibidos como un factor más condicionante por las pequeñas y las empresas de 50 y más trabajadores. La influencia de la normativa es percibida por igual independientemente del tamaño de empresa.

Factores que condicionan la aplicación de los cambios previstos

(gráfico 49)

Fuente: Entrevistas a responsables empresariales. Asturias 2005

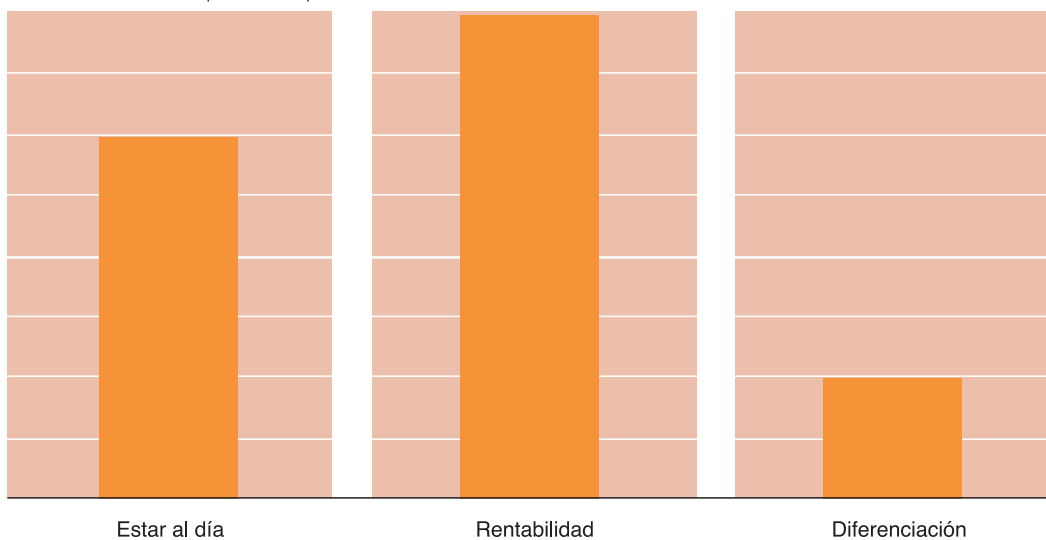


En general todos los responsables empresariales consideran bastante o muy importante la innovación. Las opiniones que no la conceden importancia aparecen sobre todo en microempresas. Las razones de esa importancia son sobre todo la mejora de la rentabilidad y la posibilidad de estar al día. Sólo las empresas de mayor tamaño añaden las posibilidades de diferenciación que proporciona las actividades innovadoras en la empresa.

Motivos por los que es importante la innovación

(gráfico 50)

Fuente: Entrevistas a responsables empresariales. Asturias 2005

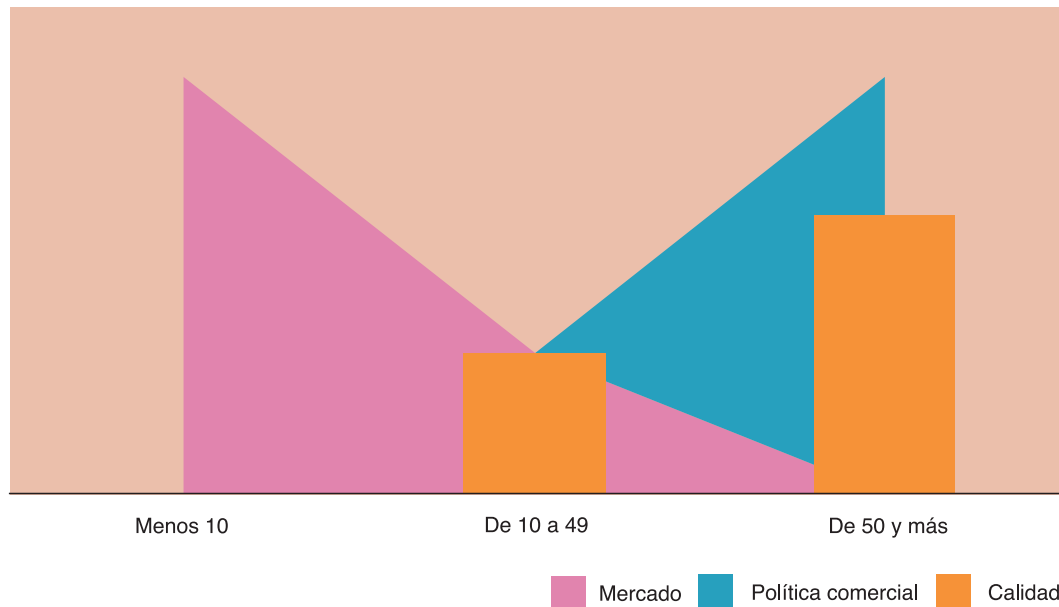


Los factores con mayor incidencia en el desarrollo futuro de la empresa, serán en opinión de los empresarios, la evolución del mercado, especialmente para las microempresas; la política comercial y la calidad, decisivos para las que emplean a más de 50 trabajadores.

Factores que condicionarán la evolución de la empresa en un futuro

(gráfico 51)

Fuente. Entrevistas a responsables empresariales. Asturias 2005



La estructura empresarial del sector en general y de cada actividad tiene que ver con los ámbitos de comercialización e incide en las percepciones sobre los factores que condicionan el futuro de la empresa.

Para algunas actividades como derivados del cemento o fabricación de tejas y ladrillos, el mercado local acapara una proporción significativa de su producción. La entrada creciente en ese mercado de empresas de otras regiones aumenta la competencia y empuja a las empresas asturianas a ampliar su ámbito comercial. Hay que tener en cuenta en estas actividades el tipo de producto y las dificultades específicas de transporte en la evaluación de los costes asociados a la ampliación del ámbito comercial. Al igual que la mayor dependencia respecto al lugar de extracción de la materia prima, otro capítulo importante en los gastos.

Estas dificultades no afectarían de igual modo a las empresas dedicadas a actividades como fabricación de derivados del vidrio o fabricación de cemento en las que predominan empresas de mayor tamaño que operan en mercados internacionales.

Las empresas de mayor tamaño son las que con mayor frecuencia cuentan con un plan estratégico. Su diseño y aplicación es escaso en las pequeñas y microempresas.

12 :: OCUPACIONES PROFESIONALES

La descripción de las ocupaciones en el sector de fabricación de productos minerales no metálicos responde a los siguientes objetivos:

- Avanzar en la correspondencia entre los distintos sistemas que clasifican y describen los contenidos de las ocupaciones en las actividades productivas: clasificación nacional de ocupaciones, convenios, cualificaciones profesionales.
- Presentar los resultados del contraste de las ocupaciones asociadas a los distintos procesos productivos de la industria alimentaria. (a partir de la descripción de perfiles profesionales identificados en el SNCP (INCUAL); Estudios Sectoriales del INEM y de la Fundación Tripartita.

Por otra parte, la evolución de las ocupaciones (y también de las competencias clave), queda inscrita en el análisis del alcance de la innovación en las distintas actividades y procesos productivos

Es decir, que la demanda de contenidos ocupacionales estará en función del grado de modernización e innovación que sea capaz de desarrollar este sector y de las fórmulas organizativas, en especial la política de recursos humanos que adopten las empresas. El tamaño de empresa favorece el destino de recursos a la formación específica de los trabajadores y a actividades de innovación.

12.1. Correspondencias

La presentación de una correspondencia entre los distintos sistemas que clasifican ocupaciones y/o cualificaciones responde a los siguientes objetivos:

- El uso del estudio sectorial como fuente de información para distintos tipos de usuarios. En este sentido se ofrecen correspondencias entre los distintos sistemas de clasificación de las ocupaciones de la fabricación de productos minerales no metálicos y la formación asociada.
- Cada sistema lleva asociado contenidos de las ocupaciones que clasifican (Cualificaciones del INCUAL, C.N.O., Sistemas de Clasificación Profesional de los convenios que regulan las actividades objeto de estudio). Los contenidos ocupacionales asociados no se reproducen en este estudio a los que se puede acceder fácilmente en los enlaces respectivos (INCUAL, Fundación Tripartita, además de los incluidos en Trabajastur)
- Las cualificaciones identificadas en el INCUAL y la metodología y objetivos de su diseño, ofrecen perfiles profesionales completos para un amplio repertorio de ocupaciones y puestos de trabajo. Cada una, da cuenta de los conocimientos específicos relacionados con: el entorno profesional, los procedimientos, las operativas, las relaciones y las capacidades cognitivas asociados a un ejercicio óptimo. En dicho catálogo se recogen las cualificaciones específicas de este sector en la familia profesional de Vidrio y Cerámica. En la familia de Edificación y Obra Civil figuran dos cualificaciones. En una de ellas, Operaciones de Hormigón, se incluyen algunas competencias que dan cuenta del desempeño en las fabricas de hormigón, pero sobre todo remiten al desempeño en Edificación por lo que no las tendremos en cuenta aquí.

En este epígrafe se procede a establecer **dos correspondencias**:

Por una parte, la que pone en relación las distintas áreas de competencia identificadas en la familia de vidrio y cerámica en el análisis con las actividades clasificadas según CNAE-93, las ocupaciones correspondientes según CNO-94 (de acuerdo a los criterios del INCUAL) y el sistema de clasificación profesional de los convenios sectoriales de ámbito estatal que regulan las relaciones laborales respectivas.

Por otra, y dado que el proceso de elaboración del Catálogo no ha agotado todas las cualificaciones existentes, establecemos una segunda correspondencia entre las distintas áreas de com-

petencia (actividades), ocupaciones identificadas en los estudios sectoriales (INEM, Fundación Tripartita..), puestos de trabajo relacionados, cualificaciones del INCUAL (siempre que esté identificada) y formación asociada.

Con estas correspondencias se pretende orientar las relaciones entre los ámbitos formativos y laborales. Ambos, fuentes de cualificación, y con ello se pretende proporcionar un recurso más para el diseño de políticas de ordenación y gestión de la formación así como para la orientación a trabajadores ocupados y desempleados.

Conviene aclarar que al realizar las correspondencias entre actividades, ocupaciones y sistemas de clasificación profesional establecidos en las actividades objeto de estudio, tomamos en consideración únicamente aquéllos de ámbito sectorial estatal. En este sector existen, además, como se verá más adelante, convenios de ámbito autonómico y de empresa.

Aun así, algunos de los sectores de ámbito estatal no han cerrado todavía los sistemas de clasificación profesional sobre la base de grupos profesionales. Esta unidad de clasificación permite una mejor correspondencia con las cualificaciones identificadas en el INCUAL. Los convenios que no han incorporado los grupos profesionales como unidad de clasificación, avanzan divisiones por áreas que incluyen un amplio repertorio de puestos de trabajo a los que se asignan categorías y niveles retributivos correspondientes.

Es el caso del Convenio de Ladrillos y Tejas, el de Derivados del Cemento y el del Sector de Fabricantes de Yesos y Escayolas. Otras actividades, como la Fabricación de Cemento no ha terminado de articular una negociación colectiva de ámbito nacional y cada empresa, incluso cada centro de trabajo, tiene su propio convenio.

A efectos de la correspondencia que aquí se presenta incluimos sólo dos convenios: el Convenio de Industrias Extractivas, Vidrio y Cerámica que sí contempla una estructura profesional basada en Grupos Profesionales y el Convenio de Fabricantes de Ladrillos y Tejas que incluye una primera división por Áreas y desarrolla después una amplia definición de puestos de trabajo. En este sentido, el repertorio de puestos de trabajo que incluye da cuenta de la importancia de trabajos manuales en de esta actividad.

Finalmente, por lo que se refiere a las correspondencias entre ocupaciones, cualificaciones y formación profesional asociada no se incluyen en este caso las que tienen que ver con la fabricación artesanal, tanto de vidrio como de cerámica para las que existen formación profesional reglada y ocupacional en la Familia de Artesanía. Es de esta familia de la única de la que se ha localizado formación profesional en el Principado.

| 12.1.1. Correspondencias: Ámbitos de Competencia, Actividades, Ocupaciones y Sistemas de Clasificación Profesional. | CONVENIO Industrias Extractivas, Vidrio y Cerámica | |
|---|--|---|
| AC | CNAE-93 | CNO-94 |
| 26. FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS MINERALES NO METÁLICOS. | 26.1. Fabricación de vidrio y productos de vidrio. | 1122. Dirección de departamento de producción en empresas industriales de 10 o más asalariados. 1139. Dirección de otros departamentos especializados. 1402. Gerente de empresas industriales con menos de 10 asalariados. |
| 26.11. Fabricación de vidrio plano. | 26.12. Manipulado y transformación de vidrio plano. | * El <i>INCUAL</i> no incluye en esta correspondencia las ocupaciones correspondientes a titulaciones superiores y medias que tienen una incidencia creciente en el empleo de esta actividad. |
| 26.13. Fabricación de vidrio hueco. | 26.14. Fabricación de fibra de vidrio. | <i>(Químicos, Ingenieros, ingenieros técnicos son titulaciones correspondientes a las agrupaciones 2 y 3 del CNO) y que si se recogen, por las funciones y titulaciones requeridas en la estructura profesional del convenio.</i> |
| 26.15. Fabricación y manipulación de otro vidrio (incluido vidrio técnico). | 3073. Técnico en el control de calidad. 7732. Sopladoras, modeladores, laminadores, cortadores y pulidores de vidrio. 7733. Grabadores de vidrio. 8030. Encargados de taller de vidriería cerámica y asimilados. 8131. Operadores de hornos de vidriera y cerámica y de máquinas similares. 8139. Otros operadores en instalaciones para vidriera y cerámica. 9700. Peones de la industria manufacturera | <p>VIII. GRUPO PROFESIONAL 8. El personal perteneciente a este grupo planifica, organiza, dirige y coordina las diversas actividades propias del desenvolvimiento de la empresa. Realiza funciones que comprenden la elaboración de la política de organización, los planteamientos generales de la utilización eficaz de los recursos humanos y de los aspectos materiales, la orientación y el control de las actividades de la organización conforme al programa establecido o a la política adoptada; el establecimiento y mantenimiento de estructuras productivas y de apoyo y el desarrollo de la política industrial, financiera o comercial. Toma decisiones o participa en su elaboración. Desempeña altos puestos de dirección o ejecución de los mismos niveles en los departamentos, divisiones, grupos, fábricas, plantas, etc., en que se estructura la empresa y que responden siempre a la particular ordenación de cada una.</p> <p>VI. GRUPO PROFESIONAL 6. Funciones que suponen la integración, coordinación y supervisión de tareas diversas, realizadas por un conjunto de colaboradores. Tareas complejas pero homogéneas que, aún sin implicar responsabilidad de mando, y tienen un alto contenido intelectual o de interrelación humana, en un marco de instrucciones generales de alta complejidad técnica. FORMACIÓN: Titulación o conocimientos adquiridos en el desempeño de su profesión equivalentes a estudios universitarios de grado medio, completada con una formación específica en el puesto de trabajo.</p> <p>VII. GRUPO PROFESIONAL 7. Funciones que suponen la realización de tareas técnicas complejas y heterogéneas, con objetivos globales definidos y alto grado de exigencia en autonomía, iniciativa y responsabilidad. Funciones que suponen la integración, coordinación y supervisión de funciones, realizadas por un conjunto de colaboradores en una misma unidad funcional. Se incluyen también en este grupo profesional Y funciones que suponen responsabilidad completa por la gestión de una o varias áreas funcionales de la empresa, a partir de directrices generales muy amplias directamente emanadas del personal de dirección, a los que deben dar cuenta de su gestión. Funciones que suponen la realización de tareas técnicas de más alta complejidad e incluso la participación en la definición de los objetivos concretos a alcanzar en su campo, con muy alto grado de autonomía, iniciativa, y responsabilidad en dicho cargo de especialidad técnica. FORMACIÓN: Titulación o conocimientos adquiridos en el desempeño de su profesión equivalentes a estudios universitarios de grado medio, completada con una experiencia dilatada en su sector profesional, o a estudios universitarios de grado superior, completada con una formación específica en el puesto de trabajo.</p> |

(CONTINÚA) →

(Continuación)

12.1.1. Correspondencias: Ámbitos de Competencia, Actividades, Ocupaciones y Sistemas de Clasificación Profesional.

| AC | CNAE-93 | CNO-94 | CONVENIO Industrias Extractivas, Vidrio y Cerámica |
|-------------------------------|---------|--------|--|
| <p>Vidrio y Transformados</p> | | | <p>GRUPO PROFESIONAL 5. Funciones que suponen la integración y supervisión de tareas homogéneas, realizadas por un conjunto de colaboradores, en un estadio organizativo menor. Tareas que, aún sin suponer corresponsabilidad de mando, tienen un contenido medio de actividad intelectual y de interrelación humana, en un marco de instrucciones precisas de complejidad técnica media con autonomía dentro del proceso establecido. FORMACIÓN: Titulación o conocimientos adquiridos en el desempeño de su profesión equivalentes a Bachillerato Unificado Polivalente o Formación Profesional 2, complementada con una experiencia dilatada en el puesto de trabajo.</p> <p>GRUPO PROFESIONAL 4. Trabajos de ejecución autónoma que exijan, habitualmente, iniciativa por parte de los trabajadores que los desempeñan, comportando, bajo supervisión, la responsabilidad de los mismos y pudiendo ser ayudados por otro u otros trabajadores. FORMACIÓN: Titulación o conocimientos adquiridos en el desempeño de su profesión equivalente a Bachillerato Unificado y Polivalente o Formación Profesional 2, complementada con formación específica en el puesto de trabajo.</p> <p>GRUPO PROFESIONAL 3. Tareas consistentes en la ejecución de operaciones que, aún bajo instrucciones precisas, requieran adecuados conocimientos profesionales y aptitudes prácticas y cuya responsabilidad está limitada por una supervisión directa o sistemática. FORMACIÓN: Titulación o conocimientos adquiridos en el desempeño de su profesión equivalentes a Educación General Básica o Formación Profesional 1, complementada con una formación específica en el puesto de trabajo</p> <p>GRUPO PROFESIONAL 2. Tareas que consisten en operaciones realizadas siguiendo un método de trabajo preciso, con alto grado de supervisión, que normalmente exigen conocimientos profesionales de carácter elemental y de un período breve de adaptación. FORMACIÓN: Titulación o conocimientos adquiridos en el desempeño de su profesión equivalentes a Graduado Escolar o Formación Profesional 1.</p> <p>GRUPO 1: Tareas que se ejecuten según instrucciones concretas, claramente establecidas, con un alto grado de dependencia, preferentemente con esfuerzo físico o atención y que no necesitan de formación salvo la ocasional de un período de adaptación.</p> <p>FORMACIÓN: Experiencia adquirida en el desempeño de una profesión equivalente y titulación de graduado escolar o certificado de escolaridad o similar</p> <p style="text-align: right;">(CONTINÚA) →</p> |



(Continuación)

12.1.1. Correspondencias: Ámbitos de Competencia, Actividades, Ocupaciones y Sistemas de Clasificación Profesional.

| AC | CNAE-93 | CNO-94 | CONVENIO Fabricación de Ladrillos y Tejas |
|---------------------|--|---|---|
| Productos cerámicos | 26. FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS MINERALES NO METÁLICOS. | 1122. Dirección de departamento de producción en empresas industriales de 10 o más asalariados. 1139. Dirección de otros departamentos especializados. | NO SE INCLUYEN |
| | 26.2. Fabricación de productos cerámicos no refractarios excepto los destinados a la construcción; fabricación de productos cerámicos refractarios. | 1402. Gerente de empresas industriales con menos de 10 asalariados. | Área técnica: Personal que desempeña en las empresas las funciones propias relacionadas con sus conocimientos técnico profesionales. A) Personal Técnico Superior y Medio: Personal que presta sus servicios en relación con el título que poseen de Universidad, Escuela Técnica o Escuela Especial, legalmente reconocido o convalidado. B) Personal de Apoyo Técnico: Personal que presta sus servicios en relación con los conocimientos técnicos adquiridos que poseen, bien por la larga práctica de una especialidad técnica, bien por haber seguido con aprovechamiento cursos de formación y perfeccionamiento. |
| | 26.21. Fabricación de artículos cerámicos de uso doméstico y ornamental. | 3073. Técnico en el control de calidad. | Área Informática y Sistemas: Personal que desempeña en las empresas las funciones propias relacionadas con sus conocimientos técnicos profesionales específicos en esta materia. A) Personal Técnico Superior y Medio. B) Personal de Apoyo Técnico. |
| | 26.22. Fabricación de aparatos sanitarios cerámicos. | 8030. Encargados de taller de vidriera y/o cerámica. | Áreas de Administración: Personal que desempeña en las empresas las funciones relacionadas con la obtención de datos contables, estadísticos, facturación, personal, así como en general la preparación de toda clase de documentos referentes a la marcha de la empresa. A) Personal Técnico Administrativo Superior y Medio. B) Personal Administrativo. Personal que presta sus servicios en relación con los conocimientos administrativos adquiridos que poseen, bien por la larga práctica de una especialidad administrativa, bien por haber seguido con aprovechamiento cursos de formación y perfeccionamiento. |
| | 26.23. Fabricación de aisladores y piezas aislantes de material cerámico. | 8131. Operadores de hornos de vidriera y cerámica y de máquinas similares. | Área Comercial: Personal que desempeña en las empresas funciones comerciales relacionadas con el ámbito exterior de las mismas en sus diferentes modalidades. |
| | 26.24. Fabricación de otros productos cerámicos de uso técnico. | 8139. Otros operadores en instalaciones para vidriera y cerámica. | |
| | 26.25. Fabricación de otros productos cerámicos. | 9700. Peones de la industria manufacturera | |
| | 26.26. Fabricación de productos cerámicos refractarios. | | |
| | 26.3. Fabricación de azulejos y baldosas de cerámica. | | |
| | | | |

(Continuación)

| 12.1.1. Correspondencias: Ámbitos de Competencia, Actividades, Ocupaciones y Sistemas de Clasificación Profesional. | | | |
|---|--|--------|---|
| AC | CNAE-93 | CNO-94 | CONVENIO Fabricación de Ladrillos y Tejas |
| Productos cerámicos | 26.4. Fabricación de ladrillos, tejas y productos de tierras cocidas para la construcción. | | <p>Área Operativa: Personal que lleva a cabo la ejecución material de los trabajos relaciones con el Oficio y Categoría Profesional concertados o adquiridos ambos, actuando siempre bajo Dirección superior.</p> <p>Personal de Fábrica. (Operario Técnico):</p> <p>Jefe de Equipo: Además de efectuar su trabajo personal, dirige el que realizan otros trabajadores, respondiendo de su correcta ejecución. Cuida de la disciplina del personal, distribución del trabajo y proporciona los datos sobre producción y rendimiento dentro de la esfera de su cometido.</p> <p>Operarios de Maquinaria (s Maquinista de Excavadora, Tractor o Pala en Cantera).</p> |
| | 26.8. Fabricación de productos minerales no metálicos diversos. | | |
| | 26.81. Fabricación de productos abrasivos. | | <p>En el área operativa se incluyen además las siguientes categorías y puestos: Horno cocedor, Moldeador manual, operario de molde, Encañador manual de Horno Hoffman, Desencañador manual de Horno Hoffman, Encañador manual sobre vagoneta, Operario de preparación de tierra, Prensador manual, Desencañador manual de vagoneta, Operario desapilado automático, Operario de apilado, Operario de empaquetado, Almacenero.</p> <p>Este convenio no tiene un sistema de clasificación profesional basado en grupos, se estructura por Áreas y en cada una incluye puestos de trabajo con distintos niveles. Su enumeración da cuenta de procesos manuales y automatizados ambos presentes en este sector</p> |

(Continuación)

11.1.2. Ocupaciones, puestos de trabajo, cualificaciones y formación profesional asociada

| A.C | Ocupaciones identificadas por análisis proceso productivo | Puestos de trabajo que se pueden desempeñar | Cualificaciones INCUAL | Títulos FP | Certificados de Profesionalidad | Otros | Situación oferta formativa en Asturias |
|------------------------|--|---|---|---|---------------------------------|-------|--|
| Vidrio y transformados | Técnico en operaciones de fabricación de productos de vidrio | <p>Fundidor. Flotador-recocedor de vidrio plano. Recocedor de vidrio hueco. Elaborador de vidrio manual y semiautomático. Operador de canales de alimentación. Conductor de máquina de conformación automática. Mecánico de máquina de conformación automática. Fibrador-ensimador. Transformador de vidrio plano para automoción. Transformador de vidrio técnico. Decorador de vidrio. Controlador de línea de vidrio de automoción. Técnico de laboratorio de control. Técnico de laboratorio de serigrafía. Cristalero.</p> <p>Técnico de desarrollo. Coordinador de: Mezcla y fusión. Conformación. Baño de flotado y extendería. Explotación de vidrio plano. Línea de transformación de vidrio para acristalamiento y automoción. Jefe de taller de manufacturados. Técnico de laboratorio. Técnico de calidad en industrias vidrieras</p> | Operaciones en línea automática de fabricación y transformación de vidrio (Nivel 2) | GM Operaciones de Fabricación de Vidrio y transformados | Ninguno | | No existe oferta formativa para estas cualificaciones. |
| | | | | | | | (CONTINÚA) |

(Continuación)

11.1.2. Ocupaciones, puestos de trabajo, cualificaciones y formación profesional asociada

| A.C | Ocupaciones identificadas por análisis proceso productivo | Puestos de trabajo que se pueden desempeñar | Cualificaciones INCUAL | Títulos FP | Certificados de Profesionalidad | Otros | Situación oferta formativa en Asturias |
|----------|--|---|---|--|---------------------------------|---------|---|
| Cerámica | Técnico en operaciones de fabricación de productos cerámicos | Preparador de pastas cerámicas. Preparador de pigmentos. Preparador de esmaltes. Prensista. Conductor de línea de colado. Conductor de extrusora. Conductor de máquina roller. Esmaltador. Hornero. Decorador. Técnico de control de calidad. Operaciones de Fabricación de Vidrios y Transformados | Control de materiales, procesos y productos en laboratorio cerámico (Nivel 2) | GM Operaciones de fabricación de productos cerámicos | Ninguno | Ninguno | No existe oferta formativa para estas cualificaciones |
| | Empresas innovadoras: Especialista en arcilla y cerámica Especialista en automatizadas y robótica Técnicos y operarios de mantenimiento Técnicos en control de calidad | Responsable de: -Línea o sección de fabricación en empresas de productos cerámicos (preparación de pastas, esmaltado, conformación, cocción, selección). -Línea o sección de fabricación en empresas de productos cerámicos (mezcla y fusión/calcinación, acabado y embalado) Laboratorio de control de producto acabado. Moldes en empresas de fabricación por colado. -Técnico de calidad. -Técnico de desarrollo de productos. -Asistencia técnica a clientes. Venta técnica. | Desarrollo de composiciones cerámicas (Nivel 3) | GS Desarrollo y fabricación de productos cerámicos | | | |

12.2. Resultados del contraste

Para la presentación de los resultados del contraste realizado con las empresas del sector en Asturias tomaremos como criterio los empleos tipo. Como tal entendemos **el modo en que los empresarios denominan los diferentes puestos de trabajo o funciones que hacen posible la actividad de las empresas** y su agrupación de acuerdo a los criterios de clasificación de la C.N.O.

Dado que las cualificaciones incluidas en el Catálogo son las que describen un recorrido más amplio de los perfiles profesionales asociados, los tomamos como elemento de referencia en el contraste realizado con la información obtenida en el trabajo de campo.

De hecho, la creación del Catálogo de Cualificaciones (INCUAL) responde a la necesidad de dotarse de un referente común para cada ámbito productivo a nivel nacional, facilitando de este modo la ordenación y estructuración de la oferta formativa y la transparencia en el mercado de trabajo.

Por otra parte, tal como se recoge en el Plan de Formación Profesional de Asturias, el Principado tomará como referencia el diseño y contenidos del catálogo del Instituto Nacional de Cualificaciones (INCUAL) para a partir de ahí, establecer el mayor o menor grado de ajuste a las especificidades de la actividad productiva en ese territorio.

- Área de producción y laboratorio

En el Catálogo de Cualificaciones, el INCUAL ha incluido hasta el momento, en la Familia Profesional de Vidrio y Cerámica, cuatro cualificaciones: dos correspondientes al nivel 2, una al nivel 3 y otra al nivel 1. Esta última se inscribe en la producción artesanal y no la hemos tenido en cuenta en las correspondencias establecidas más arriba.

La cualificación de Operaciones en línea automática de fabricación y transformación del vidrio describe competencias identificadas en las empresas de fabricación y transformación de vidrio (procesos automatizados) existentes en Asturias. No obstante hay que decir que la procedencia de los trabajadores encargados (oficiales) son sobre todo de la familia profesional de mantenimiento (mecánico, eléctrico-electrónico).

Desde el punto de vista del conocimiento específico las competencias clave remiten sobre todo a cómo funciona la máquina y cuáles son las operaciones adecuadas para la optimización del proceso productivo cumpliendo los requisitos de calidad establecidos.

En este tipo de ocupación, también son clave las habilidades en TIC ya que hay que documentar, de acuerdo a los procedimientos de calidad establecidos, los contenidos y parámetros de las tareas realizadas. En estas empresas la gestión del proceso está informatizada y se hace un seguimiento continuo de la producción.

No se contempla en el Catálogo ninguna cualificación de Nivel 3 que implicaría tareas adicionales de organización y coordinación de las actividades de un grupo de trabajadores. Esta cualificación se adquiere fundamentalmente a través de la experiencia y se accede a su ejercicio a través de selección interna. Corresponde a los puestos de Jefe de área (en algunos casos) y Jefe de equipo o de Turno.

De nuevo en esta actividad, como observamos en el caso del Sector Químico se produce una entrada de titulados medios y superiores con funciones de Nivel 3 de cualificación y que están presentes tanto en producción (Jefes de área, jefes de línea) como en departamentos de calidad e I+D.

Por lo que respecta a la actividad de Fabricación de productos Cerámicos, el INCUAL identifica dos cualificaciones: Control de materiales, procesos y productos en laboratorio cerámico y Desarrollo de composiciones cerámicas. La primera equivalente a un nivel de cualificación 2 y la segunda a un nivel 3.

La descripción de esas cualificaciones incluye competencias de ocupaciones vinculadas al área de calidad e I+D (sobre todo la segunda). Hay un escaso desarrollo de competencias relacionadas con las operaciones de producción propiamente dicha que no se recogerían en el catálogo.

En parte responde a la propia organización de la actividad con una clara segmentación de la cualificación: en este caso los requisitos de acceso de los operarios son bajos y se valora la experiencia que proporciona el conocimiento específico de la actividad. Sólo para algunos puestos concretos con equipos más complejos, la formación inicial y la experiencia adquieren mayor importancia.

No obstante, las competencias relacionadas con el conocimiento y uso de TIC y las que permiten realizar tareas de mantenimiento (aunque sea sencillo) son cada vez más decisivas.

No se describen tampoco las competencias relacionadas con el desempeño de ocupaciones equivalentes a Jefes de Turno y/o equipo (Nivel 3) que realizan a su vez tareas de apoyo en los controles de calidad. En estas ocupaciones es muy importante también un conocimiento amplio del proceso productivo y las peculiaridades del producto que se fabrica.

Las funciones de I+D en esta actividad son menos frecuentes y la posibilidad de que la empresa subcontrate los controles de calidad es mayor. En las pequeñas empresas muchas veces esas funciones relacionadas con la optimización del proceso productivo y la adecuación a los parámetros de calidad recaen en el Jefe de fábrica/Director de producción o Jefe de Planta. Este hecho explica en parte que no sea frecuente identificar en la industria cerámica asturiana ocupaciones que correspondan a la cualificación de Desarrollo de pastas cerámicas.

Finalmente, en la actividad de Derivados del Cemento, las ocupaciones que se identifican en el área de producción no encuentran correspondencia con ninguna de las cualificaciones descritas en el Catálogo. La más próxima sería Operaciones de hormigón (Nivel 1) que corresponde a la familia de Edificación y Obra civil que describe sobre todo competencias relacionadas ese área de competencia. La formación en estas ocupaciones está siendo protagonizada por la Fundación Laboral de la Construcción en Asturias que proporciona formación específica y adecuada a las necesidades de la empresas de esta actividad.

En la actividad de Derivados del Cemento un buen número de empresas que se dedican a la **fabricación de hormigón** son muy pequeñas. Toda la actividad gira en torno al puesto del **dosificador** en el que convergen múltiples funciones relacionadas con la recepción y preparación de pedidos así como el control de las expediciones.

Es un proceso productivo de muy corto recorrido que en la mayoría de los casos está automatizado. La competencia clave desde el punto de vista del conocimiento específico se refiere a la composición del producto, el proceso de fabricación y manejo de TIC.

De nuevo, en la actividad de **Derivados de Cemento** se observa la entrada de titulados superiores en funciones de Jefes/responsable de línea e incluso en Jefes de Departamento, junto con personas que acceden a ese puesto por promoción interna.

En todas las actividades las funciones de mantenimiento son claves y generan ocupaciones específicas (en muchos casos externalizadas) y se traslada a los operarios de fabricación mayores contenidos de mantenimiento preventivo.

Finalmente, los conocimientos en calidad, salud y seguridad tienen un papel cada vez más relevante en el área de producción. Pero si bien los conocimientos y actitudes de prevención y seguridad (individual y de los equipos) está cada vez más integrado (con claras diferencias entre una empresa y otra) la integración de los conceptos y procedimientos de calidad en las labores de los operarios de producción difiere de una empresa a otra según el operario sea más o menos un mero controlador de la máquina.

13 :: COMPETENCIAS CLAVE

La **información** para el análisis de las competencias clave que se propone en este estudio tiene en cuenta los elementos siguientes:

- Los contenidos ocupacionales y descripciones del perfil profesional que figura en distintos estudios ya realizados (Incual, INEM, Fundación Tripartita...) teniendo en cuenta la importancia relativa de los distintos ámbitos de actividad de la Fabricación de productos minerales no metálicos en Asturias y los factores de innovación más relevantes producidos o previstos.
- Los que figuran como tales en los documentos generados por asociaciones empresariales, o foros de discusión en materia de cualificaciones en la industria alimentaria. La formulación de estas competencias clave se hace sobre la base de los objetivos que la industria alimentaria (a nivel europeo, nacional, o regional) ha identificado imprescindibles para aumentar la productividad (Análisis documental)
- Lo que entienden las empresas como tal, bien porque lo consideran una variable importante en la selección (interna o externa), o como criterio importante de evaluación de desempeño óptimo, o por su vinculación específica con los objetivos de la empresa y la organización con la que se dota para alcanzarlos (estudios de caso y entrevistas a responsables de las empresas).

El **tratamiento** que se hace de las competencias clave es el siguiente:

- Caracterización de acuerdo a las especificidades de las actividades productivas.
- Alcance y manifestación específica dependiendo de entornos organizativos tipo.
- Importancia en los procesos de selección.

En general, cabe concluir a partir del análisis realizado que las **competencias clave**:

- Tienen que ver con el conocimiento específico necesario para el desempeño de ocupaciones en procesos automatizados.
- El compromiso de los operarios en el proceso de mejora de los rendimientos de los equipos y cumplimiento de los requisitos de calidad. Aspectos ambos clave en el crecimiento de la productividad.
- Esta necesidad de compromiso, se traslada a los procesos de selección en los que las competencias clave tienen un alto contenido actitudinal y a las que se concede un valor añadido mayor, en tanto que discriminan o sirven para establecer diferencias entre distintos candidatos.
- Tienen un marcado carácter transversal, a los diferentes puestos de la empresa y e incluso da cuenta de las diferencias entre distintos sectores.
- Desde el punto de vista de los trabajadores, la evaluación y consideración de las mismas es más arbitraria.
- Según la cultura organizativa de la empresa (con una mayor o menor incidencia de las organizaciones sindicales en los procesos de selección tanto interna como externa) las competencias clave pueden ser gestionadas unilateralmente por la empresa o compartidas con los representantes de los trabajadores, que cumplen, en este caso, una función de movilización de la capacidad de trabajo.

13.1. Competencias clave derivadas del tipo de organización

El grado de innovación, la importancia concedida a la misma y la manera en que se planifica y desarrolla da lugar a culturas organizativas distintas que quedan definidas también por el mayor o menor grado de participación de los trabajadores. Estos diferentes entornos organizativos originan contextos distintos en la movilización de las competencias clave.

Las diferencias más importantes son:

- En las empresas menos innovadoras y con mayor incidencia del trabajo manual una competencia clave es la capacidad de trabajo.
- A medida que aumenta el grado de innovación y responde a un proyecto concreto, las competencias clave están más directamente vinculadas a las actividades productivas concretas en las que aquéllas se actualizan. La importancia concedida a la participación de los trabajadores en estos casos es mayor como sujetos que aportan conocimiento.
- Cuando el proyecto de innovación está más separado de los procesos cotidianos de trabajo, las competencias clave se cargan sobre todo en los procesos de selección tanto interna como externa y resulta a los empresarios más difícil articular una relación entre competencia clave y desempeño concreto.
- Desde el punto de vista de organización de la actividad, en la medida que la innovación se convierte en un proyecto permanente, las actividades de I+D y los procesos de mejora adquieren mayor relevancia. Es en este tipo de organizaciones en las que se concede un mayor valor estratégico a la formación continua.

En las entrevistas realizadas a los empresarios hemos podido contrastar cuáles son en su opinión las competencias más importantes para el desarrollo futuro de su empresa.

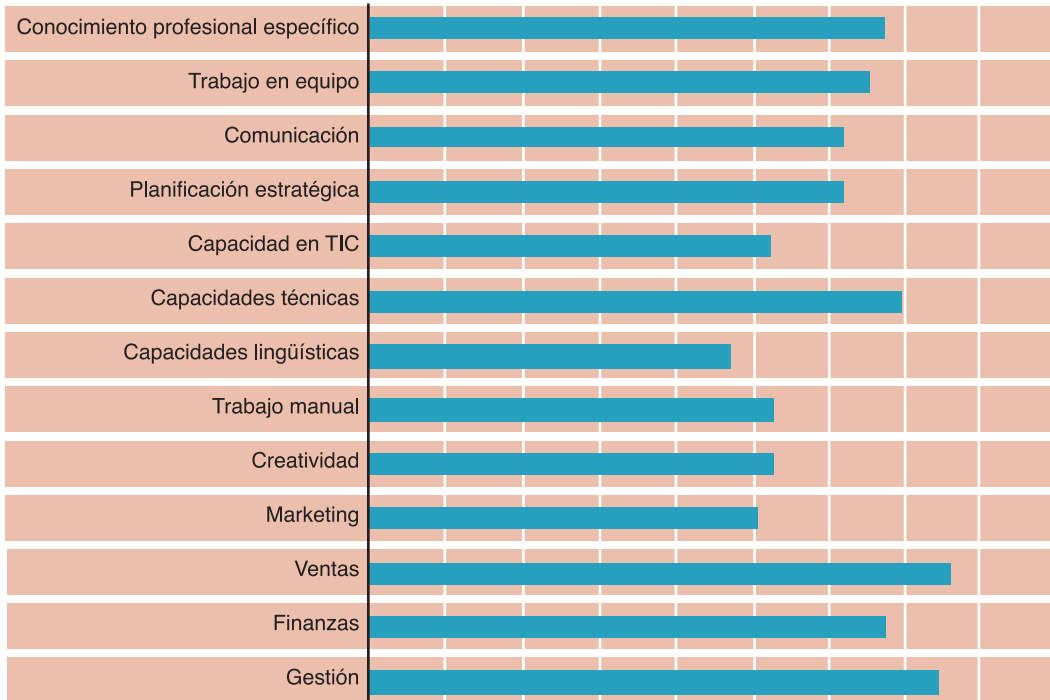
Las dos capacidades más importantes son la de gestión y ventas. Le siguen el conocimiento profesional específico, la capacidad técnica y las finanzas.

En la valoración del conocimiento profesional específico no hay diferencias significativas según el tamaño de empresa. Sí se observan en la importancia concedida a la capacidad de venta, más importante para las pequeñas empresas. Y también en el conocimiento en TIC, que destaca más entre las de mayor tamaño. El trabajo en equipo es más valorado como factor de desarrollo por las más grandes. Mientras que el trabajo manual tiene una mayor consideración entre las pequeñas y sobre todo microempresas.

Cuanto más alta ha sido la intensidad de la innovación mayor importancia se concede a esas competencias, especialmente a la gestión, la planificación estratégica, el trabajo en equipo y las capacidades lingüísticas. Las empresas con un grado de innovación más bajo en los últimos años, sin embargo conceden mayor importancia al trabajo manual y a la creatividad. Aspectos que se relacionan con una mayor incidencia de la fabricación artesanal.

Competencias clave para el desarrollo futuro de la empresa*(gráfico 52)*

Fuente: Entrevistas a responsables empresariales. Asturias 2005

**13.2. Competencias generales y dimensiones clave de la cualificación derivadas de los factores de evolución en el sector**

En este epígrafe se ponen en relación los empleos tipo, las distintas ocupaciones que pueden desempeñarse dentro de cada uno de ellos y las competencias generales que describen de forma sintética los contenidos ocupacionales. Además se incluyen los factores de evolución más importantes a tener en cuenta .

| Empleo tipo | Competencia general según ocupaciones incluidas | Factores de evolución (en el sector) |
|--------------------|---|---|
| DIRECTIVOS | <p>Establece y prioriza objetivos, moviliza los recursos necesarios para conseguirlos mediante una óptima planificación y organización de las diferentes áreas de la empresa basado en un análisis de la competencia y del entorno en el que opera que permita la obtención de ventajas competitivas del producto/productos que fabrica. Gestiona y/o coordina los procesos de selección y formación del personal, así como asegura el control de calidad de la producción</p> <p>Dimensiones clave:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Evaluación del mercado de materias primas y productos fabricados ■ Decisiones sobre tecnologías, productos de acuerdo a la normativa existente ■ Planificación estratégica ■ Participa en redes que permiten aprovechar recursos en I+D+i, tanto a nivel regional, nacional como europeo. ■ Establecimiento colaboraciones-acuerdos para la formación de los trabajadores. ■ Promueve los mecanismos necesarios para adecuar los procesos de trabajo a los objetivos establecidos. | <p>Normativa</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Seguridad alimentaria ■ Incidencia normativa medioambiental (cumplimiento protocolo de Kyoto y normativa IPPC): eficiencia energética y tratamiento de residuos. ■ Mayor incidencia regulación medioambiental (eficiencia energética y tratamiento de residuos) ■ Criterios de calidad más restrictivos para el acceso a determinados mercados o a concesiones públicas <p>Optimización procesos productivos: tecnologías e I+D+i</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Gestión de procesos, aplicación de control calidad y trazabilidad ■ Aprovechamiento de materiales de combustión alternativos. ■ Modificación composición del cemento y nuevas aplicaciones funcionales ■ Sustitución del acero en la fabricación de hormigón, nuevos homógenos tecnológicos ■ Rediseño de procesos productivos ■ Nuevas aplicaciones químicas en la fabricación del vidrio ■ Nuevas funcionalidades del vidrio ■ Nuevas técnicas de fabricación y decoración cerámicas (tecnología laser) ■ Aplicación de tecnología laser para la elaboración de materiales para la industria ■ Mayor incidencia de la química y física en los procesos de elaboración de productos preparados ■ Nuevos materiales ■ I+D+i, decisiva para: <ul style="list-style-type: none"> -gestión procesos -registros de productos -establecimiento de procedimientos y protocolos -Gestión comercial <p>Estructura empresarial</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Predominio de micropymes ■ Tamaño medio mínimo necesario para acometer procesos de innovación |
| MANDOS INTERMEDIOS | <p>Gestionar una unidad/area o sección en la industria programando, preparando y supervisando los recursos materiales y humanos disponibles y los trabajos necesarios para alcanzar los objetivos fijados en los planes de producción de acuerdo a los criterios de calidad, seguridad y protección ambiental.</p> <p>Dimensiones clave:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Conocimiento específico del proceso del que se hace cargo (características técnicas, organizativas) e importancia creciente conocimiento y habilidad en el uso de NTICs (programas de gestión de la producción, clientes, proveedores, .. ■ Garantiza el cumplimiento de normas de calidad y seguridad ■ Domina la estrategia de solución de problemas y tiene capacidad de organización ■ Facilita la relación de su área con el resto de las áreas de la empresa ■ Motiva, organiza y supervisa a los trabajadores a su cargo ■ Atiende las sugerencias y demandas de los trabajadores a su cargo ■ Enseña/forma a nuevos trabajadores ■ Promueve la optimización de la producción, mediante propuesta mejoras proceso ■ Se adapta y facilita los cambios que decide acometer la empresa. | |

(Continuación)

| Empleo tipo | Competencia general según ocupaciones incluidas | Factores de evolución (en el sector) |
|-------------|---|--------------------------------------|
| TÉCNICOS | <p data-bbox="295 981 510 1877">Técnicos en áreas de calidad, producción, I+D: interviene en el diseño, desarrollo o control de los productos cerámicos, de vidrio o cemento, así como en el diseño de procedimientos de mejora en el uso de los equipos. Se encarga del control de calidad de la producción en todas sus fases (diseño de registros, instrumentos, hojas de autocontrol, procesamiento) participando en la desarrollo y aplicación de diferentes técnicas de ensayo, análisis y control sobre materias primas o productos teniendo en cuenta las especificidades de los equipos y las operaciones propias que se realizan en cada una de ellos asegurando su ejecución con la calidad requerida, dentro del tiempo previsto y en las condiciones de seguridad y ambientales establecidas.</p> <p data-bbox="539 981 699 1877">Técnico de mantenimiento eléctrico-mecánico Realizar el mantenimiento de sistemas industriales complejos que interrelacionan dispositivos eléctricos, mecánicos, neumáticos e hidráulicos, efectuando revisiones sistemáticas y asistemáticas para localizar e identificar averías y anomalías de funcionamiento, proponer las acciones correctoras oportunas, reparar, verificar y poner a punto, organizar el plan de intervención, cumplir la documentación exigida y aplicar la normativa vigente para realizar el trabajo en condiciones de calidad, seguridad y medio ambiente.</p> <p data-bbox="702 1646 726 1803">Dimensiones clave:</p> <ul data-bbox="730 981 917 1832" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="730 981 782 1832">■ Conocimiento específico del proceso en el que interviene, de las técnicas y procedimientos asociados (diseño, ensayo, análisis) y de los equipos con los que realiza su trabajo. <li data-bbox="785 981 836 1832">■ Analiza las interrelaciones entre productos (o subproductos) y los equipos con el objeto de optimizar el proceso <li data-bbox="839 981 890 1832">■ Actualiza sus conocimientos y habilidades técnicas manteniendo contacto con las innovaciones del sector <li data-bbox="893 1608 917 1832">■ Orientación a objetivos | |

(Continuación)

| Empleo tipo | Competencia general según ocupaciones incluidas | Factores de evolución (en el sector) |
|------------------|--|---|
| <p>OFICIALES</p> | <p>Operarios en línea automática de fabricación y transformación de vidrio. Realiza operaciones en línea automática de fabricación y transformación de productos de vidrio (compusición, fusión, conformación, manufactura) y realiza el acondicionamiento, puesta en marcha y parada de equipos e instalaciones, en las condiciones de calidad, seguridad y medioambientales establecidas.</p> <p>Operarios en línea automática de fabricación de productos cerámicos. Lleva a cabo el control de las operaciones de trituración y molienda, dosificación y mezclado de las materias primas, así como las de conformación, secado, cocción en el horno y e impregnación y temperizado de acuerdo a los métodos establecidos y las normas de calidad, seguridad e higiene de instalaciones, equipos.</p> <p>Decorador productos cerámicos: Decora las piezas de cerámica de acuerdo a los diseños elegidos y siguiendo las normas de calidad, seguridad y medioambiental establecidas.</p> <p>Operarios en línea automática de fabricación de cemento Se encarga de vigilar el funcionamiento de la maquinaria en la planta realizando operaciones básicas de mantenimiento y solventando problemas sencillos en todas las fases del proceso productivo y comunica al panelista cualquier anomalía que pueda detectar de acuerdo a los métodos establecidos y las normas de calidad, seguridad e higiene de instalaciones y equipos.</p> <p>Panelista de fabricación de cemento: Se encarga del control continuo de todas las fases del proceso productivo y la vigilancia de las instalaciones y la maquinaria que intervienen en el mismo a través del seguimiento en panel de los distintos parámetros que indican las condiciones, tanto de productos como de equipos, en que se realiza el proceso, de acuerdo a los métodos establecidos y las normas de calidad, seguridad e higiene de instalaciones y equipos.</p> <p>Operario fabricación de hormigón: realiza las operaciones de recepción de pedidos, preparación y dosificación de las materias primas, control de la fabricación, del hormigón así como de la expedición del producto de acuerdo a las normas de calidad, seguridad e higiene de instalaciones y equipos.</p> <p>Dimensiones clave:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Incorporación normas de calidad en el desempeño de la tarea ■ Manejo de NTICS ■ Atender y controlar los diferentes parámetros bajo los que deben realizarse las fases del proceso productivo. | <p>Mercado</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Creciente competencia internacional <ul style="list-style-type: none"> -Países desarrollados (competencia calidad y diferenciación) -Países en vías de desarrollo (precios y materias primas). ■ Especialmente el sudeste asiático en productos cerámicos y de los nuevos países de la UE ■ Competencia nacional: comunidades con crecimientos significativos de producción y valor añadido ■ Desarrollo de los sistemas de distribución, gestión y comercialización de los productos. <p>Materias primas</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Incorporación de nuevas materias primas en la fabricación de productos (cemento, cerámicas...) ■ Aprovechamiento de materiales alternativos para la combustión ■ Reutilización de residuos |

(CONTINÚA)



| Empleo tipo | Competencia general de las distintas ocupaciones incluidas | Factores de evolución (en el sector) |
|-------------------------------|---|--|
| (Continuación) | <p>Competencia general de las distintas ocupaciones incluidas</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vigilar y saber identificar los averías y anomalías de funcionamiento de los equipos (comprensión y aplicación de conceptos electromecánicos). ■ Adaptación a los cambios necesarios. ■ Trabajo en equipo ■ Compromiso con los objetivos y criterios de producción | |
| OFICIALES | <p>Empleo administrativo de gestión financiera Colaborar en la gestión operativa de la empresa: obtención e inversión de recursos financieros, tesorería y control administrativo de la gestión presupuestaria. En su caso, participar en funciones de gestión económica que poseen una dimensión financiera.</p> <p>Administrativo de personal Realiza la gestión administrativa de personal mediante el mantenimiento actualizado del conjunto de documentos e informaciones administrativo-laborales de la plantilla, la realización de los procesos de elaboración de nóminas y documentaciones derivadas, así como el apoyo, control y seguimiento administrativo de las actuaciones en el ámbito de la seguridad e higiene. Igualmente apoya administrativa y operativamente la gestión de los recursos humanos a través del correcto tratamiento, transmisión y archivo de informaciones relativas a la selección y reclutamiento de personal, la evaluación y seguimiento de su desempeño profesional, y la gestión de la formación.</p> <p>Administrativo comercial Efectúa la gestión administrativa de las operaciones de aprovisionamiento mediante el control de los stocks y la ejecución administrativa de las compras. Así mismo lleva a cabo la gestión administrativa de la comercialización y venta de los productos y servicios de la empresa, ocupándose del mantenimiento y actualización del correspondiente sistema de información comercial, la recopilación y proceso de información de la actividad de la red de ventas, la atención directa al cliente y el trámite de las distintas operaciones de venta generadas</p> <p>Agente comercial Promover, negociar y concretar operaciones mercantiles, en nombre y por cuenta de una o varias empresas, cualesquiera que sean las características contractuales con que realice su cometido. Llevar la gestión administrativo-contable pertinente de acuerdo con la legislación vigente.</p> | <p>Política comercial Identificación nichos de mercado Potenciación redes comerciales Estrategias de marketing y publicidad Comerciales (conocimientos específicos de los productos.) Aprovechamiento de NTICS</p> <p>Relaciones laborales Importancia representación de los trabajadores en la movilización de la capacidad de trabajo y orientación a objetivos en algunas de las industrias de la región</p> <p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ajuste cualificación a desempeño ■ Ajuste salario a cualificaciones -Ordenación de la jornada -Estabilidad en el empleo -Participación en los cambios <p>Empleo</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Disminución del empleo no cualificado ■ Disminución desempeños manuales. ■ Incremento de la participación de la mujer en el sector ■ Incremento de la proporción de técnicos en el sector ■ Importancia creciente competencias mantenimiento (preventivo) en los operarios de fabricación ■ Crece la importancia de la FP como criterio selección operarios ■ Tensiones entre enriquecimiento y pérdida cualificación |
| ADMINISTRATIVOS Y COMERCIALES | (CONTINUÍA) | |

| (Continuación) | Competencia general de las distintas ocupaciones incluidas | Factores de evolución (en el sector) |
|--|---|--------------------------------------|
| Empleo tipo ADMINISTRATIVOS Y COMERCIALES | <p>Vendedor técnico Orientar, asesorar y vender al cliente productos que precisan un conocimiento técnico, efectuando el cierre y posterior seguimiento de la operación, así mismo colabora en la política comercial de la empresa.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Dimensiones clave ■ Administrativos <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento, aplicación y actualización de tecnologías de la información y la comunicación -Gestión de la información -Capacidad organizativa -Capacidad de relación ■ Comerciales <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento, aplicación y actualización de tecnologías de la información y comunicación -Conocimiento del producto y la empresa que lo fabrica y sus características distintivas -Capacidad actualización técnicas de venta | |
| PEONES | <p>Peones en las distintas actividades: realiza operaciones sencillas de carga, descarga, limpieza de instalaciones y apoyo en aquellas tareas que con indicaciones concretas les indiquen sus superiores.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Dimensiones clave ■ Desempeño de las tareas aplicando las normas de seguridad y prevención ■ Atención en la tarea y a las normas de calidad o procedimientos establecidos en la empresa ■ Disposición al aprendizaje | |
| OTROS | <p>Conductor-Transportista Efectúa los servicios de transporte, de manera segura, responsable y económica, respetando las normas en vigor y las instrucciones/programa del servicio; realiza las operaciones de entrega y recogida de mercancías, Asegura el mantenimiento preventivo y básico del vehículo.</p> | |

13.3. Criterios de selección y competencias clave tenidas en cuenta

Las entrevistas realizadas a los responsables empresariales nos permite profundizar en tres **dimensiones que intervienen en los procesos de selección**: la formación, la experiencia y las actitudes más valoradas para los distintos puestos que se pretenden cubrir.

En relación con estas dimensiones las competencias clave, entendidas como aquéllas que deciden la selección, pueden referirse tanto a conocimientos como habilidades y actitudes. Una primera conclusión tras la indagación realizada es que las competencias clave remiten sobre todo a actitudes. Una segunda es el carácter transversal de esas competencias clave al conjunto de las ocupaciones. Desde el punto de vista organizativo, los factores que más intervienen en la diferenciación de las competencias clave tienen que ver con el tamaño de la empresa que lleva asociado fórmulas y culturas organizativas diferentes.

La presentación de los criterios de selección remite a las tres dimensiones citadas: formación, experiencia y actitudes para cada uno de los empleos tipo.

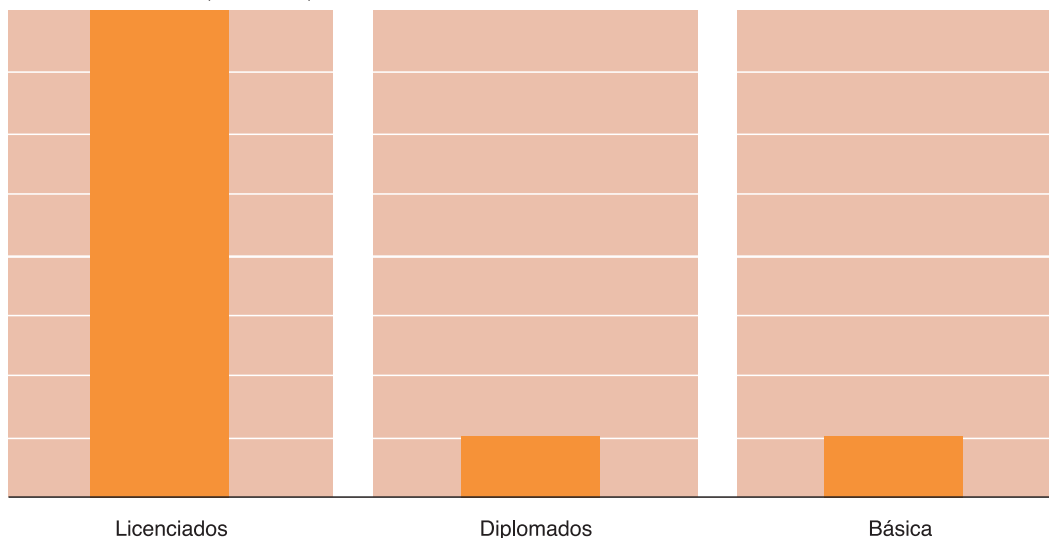
13.3.1. Directivos

El perfil predominante en la selección de directivos remite a titulados universitarios de grado superior, con experiencia. En las actitudes se tendrá en cuenta especialmente su dinamismo, motivación y honestidad. En menor medida la capacidad de dirección de equipos y los conocimientos específicos.

Formación requerida para los directivos

(gráfico 53)

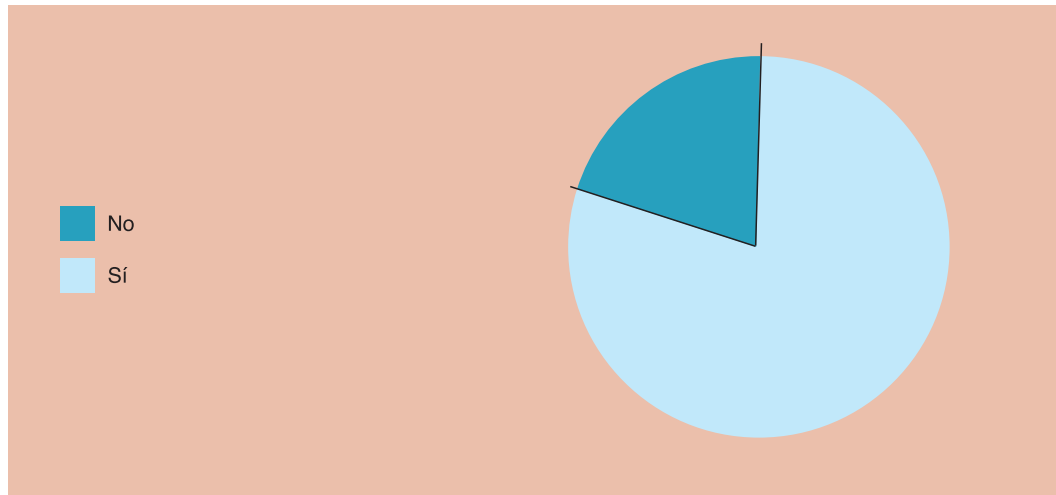
Fuente: Entrevistas a responsables empresariales. Asturias 2005



Experiencia requerida para los directivos

(gráfico 54)

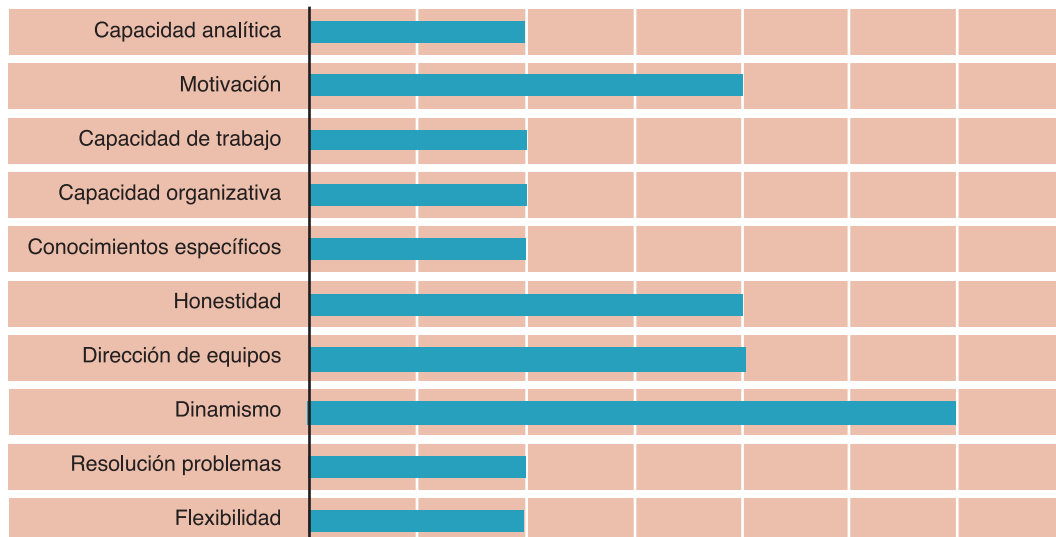
Fuente: Entrevistas a responsables empresariales. Asturias 2005



Actitudes requeridas para los directivos

(gráfico 55)

Fuente: Entrevistas a responsables empresariales. Asturias 2005

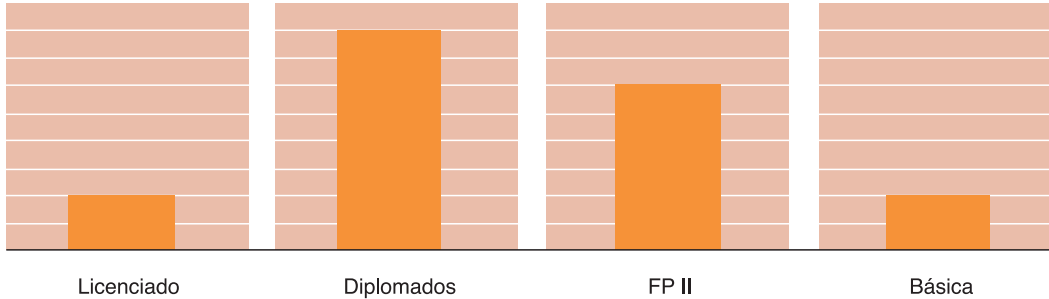


13.3.2. Mandos intermedios

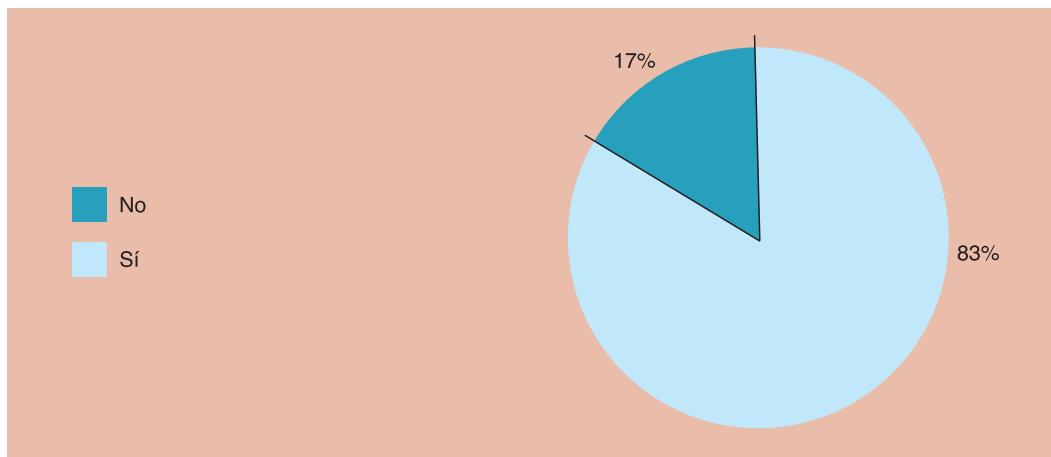
La diversidad de los entornos organizativos genera una mayor diversidad en los criterios de selección de los mandos intermedios especialmente en lo que a nivel formativo se refiere. Así, si bien sigue predominando la titulación universitaria, se seleccionan en mayor medida titulados medios y egresados de Formación Profesional de segundo grado. La experiencia sigue siendo determinante.

Formación requerida para mandos*(gráfico 56)*

Fuente: Entrevistas a responsables empresariales. Asturias 2005

**Experiencia requerida para mandos***(gráfico 57)*

Fuente: Entrevistas a responsables empresariales. Asturias 2005



Por lo que se refiere a las actitudes, destaca en mayor medida que entre los directivos la capacidad organizativa. Emergen otras como el trabajo en equipo y la iniciativa. Se valoran igualmente para esta función, la honestidad, la motivación y la dirección de equipos.

Actitudes requeridas en la selección de mandos intermedios*(gráfico 58)*

Fuente: Entrevistas a responsables empresariales. Asturias 2005



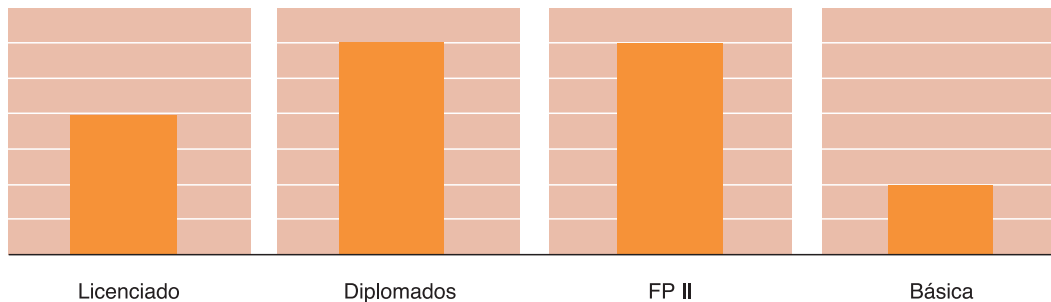
13.3.3. Técnicos

Los criterios de selección tenidos en cuenta para técnicos son similares a los de mandos intermedios. En este caso cobra mayor importancia la titulación universitaria superior. Pero predominan diplomados y también se seleccionan titulados en FP II.

Formación requerida en la selección de técnicos

(gráfico 59)

Fuente: Entrevistas a responsables empresariales. Asturias 2005

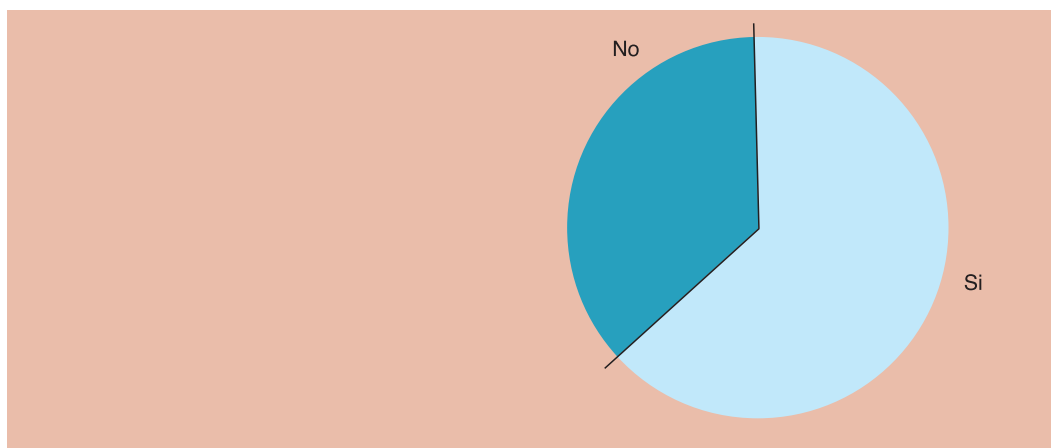


La experiencia sigue siendo relevante pero habría un mayor número de puestos para los que no se considera imprescindible.

Experiencia requerida a técnicos

(gráfico 60)

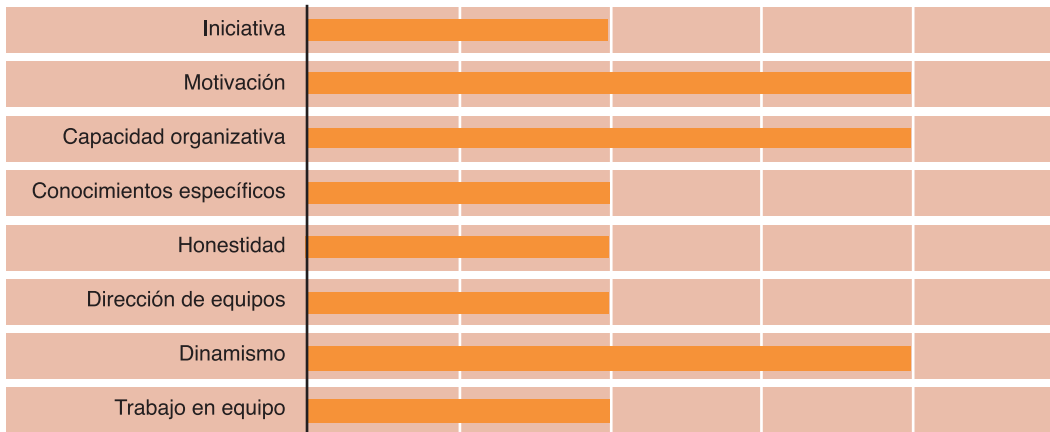
Fuente: Entrevistas a responsables empresariales. Asturias 2005



Por lo que se refiere a las actitudes, de nuevo la motivación, la capacidad organizativa y el dinamismo emergen como especialmente importantes para desempeñar esta ocupación. Se añaden la capacidad de aprendizaje y la honestidad.

Actitudes requeridas en la selección de técnicos*(gráfico 61)*

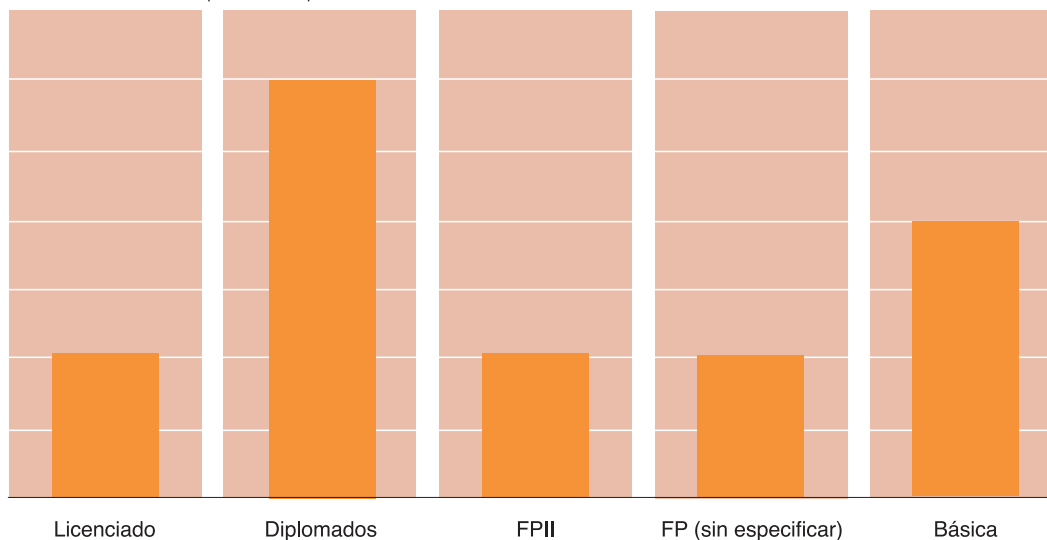
Fuente: Entrevistas a responsables empresariales. Asturias 2005

**13.3.4. Administrativos**

La formación requerida en la selección de administrativos también refleja la diversidad de entornos organizativos y las funciones que se prevén para esa función. La formación predominante es la de diplomado, pero hay una proporción significativa de empresarios que no considera necesaria ninguna formación específica para esta función. En el extremo opuesto estarían aquellos que requieren en esta dimensión de la cualificación una titulación universitaria. También entrarían egresados en FP.

Formación requerida en la selección de administrativos*(gráfico 62)*

Fuente: Entrevistas a responsables empresariales. Asturias 2005

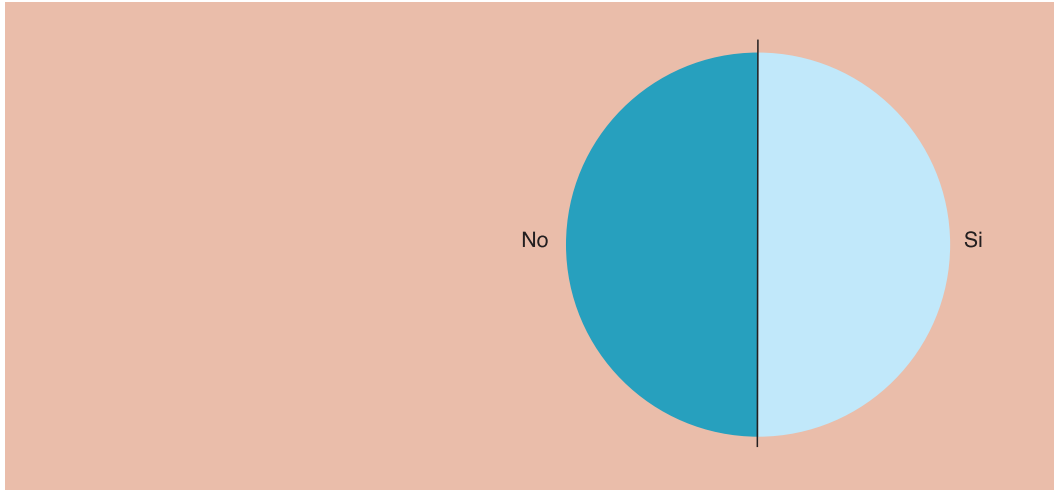


La experiencia es todavía menos relevante que en la selección de técnicos. Lo que cabe interpretar que se intercambia formación (vista la diversidad de niveles) con experiencia.

Experiencia requerida en la selección de administrativos

(gráfico 63)

Fuente: Entrevistas a responsables empresariales. Asturias 2005



Por lo que se refiere a las actitudes consideradas relevantes por los empresarios para esta función, vuelven a aparecer la motivación y el dinamismo junto con la capacidad organizativa y la honestidad. El trabajo en equipo, la iniciativa y los conocimientos específicos ocuparían un segundo lugar.

Actitudes requeridas en la selección de administrativos

(gráfico 64)

Fuente: Entrevistas a responsables empresariales. Asturias 2005



13.3.5. Oficiales

La formación profesional constituye el nivel de formación que se tiene en cuenta en la selección de oficiales. Se especifica el nivel de formación profesional de segundo grado sobre todo para oficiales de primera. Mientras que los criterios son menos precisos en este punto cuando se trata de identificar los criterios de selección para oficiales de segunda.

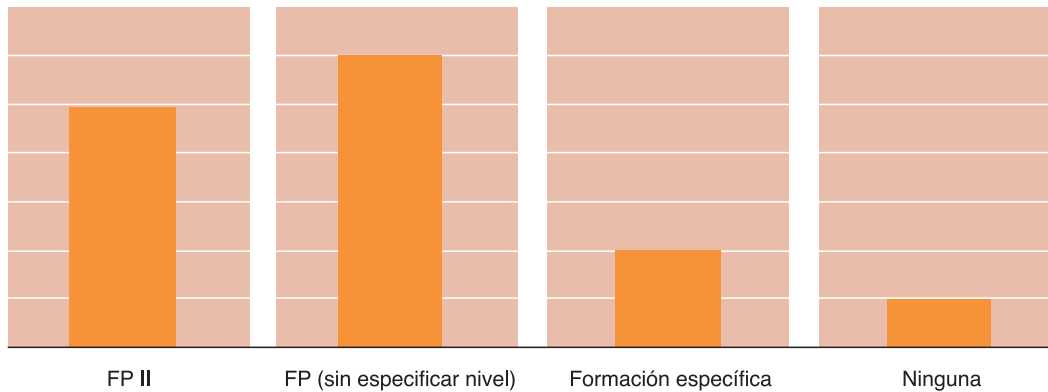
En muchos casos la exigencia de niveles de formación más bajos responden a la oferta salarial prevista para el puesto o a la menor importancia de la formación inicial respecto a la formación interna. En otras hay una apuesta decidida por elevar el nivel de cualificación inicial de los oficiales necesario para atender las necesidades de desempeño de las empresas.

Las actitudes a las que se concede una mayor relevancia en la selección de oficiales son: la motivación, el dinamismo y la honestidad.

Formación requerida en la selección de oficiales

(gráfico 65)

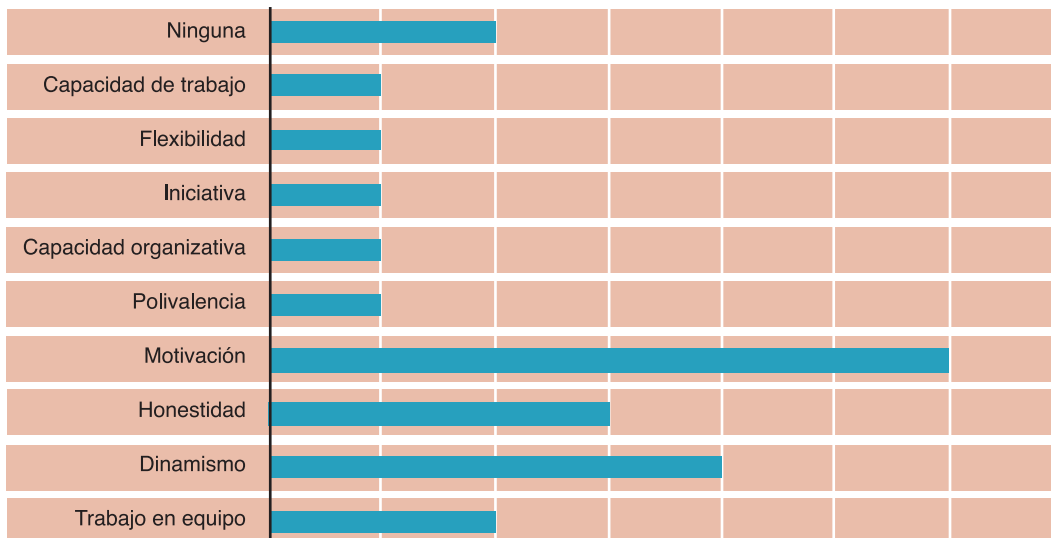
Fuente: Entrevistas a responsables empresariales. Asturias 2005



Actitudes requeridas en la selección de oficiales

(gráfico 66)

Fuente: Entrevistas a responsables empresariales. Asturias 2005

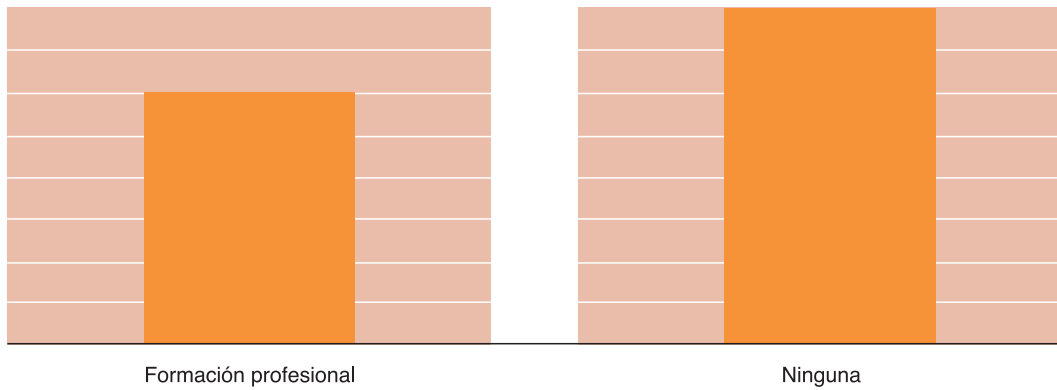


13.3.6. Peones

Para un buen número de empresarios, la contratación de peones no lleva asociada exigencias específicas. Ni en formación, ni en experiencia ni en actitudes. Cuando existen predomina, la formación profesional y de nuevo la motivación. No se requiere experiencia

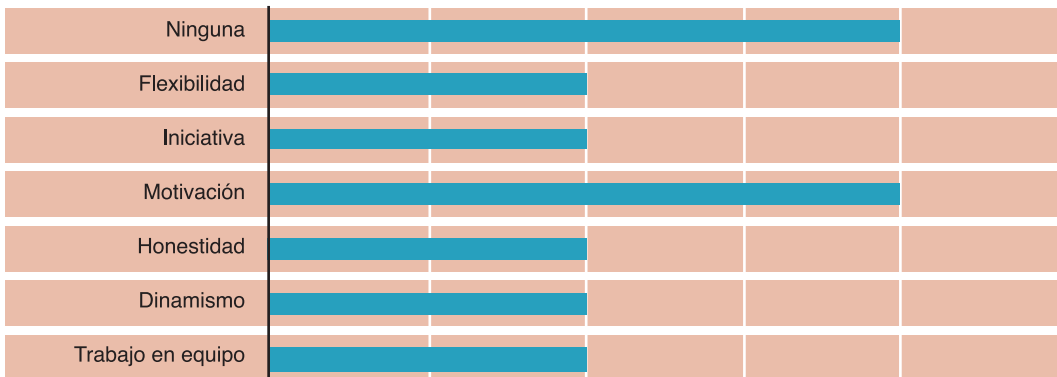
Formación requerida en la selección de peones (gráfico 67)

Fuente: Entrevistas a responsables empresariales. Asturias 2005



Actitudes requeridas en la selección de peones (gráfico 68)

Fuente: Entrevistas a responsables empresariales. Asturias 2005



14 :: FORMACIÓN REALIZADA EN LA EMPRESA: OBJETIVOS Y DESTINATARIOS

La importancia de la formación continua promovida por la empresa tiene y tendrá cada vez una mayor importancia y estará vinculada a los procesos de innovación. En opinión de algunos de los entrevistados, la transferencia de las competencias en esta materia al Principado es una oportunidad en la medida que se planifique y se adecue a las necesidades de las empresas y trabajadores en los momentos en que surgen.

Dado que no existe formación profesional reglada ni ocupacional relacionada con las diferentes actividades del sector, la formación continua resulta más relevante. Es indispensable en la entrada y en los procesos de cambio que se acometen. Los convenios de colaboración con universidades y centros tecnológicos constituyen también un recurso importante para la formación de técnicos y mandos intermedios.

Por otra parte, las empresas con certificación de calidad han adquirido una experiencia en la planificación de la formación que les permite un diseño más certero de actividades de acuerdo a las necesidades detectadas. En algunas empresas, de mayor tamaño y con presencia de la representación legal de los trabajadores hay una participación sindical en el plan de formación diseñado con carácter anual.

Un aspecto a tener en cuenta es la cobertura de la formación continua en las empresas de menor tamaño que han accedido a la financiación pública a través de las asociaciones empresariales del sector (en algunos casos de ámbito nacional). El modo en que se estructure la oferta de formación continua será decisivo para atender a las necesidades concretas de las empresas especialmente las PYMES. La ausencia de formación profesional reglada y ocupacional (excepto para las actividades artesanales) plantea la necesidad de articular una oferta al respecto, si bien hay que tener en cuenta los procedimientos que han seguido las empresas para resolver esta carencia. La formación profesional en Mantenimiento y Servicios a la Producción constituye una de los ámbitos formativos al que se recurre para la selección de operarios (oficiales). Por otra parte, destacamos también la labor que viene desarrollando la Fundación Laboral de la Construcción en la formación de profesionales en algunas de las actividades, en concreto en la de Derivados del Cemento.

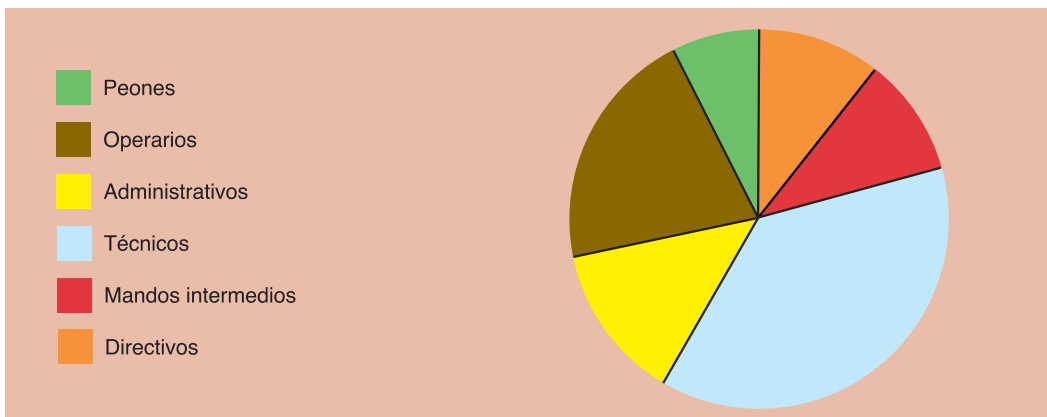
De las entrevistas realizadas a los responsables empresariales se identifican una alta tasa de cobertura de la formación continua excepto en las empresas de menor tamaño.

Entre los destinatarios de la formación realizada en los últimos cinco años destaca la mayor participación de técnicos y en menor medida de operarios. Entre los objetivos predominan sobre todo la seguridad y la calidad.

Destinatarios de la formación realizada en las empresas

(gráfico 69)

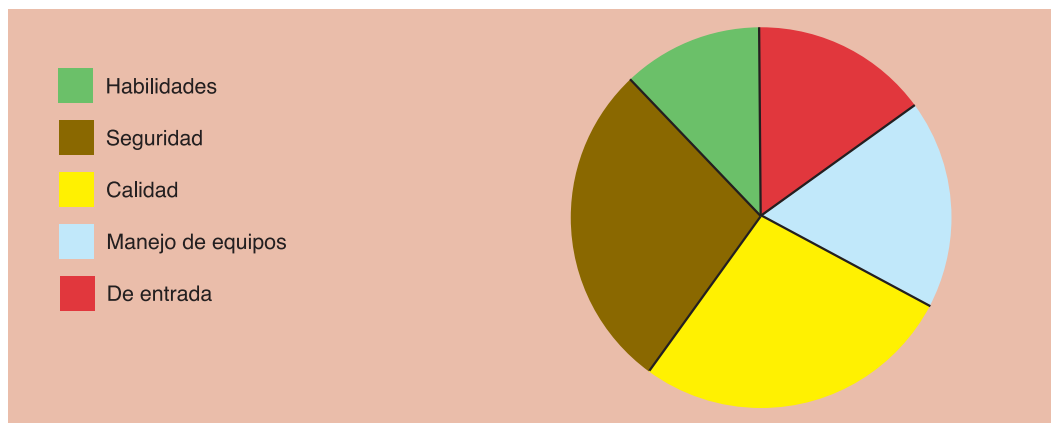
Fuente: Entrevistas a responsables empresariales. Asturias 2005



Objetivos de la formación realizada en las empresa

(gráfico 70)

Fuente: Entrevistas a responsables empresariales. Asturias 2005



La importancia de la formación de entrada para técnicos y operarios que se confirma la importancia de ese período no sólo como adquisición de competencias específicas sino también como proceso de selección. No sería así ni para directivos ni para mandos intermedios.

Los contenidos que tienen como objetivo la aplicación de las normas de calidad (que incluye conocimientos específicos) tienen a técnicos y mandos intermedios como destinatarios preferentes, pero también destaca la participación de administrativos. La participación de operarios es menor, que se benefician de una mayor participación en actividades formativas destinadas a la mejora de la seguridad y entre las que tienen como objeto el manejo de equipos (junto con los técnicos).

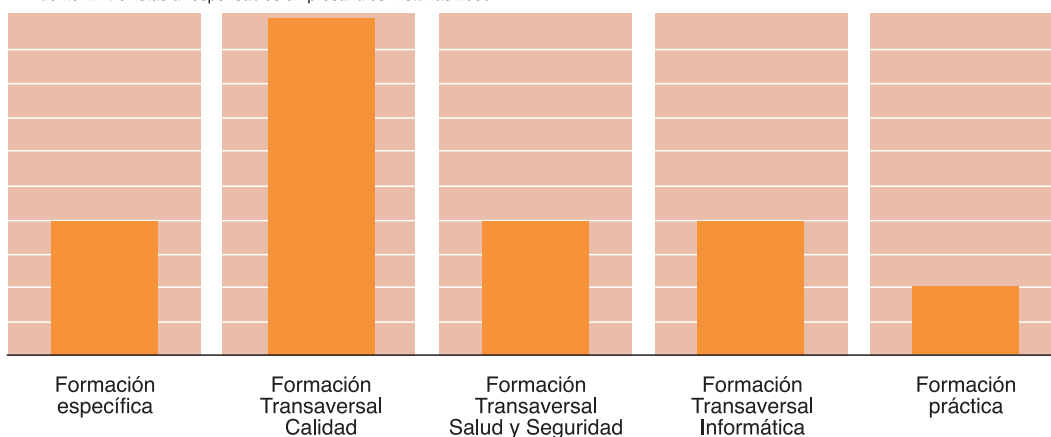
La participación de los peones es en general baja con una mayor participación en la formación de entrada.

Los responsables entrevistados atribuyen los mejores resultados de la formación a aquella que se ha dirigido a la formación en calidad. Hay que tener en cuenta que los contenidos de calidad tienen tanto una dimensión transversal (a empresas y sectores) pero también específica, referida a los procedimientos y productos propios de cada empresa.

Tipo de formación con mejores resultados

(gráfico 71)

Fuente: Entrevistas a responsables empresariales. Asturias 2005



15 :: RELACIONES LABORALES

15.1. Negociación colectiva

En las páginas siguientes se describen los actores y estructura de la negociación colectiva en el sector de fabricación de productos minerales no metálicos.

La regulación difiere de una actividad a otra. Si bien la mayoría de las actividades están reguladas por convenios sectoriales de ámbito estatal, existen actividades como Derivados del Cemento con ámbitos de regulación autonómico. También existen convenios de empresa, incluso en algunas actividades como Fabricación de Cemento son los únicos que existen, exceptuando el Acuerdo de Cobertura de Vacíos para el Sector Cemento

15.1.1. Actores de la negociación colectiva

| Sectores | Agentes Sectoriales | |
|--------------------------------------|---|---|
| | Sindicatos | Empresarios |
| Sector Vidrio, Cerámica y Cemento | <ul style="list-style-type: none"> ■ FECOMA-C.C.O.O. ASTURIAS ■ MCA-UGT ASTURIAS ■ C.C.O.O. Central Sindical ■ U.G.T. Central Sindical. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Confederación Empresarial Española del Vidrio y la Cerámica. ■ Cámara Patronal de Derivados del Cemento ■ AFACC ■ ANEFHOP ■ FEDECE ■ HISPALYT Asociación Nacional de Empresarios de Tejas, Ladrillos y Piezas Especiales de Arcilla Cocida. ■ ATEDY Asociación Técnica y Empresarial del Yeso. ■ ANCADE Asociación Nacional de Fabricantes de Cales y Derivados de España. |

Los encargados de llevar a cabo las negociaciones colectivas por parte de los trabajadores son los sindicatos mayoritarios, C.C.O.O y U.G.T. En general los firmantes de los convenios coinciden con las federaciones sindicales aunque en algún caso los firmantes son las centrales sindicales de ámbito confederal. La diversidad de agentes sectoriales empresariales en este sector es mayor.

15.1.2. Estructura de la negociación colectiva

La negociación colectiva está estructurada en torno a la totalidad de los ámbitos de negociación formalmente existentes: Autonómico, estatal y de empresa.

| Sectores | Ámbito de la Negociación y Aplicación | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|-------------|----------|
| | Estatal | Autonómicas | Empresas |
| Sector Vidrio, Cerámica y Cemento | ■ | ■ | ■ |

Los convenios de ámbito estatal afectan a las tres actividades más significativas, vidrio, cerámica y derivados del cemento.

| Sectores | Ámbito de la Negociación y Aplicación | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|---|
| | Sindicatos | Nacional |
| Sector Vidrio, Cerámica y Cemento | C.C. Derivados del Cemento | <ul style="list-style-type: none"> ■ C.C. para las Industrias Extractivas, Industrias del Vidrio, Industrias Cerámicas, y para las del Comercio Exclusivista de los mismos materiales. ■ C.C. de Tejas, Ladrillos y Piezas Especiales de Arcilla Cocida. ■ C. C. de Derivados del Cemento y del Convenio Colectivo del Sector de Fabricantes de Yesos, Escayolas, Cales y sus Prefabricados. |

Hay también regulación a nivel autonómico que se circunscribe al subsector de fabricación de cemento, cal y yeso por medio del Convenio Colectivo de derivados del cemento. Sin embargo, en el ámbito estatal las condiciones de trabajo quedan establecidas en los subsectores de fabricación de vidrio y productos de vidrio y en el de fabricación de productos cerámicos no refractarios por el Convenio Colectivo para las Industrias Extractivas, Industrias del Vidrio, Industrias Cerámicas, y para las del Comercio Exclusivista de los mismos materiales.

De igual modo, el subsector de fabricación de ladrillos, tejas y productos de tierras cocidas para la construcción viene regulado por el Convenio Colectivo de Tejas, Ladrillos y Piezas Especiales de Arcilla Cocida. Finalmente, el subsector de fabricación de cemento, cal y yeso también tiene una regulación estatal a través del Convenio Colectivo de Derivados del Cemento y del Convenio Colectivo del Sector de Fabricantes de Yesos, Escayolas, Cales y sus Prefabricados. Queda excluido en cualquier caso la actividad de Fabricación de Cemento que además del Acuerdo de Cobertura de Vacíos para el Sector Cemento (de ámbito nacional) se regula a través de convenios de empresa.

A partir de los datos facilitados por el Ministerio de Trabajo no disponemos de datos suficientes para analizar la cobertura de la negociación colectiva en el sector en el Principado de Asturias. Únicamente y para el conjunto del sector de fabricación de productos minerales no metálicos se ofrece una cifra de 958 trabajadores(a partir de los convenios que inician sus efectos en el 2003 y los registrados hasta mayo del 2004). Información que consideramos insuficiente para establecer una aproximación más precisa a la cobertura de la negociación colectiva.

15.2. Condiciones de trabajo colectivas

En este epígrafe se dará cuenta de las condiciones de trabajo acordadas colectivamente en las distintas actividades del sector a través de los convenios sectoriales de ámbito estatal. El alcance de estos contenidos en la práctica real de las relaciones laborales en cada empresa no se aborda en este estudio. En el epígrafe siguiente daremos cuenta de algunas posiciones identificadas a partir de las entrevistas a agentes sectoriales y responsables empresariales.

15.2.1. Subsector fabricación de vidrio y productos de vidrio y subsector fabricación de productos cerámicos

Convenio Colectivo para las Industrias Extractivas, Industrias del Vidrio, Industrias Cerámicas, y para las del Comercio Exclusivista de los mismos materiales

Los trabajadores que presten sus servicios en las empresas incluidas en el ámbito del Convenio Colectivo para las Industrias Extractivas, Industrias del Vidrio, Industrias Cerámicas, y para las del Comercio Exclusivista **serán clasificados en atención a sus aptitudes profesionales, titulaciones y contenido general de la prestación.**

La clasificación se realiza en 7 Grupos Profesionales:

- Grupo Profesional 1: Peón y Personal de limpieza
- Grupo Profesional 2: Especialista 2ª y Peón especializado
- Grupo Profesional 3: Especialista de 1ª y Oficial 3ª Operario
- Grupo Profesional 4: IX Auxiliar Administrativo y Oficial 2ª Operario
- Grupo Profesional 5: Oficial Administrativo 1ª Técnico Organización 1ª, Jefe Taller y Encargado
- Grupo Profesional 6: Personal Titulado Medio, Jefe de Personal, Encargado General de Fábrica, Jefe Administración 1ª, Jefe Administración 2ª y Jefe Sección
- Grupo Profesional 7: Personal Titulado Superior.

Según el presente Convenio, podrán concertar el **contrato de trabajo en prácticas**, quienes estuvieran en posesión de titulación universitaria o de formación profesional de grado medio o superior, o títulos reconocidos oficialmente como equivalentes, que habiliten legalmente para el ejercicio profesional, dentro de los 4 años inmediatamente siguientes a la terminación de los estudios correspondientes. La duración del contrato no podrá ser inferior a 6 meses ni exceder de 2 años. Sólo podrá utilizarse esta modalidad contractual para actividades comprendidas en los grupos profesionales del 4 al 7.

El Convenio también establece que el **objeto del contrato para la formación** es la adquisición de la formación teórica y práctica necesaria para el desempeño adecuado de un oficio o un puesto de trabajo que requiera un determinado nivel de cualificación. **No será posible la utilización de esta modalidad contractual para trabajos correspondientes al grupo profesional 1.** Se podrá celebrar con trabajadores mayores de 16 y menores de 21 años. El límite máximo de edad no será de aplicación cuando el contrato se concierte con desempleados, incluidos en alguno de los siguientes colectivos: minusválidos, trabajadores extranjeros, durante los 2 primeros años de vigencia de su permiso de trabajo, salvo que se acrediten la formación y experiencia necesarias para el desempeño del puesto de trabajo, aquellos que lleven más de 3 años sin actividad laboral, quienes se encuentren en situación de exclusión social, los que se incorporen como alumnos-trabajadores a los programas de escuelas taller, casas de oficios y talleres de empleo. La duración del contrato no podrá ser inferior a 6 meses ni exceder de 3 años.

Por otro lado, **el trabajador tendrá derecho al disfrute de los permisos retribuidos necesarios para concurrir a exámenes, así como a una preferencia a elegir turno de trabajo**, si tal es el régimen instaurado en la empresa, cuando curse con regularidad estudios para la obtención de un título académico o profesional con aprovechamiento ordinario, igualmente tendrá derecho a la adaptación de la jornada ordinaria de trabajo para la asistencia a cursos de formación profesional o a la concesión del permiso oportuno de formación o perfeccionamiento profesional con reserva del puesto de trabajo.

El presente Convenio acuerda la supresión de las horas extraordinarias habituales.

Por último, con respecto a la jubilación anticipada, las empresas se obligan a sustituir a los trabajadores que cumplan 64 años y deseen pasar a la situación de jubilación anticipada, por otro trabajador y por la diferencia del tiempo que le reste al trabajador que se jubila para alcanzar la edad de 65 años. La obligación anterior, no se extiende a aquellos trabajadores que ocupen puestos de trabajo considerados claves o de difícil sustitución.

15.2.2. Subsector fabricación de ladrillos, tejas y productos de tierras cocidas para la construcción

Convenio Colectivo de Tejas, Ladrillos y Piezas Especiales de Arcilla Cocida.

La clasificación profesional que establece el Convenio de Tejas, Ladrillos y Piezas Especiales de Arcilla Cocida se estructura de la siguiente manera:

- a. Área técnica: Personal Técnico Superior y Medio y Personal de Apoyo Técnico
- b. Área Informática y Sistemas: Personal Técnico Superior y Medio y Personal de Apoyo Técnico
- c. Áreas de Administración: Personal Técnico Administrativo Superior y Medio y Personal Administrativo
- d. Área Comercial
- e. Área Operativa
- f. Área Auxiliar

Los trabajadores mayores de 16 años y menores de 21, con contrato para la formación quedarán encuadrados en el nivel XI y con la categoría profesional de Aspirante. La duración del contrato no podrá ser inferior a 6 meses ni exceder de 24.

El Convenio acuerda la supresión de las horas extraordinarias habituales. Recomienda que en cada empresa se analice la posibilidad de nuevas contrataciones en sustitución de las horas extraordinarias suprimidas.

Sí se realizarán aquellas horas extraordinarias que vengan exigidas por la necesidad de reparar siniestros u otros daños extraordinarios y urgentes, así como en caso de riesgo de pérdida de materias primas; también las horas extraordinarias necesarias por ausencias imprevistas, cambios de turno y otras circunstancias de carácter imprevisible derivadas de la naturaleza de la actividad de que se trate, siempre que no puedan ser sustituidas por la utilización de las distintas modalidades de contratación previstas legalmente al igual que las realizadas en el servicio de mantenimiento por horneros o cocedores.

15.2.3. Subsector fabricación de cemento, cal y yeso

1) Convenio colectivo de derivados del cemento.

El II Convenio Colectivo General de Derivados del Cemento establece una clasificación profesional distribuida en los siguientes niveles:

- I. Personal directivo
- II. Personal Titulado Superior
- III. Personal Titulado Medio, Jefe Administrativo 1ª, Jefe Sección Org. 1ª
- IV. Jefe de Personal, Ayudante de Obra, Encargado General de Fábrica, Encargado General
- V. Jefe Administrativo de 2ª, Delineante Superior, Encargado General de Obra, Jefe de Sección de Organización Científica del Trabajo de 2ª, Jefe de Compras
- VI. Oficial Administrativo de 1ª, Delineante de 1ª, Jefe o Encargado de Taller, Encargado de Sección de Laboratorio, Escultor de Piedra y Mármol, Práctico de Topografía de 1ª, Técnico de Organización de 1ª
- VII. Delineante de 2ª, Técnico de Organización de 2ª, Práctico de Topografía de 2ª, Analista de 1ª, Viajante, Capataz, Especialista de Oficio
- VIII. Oficial Administrativo de 2ª, Corredor de plaza, Oficial 1ª de Oficio, Inspector de Control, Señalizador y Servicios, Analista de 2ª
- IX. Auxiliar Administrativo, Ayudante Topográfico, Auxiliar de Organización, Vendedores, Conserje, Oficial de 2ª de Oficio
- X. Auxiliar de Laboratorio, Vigilante, Almacenero, Enfermero, Cobrador, Guarda Jurado, Ayudantes de Oficio, Especialistas de 1ª

- XI. Especialistas de 2ª, Peón Especializado
- XII. Peón Ordinario, Limpiador/a; y XIII. Botones y Pinches de dieciséis a dieciocho años.

El presente convenio apoya el acceso a la Formación Continua a los colectivos de trabajadores que presentan mayores necesidades, haciéndose especial hincapié en aquellos que presentan carencias de formación inicial, necesidades especiales de adaptación al puesto de trabajo, o se ven abocados a la reconversión o reciclaje profesional.

El **contrato para la formación** que realicen las empresas comprendidas dentro del ámbito funcional del presente convenio tendrá por objeto la formación práctica y teórica del trabajador contratado. Dicho trabajador no deberá tener ningún tipo de titulación, ya sea superior, media, académica o profesional, relacionada con el puesto de trabajo a desempeñar. **No se podrá realizar este tipo de contrato en aquellas actividades en las que concurren circunstancias de tipo tóxicas, penosas, peligrosas o nocturnas.** También estará prohibida la realización de horas extraordinarias. La edad del trabajador con un contrato de estas características no podrá ser inferior a 16 años ni superior a los 21 años. La duración mínima será de 6 meses y la máxima de 2 años. El Convenio compromete la reducción al mínimo indispensable la realización de horas extraordinarias.

2) Convenio colectivo del sector de fabricantes de yesos, escayolas, cales y sus prefabricados.

Con respecto a la clasificación profesional, el Convenio Colectivo del Sector de Fabricantes de Yesos, Escayolas, Cales y sus Prefabricados afirma el compromiso para crear un nuevo sistema de clasificación profesional que gire sobre el concepto de Grupo Profesional.

El objeto de adquirir la formación teórica y práctica necesaria para el adecuado desempeño de un oficio cualificado en este sector se regula en el presente Convenio el **contrato para la formación**. Se podrá celebrar con trabajadores a que se refiere el art. 11.2.a) del ET que no tengan la titulación requerida para formalizar contrato en prácticas en el oficio o puesto objeto de formación o no hayan aprobado algún curso de Formación Profesional Ocupacional homologado de la misma especialidad y con un número de horas teóricas equivalentes o superior a las previstas para la formación.

No podrán ser contratados bajo esta modalidad, por razones de edad, los menores de 18 años para el desempeño de tareas que por disposición legal hayan sido declaradas como especialmente peligrosas, tóxicas, penosas e insalubres, con independencia de la prohibición legal de realizar horas extraordinarias y trabajo nocturno en cualquier actividad. La duración del contrato no podrá ser inferior a 6 meses ni exceder de 2 años.

15.3. La percepción de los agentes

En las entrevistas realizadas a agentes sectoriales se confirman algunas tendencias y caracterizaciones del sector vertidas hasta ahora.

Existe una gran diversidad entre fabricación de vidrio y cemento, con grandes empresas que acaparan la mayor parte de las inversiones realizadas en el sector respecto a otras, como la actividad de fabricación de tejas y ladrillos con un menor alcance de la innovación, ratios de inversión más bajos y con una estructura empresarial en la que predominan las pequeñas empresas.

Esta actividad es la que, por su situación de partida, más se puede ver afectada en los próximos años por las exigencias normativas medioambientales y por la competencia de empresas de otras autonomías que están compitiendo en calidad en el propio mercado local.

El pequeño tamaño de las empresas y los retos del futuro ocasionará reestructuraciones en el sector. Sólo las que hagan una apuesta por la innovación se harán con una cuota de mercado.

Estos dos aspectos, tamaño y escaso alcance de la innovación inciden en la cualificación del sector. Por una parte la formación de entrada es baja y los criterios de clasificación y desempeño generan un volumen de empleo con una proporción alta de peones, con menores posibilidades

de promoción. Las mejoras en salud y seguridad en este tipo de empresa son menos significativas. Por otra, las empresas pequeñas encuentran más dificultades para promover la participación de los trabajadores en formación: horarios, distancias y mayor incidencia del trabajo manual.

En el sector de derivados del cemento con doble nivel de negociación, la situación es relativamente mejor, pero con una importante presencia de microempresas. Comparte con la actividad de Fabricación de Tejas y ladrillos una plantilla relativamente envejecida y se diferencia por una mayor dependencia de la obra pública. Se han ido produciendo jubilaciones que se han ido amortizando con nuevos contratos. No ha habido una creación neta de empleo significativa. Los contratos predominantes son los de obra y se produciría una cierta movilidad entre esta actividad y el sector de la construcción. En esta actividad, la regulación de la negociación colectiva a nivel autonómico ha servido para mejorar los aspectos sociales.

Uno de los aspectos más importantes que influye en la promoción y el alcance de la innovación es la formación empresarial. Existirían dificultades para articular intereses en este ámbito.

Los cambios más significativos en Derivados de cemento se producen por la aplicación de normas de calidad que ha originado una entrada de técnicos en la actividad y el desarrollo de actividades de formación para la mayor parte de la plantilla. En estas empresas, fundamentalmente en la de fabricación de hormigón preparado el mayor volumen de empleo se concentra en los transportistas, con menor contratación estable y alta incidencia de autónomos.

A partir de las entrevistas en empresas particulares cabe deducir que no existe un único modelo de concebir y dirigir las relaciones laborales en las empresas.

En general no se han subrayado, respecto a los convenios de referencia, insuficiencias significativas. Pero sí cabe destacar la valoración positiva de la participación sindical en los procesos de cambio que agilizan la movilización de la capacidad de trabajo y coadyuvan a la legitimación de las transiciones originadas. Preservar el empleo ha sido uno de los aspectos clave en estos casos.

La participación sindical sigue siendo importante incluso en empresas de nueva creación: contribuyen a la movilización de la capacidad de trabajo y al mismo tiempo preservan un ámbito para la definición de intereses de los trabajadores que dota de mayor contenido a las relaciones entre empresarios y trabajadores.

En las empresas en que no hay representación legal de los trabajadores el convenio constituye una herramienta útil para negociar la adecuación de las condiciones de trabajo a las necesidades de organización y producción de la empresa. La ordenación de la jornada y la aplicación de más turnos de trabajo es un aspecto importante en este sector.

Las dificultades o uno de los puntos de mayor tensión se centra sobre todo en el ajuste en la asignación de los niveles de cualificación a los desempeños reales y en especial en el establecimiento de los criterios de promoción.

También en este sector y en especial en las actividades con niveles salariales más bajos, en términos relativos, la movilidad geográfica constituye un aspecto que limita las posibilidades de selección.

16 :: CONCLUSIONES

- Estructura empresarial

En el año 2004 y según el DIRCE, existían en Asturias, 217 empresas que desarrollaban alguna actividad relacionada con la fabricación de productos minerales no metálicos. De ese total, 43 no tenían ningún asalariado y 110 empleaban a menos de 10. Por número de empresas esta actividad acapara un 6% de las empresas del sector industria.

Las CCAA con una mayor proporción de empresas de este sector son: Andalucía, Extremadura, Galicia, Castilla-La Mancha y Comunidad Valenciana. Entre 2001 y 2004 en Asturias se produce una pérdida del número de empresas según el DIRCE.

Las actividades más significativas en el Principado son la fabricación de vidrio y productos de vidrio, que experimenta un ligero incremento del número de empresas entre los años 2002 y 2004, fabricación de productos cerámicos no refractarios, que disminuye y Fabricación de elementos de hormigón, yeso y cemento, actividad que también cuenta con un mayor número de empresas al final del período.

- Ocupados

En el ámbito nacional, y según la Encuesta Industrial, desde el año 2000 al año 2003 (último año disponible), el número de empresas dedicadas a la fabricación de productos minerales no metálicos ha disminuido en un 3% y el número de ocupados y de horas trabajadas en un 7% y un 8% respectivamente.

Las CCAA con una mayor proporción de ocupados son P.Valenciano, Cataluña, Andalucía, Castilla y León.

Por actividades, fabricación de productos cerámicos pierde empresas, ocupados y una mayor proporción de horas trabajadas.

Fabricación de cemento, cal y yeso, así como fabricación de vidrio y productos de vidrio pierden empresas pero aumentan en el período ocupados y horas de trabajo.

La fabricación de elementos de hormigón, yeso y cemento es la actividad que registra, en el ámbito nacional, un aumento tanto de horas, como de ocupados y empresas.

Las regiones en las que el crecimiento de ocupados y horas trabajadas ha sido similar (lo que se traduce en una menor disminución del número de horas por ocupado) han sido: Castilla León (crecen un 20% y un 19%), Navarra (16% y 14%), Murcia (13% y 12%) y Cantabria (11% y 10%).

En Castilla la Mancha crecen más las horas trabajadas que el número de ocupados en este sector: un 27% y un 26% respectivamente

España, junto con Alemania, Francia, Italia y Reino Unido, son los países de Europa con mayor número de ocupados en el sector de fabricación de productos minerales no metálicos. De esos países, España e Italia, son los únicos que entre el año 2000 y el 2002 experimentan crecimiento de ocupados con un descenso de locales. Las pérdidas más significativas en ambos indicadores las registra Alemania.

Alemania y Rumania son los países con tamaños medios más altos aunque se reduce del año 2000 al 2002.

España tiene un tamaño medio relativamente bajo, de 13,9 trabajadores en el primero de los años y crece hasta 15,3 en el 2002.

- Situación Económica

El crecimiento del volumen de negocios en el conjunto de la industria, ha sido de un escaso 10% mientras que el de la Fabricación de productos minerales no metálicos ascendió el 23%. Este crecimiento del volumen de negocio ha llevado aparejado un aumento de los ingresos y gastos también superiores a la media de la industria. El crecimiento de los gastos de personal ha crecido en 22% por encima del crecimiento de la media industrial.

La posición de Asturias, respecto al resto de las CCAA en relación a estos indicadores, coloca a la región en una posición intermedia con crecimientos en el volumen de la cifra de negocios, ingresos y gastos de explotación por debajo de Castilla la Mancha, Andalucía, Extremadura, Aragón, Navarra y Cantabria. En gastos de personal también queda por detrás del crecimiento registrado en esas regiones.

Desde 1999 hasta el año 2002 (último del que se disponen datos), el VAB ha crecido en un 38%, cuatro puntos por encima de la media nacional, pero inferior al registrado en las comunidades de Murcia (donde el VAB en este sector ha crecido en esos años en un 75%), Canarias, Aragón, Extremadura, Andalucía, Navarra y Cantabria. Esta última con un crecimiento del 45%.

En los dos últimos años de los que se dispone información, entre 2001 y 2002, el crecimiento del VAB en el Principado duplica al de la media nacional.

Según los datos recogidos en la Contabilidad Regional, la serie de la remuneración de los asalariados evidencia un crecimiento sostenido entre 1995 y 2002. En este período el crecimiento de la remuneración en este sector en Asturias ha sido del 45%, inferior a la media nacional y sólo por debajo del crecimiento registrado en las comunidades de Madrid, P.Vasco y Rioja.

Entre los años 2000 y 2002 el salario medio por ocupado crece en todos los países excepto en Alemania y Bulgaria que registran un crecimiento negativo. El crecimiento del salario medio en España es del 17% similar al de países como Eslovaquia y Hungría países que en el primero de los años partían con un salario medio muy inferior.

En el año 2002 un trabajador alemán cobró de media 31.600 euros al año, el de Austria 31.800, el de Francia 25.400. En Italia el salario medio en este sector fue de 17.500 en ese año frente a los 19.400 euros anuales en España y los 23.300 en Asturias, según esta fuente. En estas diferencias hay que tener en cuenta la diferente estructura de las actividades en cada uno de los países y regiones.

- Comercio Exterior

El comercio exterior registra crecimientos significativos tanto en las importaciones como en las exportaciones entre 2000 y 2002 en el conjunto del territorio español y en Asturias. En ambas con saldo negativo. En ese período el crecimiento de Asturias ha sido mayor, si bien las importaciones han crecido en mayor medida.

Las Comunidades Autónomas con un crecimiento de las exportaciones mayor que la media nacional (11,21%) y el de Asturias han sido Andalucía, Canarias, Extremadura, P.Vasco, Castilla la Mancha y Cataluña.

El País Valenciano es, con diferencia, la Comunidad Autónoma que acapara la mayor proporción del volumen total de exportaciones en esta actividad.

La UE es el destino del mayor volumen de las exportaciones de productos de minerales no metálicos. Entre 2000 y 2002 crecen sobre todo las exportaciones destinadas al resto de Europa, USA y Canadá.

Del resto de los destinos, África recibe menos productos asturianos de esta actividad al final del período. América Latina compra un poco más y los productos destinados a Asia son los que más disminuyen en el período.

Las empresas de este sector operan en mercados locales, nacionales e internacionales. No se identifican cambios importantes respecto a los próximos dos años en las modificaciones del ámbito comercial en que distribuyen sus productos.

En opinión de los empresarios, los factores que más condicionan el ámbito de comercialización son el tipo de producto, la capacidad productiva y los costes de distribución. Los dos primeros aspectos son especialmente importantes para las pequeñas empresas. Hay que destacar también la importancia creciente concedida a los aspectos relacionados con la estrategia comercial.

- Investigación y Desarrollo

Desde 1995 hasta 2002 la proporción de gasto en I+D sobre el PIB ha aumentado progresivamente en Asturias con un repunte en el año 2000 y descenso en los dos años siguientes. Este crecimiento ha ido paralelo a la media nacional situada en todas las fechas por encima.

En este período se han recortado distancias respecto a la media de la UE y ha crecido la proporción de gasto en I+D ejecutado por las empresas. Este incremento ha sido mayor en Asturias que en el resto de España durante ese período.

La participación de las PYMES en el gasto de I+D es crucial para dotar a estas empresas de una mayor capacidad de competencia. El alcance está claramente influenciado por la participación de financiación pública.

El gasto en I+D de las empresas españolas dedicadas a la fabricación de productos no metálicos ha supuesto un incremento de la participación en el gasto total de I+D que realizan las empresas de casi seis puntos porcentuales. Pasa de un 2% en 1986 a casi un 8% en el 2002.

- Innovación

El gasto en innovación recoge un mayor abanico de actividades realizadas por las empresas para aumentar la eficacia de su actividad productiva y comercial.

En el ámbito nacional, el sector de fabricación de productos minerales no metálicos destaca ligeramente respecto a la media del sector industrial en la proporción de empresas innovadoras, en el período 1998-2000. La proporción desciende en los siguientes tres años.

En el año 2000, en el sector de fabricación de productos minerales no metálicos, España realizó una inversión por ocupado de 8,800 euros anuales. Asturias de 11,600. En esa fecha, países como Bélgica, Dinamarca, Holanda y sobre todo Irlanda realizaron inversiones más cuantiosas. Dos años después, el ritmo de las inversiones disminuyó sustancialmente en Dinamarca, Alemania y Portugal. España siguió aumentando las inversiones (en un 4,5%), pero menos que países como Irlanda e Italia. Destacan los crecimientos de la inversión por ocupado en países de nueva incorporación como Lituania, Estonia y Eslovaquia.

En el conjunto de la industria, la innovación del proceso es la que más incidencia ha tenido, tanto en el período 1998-2000 como en el de 2001-2003, con un crecimiento a lo largo de los años.

Los factores que más incidirán en la innovación en los próximos años difieren de una actividad a otra. En general el cumplimiento de la normativa medioambiental exigirá mejorar la eficiencia de las instalaciones, la utilización de combustibles alternativos y el tratamiento y aprovechamiento de los residuos.

En la actividad de la fabricación de elementos de hormigón, además de los aspectos ambientales la aplicación de normativa relativa a la calidad y seguridad tendrá un mayor incidencia. Se producirán cambios en la composición de los productos y la aplicación de la NTICS acompañará a la redefinición de los procesos productivos y modificará la relación con clientes y proveedores.

En la fabricación del vidrio, los factores con mayor influencia en el futuro será un incremento de I+D para mejorar las funcionalidades del vidrio que supondrá una mayor implicación de la

Química en los procesos de fabricación. Las exigencias para la aplicación de normativa medioambiental será decisiva en este sector que se verá obligada también a modificaciones en el proceso orientadas a una mayor eficiencia energética y dificultará especialmente la capacidad de competencia de las pequeñas y medianas empresas.

En la fabricación de productos cerámicos, también será decisiva la creciente aplicación de normativa medioambiental. Desde el punto de vista del proceso productivo se prevén nuevas técnicas de fabricación (aplicación de láser y de procedimientos químicos para la elaboración de materiales), desarrollo de nuevos productos para usos distintos, incorporación de criterios de trazabilidad para productos orientados al uso doméstico y uso de materias primas alternativas que contribuirán a la preservación del medioambiente.

En el conjunto de esta industria, los obstáculos más importantes para la innovación son los costes, los riesgos excesivos y la falta de fuentes de financiación.

Las fuentes internas de la empresas representan con diferencia la fuente de información más importante para la innovación para el conjunto de las empresas. Una fuente utilizada en menor medida por las empresas dedicadas a la fabricación de productos minerales no metálicos. Las ferias y las exposiciones, así como los proveedores constituyen las otras dos fuentes importantes para este sector, a diferencia de la media industrial.

Los efectos de la innovación que más destacan son: la mejora de la calidad de los bienes producidos, aumento de la capacidad productiva y cumplimiento de los reglamentos y normas, especialmente las medioambientales.

En Asturias, las fuentes de información que se utilizan con mayor frecuencia son las revistas especializadas, las asociaciones empresariales y las ferias y congresos. Las pequeñas empresas despliegan una actividad de búsqueda de información en un mayor número de fuentes: la Cámara de Comercio, el IDEPA y los Centros Tecnológicos son importantes para este tipo de empresa.

El grado de asociacionismo empresarial aumenta con el tamaño de empresa.

- Empleo y condiciones de trabajo

El sector industrial asturiano se ha caracterizado por una alta tasa de ocupación masculina, una edad media y estabilidad del empleo superior a la media nacional. Entre 2001 y 2004 se han producido cambios significativos en el sector industrial asturiano que han originado una entrada de un mayor número de jóvenes a la industria, mujeres y un crecimiento de la temporalidad.

La proporción de empleo femenino en la actividad de fabricación de productos minerales no metálicos es inferior a la de la media industrial y además disminuye entre 2001 y 2004. En el conjunto del sector aumenta en los cuatro años la proporción de personas con edades comprendidas entre los 31 y 44 años, al igual que en el resto de la industria. Las diferencias más significativas respecto a esa media se identifican en un menor peso en el empleo de los trabajadores con 45 y más años.

La industria asturiana cuenta respecto al resto de la industria española con una menor proporción de ocupados con titulación universitaria (media y superior). Destaca sin embargo por una mayor proporción de trabajadores con Formación Profesional de Segundo Grado.

En la fabricación de productos minerales no metálicos cerca de las tres cuartas partes del empleo no tiene formación específica y su proporción se ha mantenido entre los dos años objeto de estudio (2001-2004). El crecimiento más significativo, en puntos porcentuales, similar al de la media industrial, ha sido el de personas empleadas con formación profesional de segundo grado, pero su proporción es inferior al que representa en el resto de la industria, como también es inferior la proporción de titulaciones medias y superiores que crecen ligeramente entre 2001 y 2004. La participación de trabajadores extranjeros en la industria asturiana es muy baja. En la fabricación de productos minerales no metálicos ha aumentado en los cuatro años y representaban en

el conjunto nacional una proporción del 3% ligeramente superior a la media del sector industrial.

La mayor proporción de personas ocupadas en el sector tiene una ocupación equivalente a Operador y su importancia crece. Crece también la proporción de técnicos superiores aunque su presencia es claramente inferior a la media industrial. Es similar la proporción de técnicos medios (en torno al 9%).

La utilización de contratos de puesta a disposición (a través de ETTs) es muy poco significativa en Asturias y con una tendencia a la baja. La utilización de ETTs en este sector no es significativa.

La temporalidad ha crecido en el sector industrial asturiano hasta el 20% en el 2004. Una tendencia inversa a la industria del resto de España que desde el 2001 ha bajado en casi cinco puntos porcentuales. En el 2004 las tasas de temporalidad son prácticamente las mismas (industria España y Asturias).

En el sector de fabricación de productos minerales no metálicos la proporción de empleo estable es mayor que en el resto de la industria y crece entre 2001 y 2004 para situarse dos puntos porcentuales por encima de la media del resto de la industria (80%).

En el sector industrial asturiano en el año 2001 casi el 80% de los ocupados llevaban más de cuatro años en la empresa, en el 2004 esa proporción desciende hasta el 72%. Esta tendencia es inversa al sector industrial del resto de España que aumenta en cinco puntos porcentuales hasta llegar al 69% en el 2004. La antigüedad media en el sector de fabricación de productos minerales no metálicos es mayor que en el resto de la industria. Esta diferencia se debe sobre todo a una menor proporción de personas con una antigüedad inferior a los seis meses.

En general, la incidencia de la formación continua, entendida en un sentido amplio, la que se realiza mientras se trabaja, es baja en el Principado y crece a un ritmo inferior en la industria asturiana que en el resto de España entre 2001 y 2004. La cobertura de formación continua en la actividad de fabricación de productos minerales no metálicos es inferior al resto de la industria y esa diferencia se mantiene, con una ligera tendencia al alza, entre una y otra fecha. En el año 2004 sólo un 2,78% de los ocupados del sector habían cursado algún estudio en las últimas 4 semanas respecto a la fecha de realización de la entrevista.

- Mercado de trabajo

De las 2.757 personas que estaban ocupadas en el sector de fabricación de productos minerales no metálicos en Asturias en el año 2001 (según Censo) cerca de un 6% habrá alcanzado (o superado) la edad de jubilación en el año 2007. Un 7% tendrá entre 61 y 64 años. La edad media en el 2001 era de 40 años.

Esta salida afectará especialmente a cualificados de la industria y operadores (6% de cada). La ocupación de mandos intermedios también se verá afectada ya que en el 2001 a edad media de los jefes de equipo y encargados en instalaciones fijas industriales era de 47 años. Otra ocupación, importante en el sector, como la de conductor de vehículos contaba en esa fecha con 45 años de edad de media.

En el conjunto de la industria, y según los datos registrados en el Servicio Regional de Empleo la contratación registrada en este sector por el servicio regional supone un mínimo porcentaje sobre el conjunto de la industria. En ninguno de los años transcurridos entre 2001 y 2005 por encima del 10%.

La proporción de contratos a mujeres ha sido inferior a la media industrial y con una tendencia a la baja. La proporción de contratos suscritos con personas menores de 31 años es mayor en este sector, especialmente en los dos primeros años de la serie. En general, en este sector entran a trabajar una menor proporción de jóvenes con edades entre 16 y 21 años y es menos significativa la contratación a mayores de 45 años.

En el conjunto del sector más de las tres cuartas partes de los contratos suscritos se han formalizado con personas que no tenían formación profesional específica (certificado de escolaridad, graduado escolar, bachiller elemental o bachiller superior). Aumenta en general la contratación a egresados de Formación Profesional de segundo grado.

El mayor volumen de contrataciones en todos los años se ha dirigido a ocupaciones equivalentes a cualificados de las industrias. Crece la contratación a peones que se sitúa en los dos últimos años por encima del 40% (en el 2001 la proporción fue del 28%). La contratación de técnicos, inferior a la media industrial al inicio del período, crece de forma más moderada a lo largo de los cinco años.

La proporción de contratos indefinidos en el sector de fabricación de productos minerales no metálicos ha sido a lo largo de todo el período inferior a la media industrial, excepto en el último de los años: En el 2005 (enero) el 61% de los contratos suscritos fueron indefinidos, frente al 58% del resto de sectores industriales. Se produce una disminución de contratos con duraciones inferiores a los seis meses.

El mayor número de contratos lo suscribieron empresas con más de 50 trabajadores. Si bien en los años intermedios (2002 a 2004), las empresas con menos de 50 trabajadores, acapararon mayores proporciones de contratación.

El número total de parados en el Principado ha experimentado un ligero crecimiento desde 2001 hasta 2004 y retrocede ligeramente en enero de 2005. En el sector de fabricación de productos minerales no metálicos se diferencia de la media del resto de la industria con un aumento de número de parados en especial al final del período. Entre 2003 y 2005 aumentan un 5%.

Las tres cuartas partes de los parados en cada uno de los años que se analizan son hombres y crece la proporción de mujeres paradas en el sector. Los parados del sector de fabricación de productos minerales no metálicos son más jóvenes que los del resto de la industria. A lo largo de los cinco años disminuyen sobre todo los parados/as con 45 años a favor de los que tienen entre 22 y 35 años.

Las tres cuartas partes de los parados no tienen formación específica (la mayoría con estudios básicos - equivalente a graduado escolar-). Esta proporción es inferior a la del resto de la industria en cada uno de los años, donde representan en torno al 80%. En relación con el resto de la industria, es mayor la proporción de parados con titulación universitaria.

La proporción de parados inscritos con la ocupación de técnicos es superior a la media del resto de los sectores industriales en todos los años. Su proporción se mantiene, con oscilaciones, en torno al 20%.

Es menor, respecto a la media industrial, la proporción de parados inscritos con la ocupación de peones, y su incidencia oscila del 30% en el 2001 al 22% en el 2005.

Prácticamente la mitad de los parados inscritos en el sector de fabricación de productos minerales no metálicos no había trabajado con anterioridad. Se trata de un sector en el que comparativamente, se inscriben un mayor número de personas en busca del primer empleo.

Aproximadamente las tres cuartas partes de los parados inscritos en este sector llevan en esa situación menos de un año. Al final del período aumentan los que llevan más de tres meses y hasta 1 año.

Las ofertas de las empresas dedicadas a la actividad de fabricación de productos minerales no metálicos han aumentado casi un 4% desde el 2002, si bien registraron un descenso al año siguiente; en enero de 2005 llegaron al servicio regional de empleo un 7% más de ofertas que el año anterior.

En general, la pauta de contratación, si exceptuamos el año 2003, es similar, con un ligero descenso de los contratos dirigidos a menores de 26 años y aumento de los dirigidos a los que cuentan entre 26 y 30 años. Disminuyen las ofertas dirigidas a mayores de 45 años.

En todos los años, la mayor parte de las ofertas han sido dirigidas para contratar trabajadores/as como cualificados de la industria y peones (en mayor proporción que en el resto de la industria). Se observa una leve tendencia al alza de ofertas dirigidas a técnicos que alcanzan en el 2005 una proporción del 10%.

La capacidad para absorber el número de personas demandantes de empleo en este sector disminuye entre 2001 y 2005, con una ligera recuperación en el 2004: aumentan a mayor ritmo los parados inscritos que los contratos y las ofertas.

En opinión de los empresarios el crecimiento del empleo experimentado entre 2001 y 2005 no se mantendrá en los próximos dos años. En general, se prevé un mantenimiento con una disminución de la temporalidad.

En las empresas de mayor tamaño se producirán contrataciones para el desempeño de funciones en las áreas de producción y almacén. En las pequeñas se contratarán también trabajadores/as para las áreas de producción y ventas. En las microempresas las expectativas de contratación se concentran sólo en el área de producción.

La escasa presencia de empleo femenino se concentra sobre todo en las empresas de mayor tamaño y en las áreas de ventas, compras, recursos humanos e I+D. En las medianas, sólo destaca el empleo femenino en el área de calidad. El empleo femenino es prácticamente inexistente en las microempresas.

Según las expectativas de los empresarios entrevistados en el período que transcurrirá entre los años 2005 y 2007 se producirán más entradas que salidas en el sector de fabricación de productos minerales no metálicos. Este mayor número de entradas, tendrá lugar sobre todo en las pequeñas empresas con menos de 50 trabajadores. En las más grandes la tendencia identificada es la de amortizar con las contrataciones las salidas previstas. En términos generales, el mayor número de salidas afecta a oficiales (de 1ª, 2ª y sobre todo 3ª). Se prevén contrataciones en las tres categorías pero especialmente entre los oficiales de primera, que serán los que en mayor número se contrate, por encima de las salidas previstas

Las empresas con menos de 50 trabajadores son las que prevén mayores dificultades de contratación tanto de oficiales como de peones debido sobre todo a la falta de conocimiento específico.

Las redes personales es el medio que con más frecuencia utilizan las empresas del sector para seleccionar candidatos, independientemente del tamaño de la empresa.

Los factores que en opinión de los empresarios más contribuyen al ajuste entre demandas y ofertas de cualificación son la formación inicial, seguido de la formación continua..

- Perspectivas de futuro

Desde el punto de vista de los procesos productivos, uno de los primeros aspectos a subrayar es el cambio que supone pasar de actividades en las que el trabajo manual es relativamente importante a procesos automatizados y orientados a aumentar la productividad y la capacidad productiva

El alcance de la automatización es desigual según el tamaño de la empresa y la actividad. La intensidad de los cambios en los últimos cinco años en el sector disminuirá en los próximos dos. Las innovaciones más frecuentes en los últimos cinco años han sido las que han implicado modificaciones tecnológicas, innovaciones de productos y las derivadas de aplicación de nueva normativa a la actividad productiva. Todas ellas tendrán un alcance menor en los próximos tres años, especialmente la derivada de la aplicación de normativa.

La realización de los cambios previstos para el 2007 se verán condicionados por tres tipos de factores en opinión de los empresarios del sector. El más importante, la evolución del mercado. Los factores tecnológicos son percibidos como un factor más condicionante por las pequeñas y las empresas de 50 y más trabajadores. La influencia de la normativa es percibida por igual independientemente del tamaño de empresa

En general, todos los responsables empresariales consideran bastante o muy importante la innovación: las razones de esa importancia se refieren a las mejoras en la rentabilidad de la empresa y la posibilidad de estar al día.

Los factores que consideran tendrán una mayor incidencia en el desarrollo futuro de la empresa son: la evolución del mercado, especialmente para las microempresas, la política comercial y la calidad.

- Ocupaciones y competencias clave

El Catálogo de Cualificaciones del INCUAL ha incluido hasta el momento, en la Familia Profesional de Vidrio y Cerámica cuatro cualificaciones. dos correspondientes al nivel 2, una al nivel 3 y otra al nivel 1. Esta última se inscribe en la producción artesanal y no la hemos tenido en cuenta en las correspondencias establecidas.

La cualificación de Operaciones en línea automática de fabricación y transformación del vidrio describe competencias identificadas en las empresas de fabricación y transformación de vidrio (procesos automatizados) existentes en Asturias.

Desde el punto de vista del conocimiento específico las competencias clave remiten sobre todo a cómo funciona la máquina y cuáles son las operaciones adecuadas para la optimización del proceso productivo cumpliendo los requisitos de calidad establecidos. En este tipo de ocupación también son clave las habilidades en TIC por la creciente incidencia de la gestión informatizada del proceso.

No se contempla en el Catálogo ninguna cualificación de Nivel 3 que implicaría tareas adicionales de organización y coordinación de las actividades de un grupo de trabajadores. Esta cualificación se adquiere fundamentalmente a través de la experiencia y se accede a su ejercicio a través de selección interna. Corresponde a los puestos de Jefe de área (en algunos casos) y Jefe de equipo o de Turno.

Por lo que respecta a la actividad de fabricación de productos cerámicos, el INCUAL identifica dos cualificaciones: Control de materiales, procesos y productos en laboratorio cerámico y Desarrollo de composiciones cerámicas. La primera equivalente a un nivel de cualificación 2 y la segunda a un nivel 3.

La descripción de esas cualificaciones incluye competencias de ocupaciones vinculadas al área de calidad e I+D (sobre todo la segunda). Hay un escaso desarrollo de competencias relacionadas con las operaciones de producción propiamente dicha que no se recogerían en el catálogo.

La organización de esta actividad refleja una segmentación de la cualificación: los requisitos de acceso de los operarios son bajos y se valora la experiencia que proporciona el conocimiento específico de la actividad. Sólo para algunos puestos concretos con equipos más complejos, la formación inicial y la experiencia adquieren mayor importancia. Y también crece la importancia de competencias relacionadas con el conocimiento y uso de TIC. Las competencias que permiten realizar tareas de mantenimiento (aunque sea sencillo) son cada vez más decisivas.

No se describen tampoco las competencias relacionadas con el desempeño de ocupaciones equivalentes a Jefes de turno y/o equipo que realizan a su vez tareas de apoyo en los controles de calidad. En estas ocupaciones es muy importante también el conocimiento amplio del proceso productivo y las peculiaridades del producto que se fabrica.

Finalmente, en la actividad de derivados del cemento, las ocupaciones que se identifican en el área de producción no encuentran correspondencia con ninguna de las cualificaciones descritas en el Catálogo. La más próxima sería Operaciones de hormigón (Nivel 1) que corresponde a la familia de Edificación y Obra civil que describe sobre todo competencias relacionadas ese área de competencia.

En la actividad de Derivados del Cemento, especialmente en las de mayor tamaño las competencias en TIC son cada vez más importantes.

En todas las actividades las funciones de mantenimiento son claves y generan ocupaciones específicas (en muchos casos externalizadas) y se traslada a los operarios de fabricación mayores contenidos de mantenimiento preventivo.

Por último los conocimientos en calidad, salud y seguridad tienen un papel cada vez más relevante en el área de producción.

Desde el punto de vista organizativo las competencias clave difieren según el grado de innovación (especialmente el grado de automatización) de las empresas. En las empresas menos innovadoras y con mayor incidencia del trabajo manual una competencia clave es la capacidad de trabajo. A medida que aumenta el grado de innovación y responde a un proyecto concreto, las competencias clave están más directamente vinculadas a las actividades productivas concretas en las que aquéllas se actualizan. Cuando el proyecto de innovación está más separado de los procesos cotidianos de trabajo, las competencias clave se cargan sobre todo en los procesos de selección tanto interna como externa y resulta a los empresarios más difícil articular una relación entre competencia clave y desempeño concreto.

Con respecto a la organización de la actividad, en la medida que la innovación se convierte en un proyecto permanente, las actividades de I+D y los procesos de mejora adquieren mayor relevancia. Es en este tipo de organizaciones en las que se concede un mayor valor estratégico a la formación continua.

En opinión de los empresarios, las capacidades más importantes que incidirán en el desarrollo futuro de la empresa son la gestión y las ventas, seguido del conocimiento profesional específico, la capacidad técnica y las finanzas.

Desde el punto de vista productivo, las dimensiones clave que se han identificado son:

Directivos:

- Evaluación del mercado de materias primas y productos fabricados.
- Decisiones sobre tecnologías, productos de acuerdo a la normativa existente.
- Planificación estratégica.
- Participa en redes que permiten aprovechar recursos en I+D+i, tanto a nivel regional, nacional como europeo.
- Establecimiento colaboraciones-acuerdos para la formación de los trabajadores.
- Promueve los mecanismos necesarios para adecuar los procesos de trabajo a los objetivos establecidos.

Mandos intermedios:

- Conocimiento específico del proceso del que se hace cargo (características técnicas, organizativas) e importancia creciente conocimiento y habilidad en el uso de NTICs (programas de gestión de la producción, clientes, proveedores).
- Garantiza el cumplimiento de normas de calidad y seguridad.
- Domina la estrategia de solución de problemas y tiene capacidad de organización.
- Facilita la relación de su área con el resto de las áreas de la empresa.
- Motiva, organiza y supervisa a los trabajadores a su cargo.
- Atiende las sugerencias y demandas de los trabajadores a su cargo.
- Enseña/forma a nuevos trabajadores.
- Promueve la optimización de la producción, mediante propuesta mejoras proceso.
- Se adapta y facilita los cambios que decide acometer la empresa.

Técnicos:

- Conocimiento específico del proceso en el que interviene, de las técnicas y procedimientos asociados (diseño, ensayo, análisis) y de los equipos con los que realiza su trabajo.
- Analiza las interrelaciones entre productos (o subproductos) y los equipos con el objeto de optimizar el proceso.
- Actualiza sus conocimientos y habilidades técnicas manteniendo contacto con las innovaciones del sector.
- Orientación a objetivos.

Oficiales:(Operarios en línea automática de fabricación y transformación de vidrio, Operarios en línea automática de fabricación de productos cerámicos, Decorador de productos cerámicos, Operarios en línea automática de fabricación de cemento, panelista de fabricación de cemento, Operario de fabricación de hormigón).

- Incorporación normas de calidad en el desempeño de la tarea.
- Manejo de NTICs.
- Atender y controlar los diferentes parámetros bajo los que deben realizarse las fases del proceso productivo.
- Vigilar y saber identificar los averías y anomalías de funcionamiento de los equipos (comprensión y aplicación de conceptos electromecánicos) .
- Adaptación a los cambios necesarios.
- Trabajo en equipo.
- Compromiso con los objetivos y criterios de producción.

Administrativos:

- Conocimiento, aplicación y actualización de tecnologías de la información y la comunicación.
- Gestión de la información.
- Capacidad organizativa.
- Capacidad de relación .

Comerciales:

- Conocimiento, aplicación y actualización de tecnologías de la información y comunicación.
- Conocimiento del producto y la empresa que lo fabrica y sus características distintivas.
- Capacidad actualización técnicas de venta.

Peones:

- Desempeño de las tareas aplicando las normas de seguridad y prevención.
- Atención en la tarea y a las normas de calidad o procedimientos establecidos en la empresa.
- Disposición al aprendizaje.

El análisis de los criterios de selección para cada uno de los **empleos tipo**, (formación, experiencia y actitudes/ capacidades específicas) pone de relieve que:

- Una amplia variedad en los requisitos de acceso desde el punto de vista formativo sobre todo en los niveles más altos (directivos, mando e intermedios). Esta diversidad da cuenta del desigual alcance de la innovación en el sector.
- En las ocupaciones de técnicos y mandos intermedios la experiencia es determinante.
- A partir de esa posición, en oficiales y peones se observan intercambios de formación y experiencia para ajustar la oferta a la demanda de esas cualificaciones. La política salarial es decisiva también en el ajuste final.

Las actitudes y capacidades específica constituyen la competencia clave en los procesos de selección, cumplen una función esencial en el proceso de selección, tanto interna como externa y deciden el perfil del candidato seleccionado. Por otra parte, tienen un marcado carácter transversal a todas las ocupaciones.

Las competencia claves en el sector, dado que están presentes en los criterios de selección de todas las ocupaciones, son el dinamismo y la motivación. Las diferencias según empleo tipo son:

mayor importancia de la capacidad organizativa a los mandos intermedios y técnicos. Honestidad en oficiales y ninguna en peones.

- Formación realizada en la empresa

De las entrevistas realizadas a los responsables empresariales se identifica importante realización de actividades de formación continua excepto en las empresas de menor tamaño.

Entre los destinatarios de la formación realizada en los últimos cinco años destaca la mayor participación de técnicos y en menor medida de operarios. Entre los objetivos predominan sobre todo la seguridad y la calidad.

Los responsables entrevistados atribuyen los mejores resultados de la formación a aquélla que se ha dirigido a la formación en calidad.

- Oferta formativa

En el sistema de formación profesional reglada no hay oferta ni de grado medio ni de grado superior para ninguna de las cualificaciones identificadas en el área de competencia de Vidrio y Cerámica. Tampoco se ha identificado formación ocupacional destinada a formar trabajadores en esas actividades.

Sólo existe formación profesional reglada y ocupacional para las actividades artesanales de este sector.

La formación profesional específica del sector se adquiere fundamentalmente en la empresa. Únicamente en la actividad de Derivados del Cemento la Fundación laboral de la Construcción contempla formación a sus trabajadores.

La selección para cubrir puestos de trabajo en el área de producción se alimenta de egresados de la familia profesional de mantenimiento y servicios a la producción.

La formación continua es clave en el sector, el menor acceso o las mayores dificultades de las PYMES afecta a la capacidad de innovación de las mismas e incide en las mayores dificultades de contratación de oficiales declaradas por estas empresas.

- Relaciones laborales

La estructura de la negociación colectiva en el sector se desarrolla en los tres ámbitos: estatal, autonómico y empresarial.

La regulación difiere de una actividad a otra. Si bien la mayoría de las actividades están reguladas por convenios sectoriales de ámbito estatal, existen actividades como derivados del cemento con ámbitos de regulación autonómico. También existen convenios de empresa, incluso en algunas actividades como fabricación de cemento son los únicos que regulan la actividad, exceptuando el Acuerdo de Cobertura de Vacíos para el Sector Cemento

Los convenios colectivos de ámbito estatal son: el Convenio Colectivo para las Industrias Extractivas, Industrias del Vidrio, Industrias Cerámicas, y para las del Comercio Exclusivista de los mismos materiales, el Convenio Colectivo de Tejas, Ladrillos y Piezas Especiales de Arcilla Cocida, el Convenio Colectivo de Derivados del Cemento y el Convenio Colectivo del Sector de Fabricantes de Yesos, Escayolas, Cales y sus Prefabricados. Queda excluido en cualquier caso la actividad de Fabricación de Cemento.

A excepción del Convenio Colectivo de Industrias extractivas, Industria del Vidrio e Industrias Cerámicas, en el resto no han terminado de definirse los sistemas de clasificación profesional. Un poco más avanzado está el que afecta a la actividad de fabricación de ladrillos y tejas. Es principalmente en esos convenios donde se observa una mayor incidencia de salario variable.

En todos ellos se recogen disposiciones sobre la formación continua y los contratos de práctica y/o formación, así como la posibilidad de jubilación anticipada a los 64 años y el uso del contrato de relevo.

A partir de las entrevistas en empresas particulares cabe deducir que no existe un único modelo de concebir y dirigir las relaciones laborales en las empresas.

En general no se han subrayado, respecto a los convenios de referencia, insuficiencias significativas. Pero sí cabe destacar la valoración positiva de la participación sindical en los procesos de cambio que agilizan la movilización de la capacidad de trabajo y coadyuvan a la legitimización de las transiciones originadas en algunas de las empresas entrevistadas. Preservar el empleo ha sido uno de los aspectos clave en estos casos. La participación sindical sigue siendo importante en algunas empresas de nueva creación.

En las empresas en que no hay representación legal de los trabajadores el convenio constituye una herramienta útil para negociar las adecuaciones de las condiciones de trabajo a las necesidades de organización y producción de la empresa. La ordenación de la jornada y la aplicación de más turnos de trabajo es un aspecto importante en este sector.

Las dificultades o uno de los puntos de mayor tensión se centra sobre todo en el ajuste en la asignación de los niveles de cualificación a los desempeños reales y en especial en el establecimiento de los criterios de promoción.

También en este sector y en especial en las actividades con niveles salariales más bajos, en términos relativos, la movilidad geográfica constituye un aspecto que limita las posibilidades de selección.

ÍNDICE DE TABLAS**Pág.**

| | |
|--|----|
| Tabla 1 | 13 |
| Empresas Fabricación de productos minerales no metálicos (CNAE 26) por CCAA. | |
| Tabla 2 | 15 |
| Tasas de variación del número de empresas de Fabricación de productos minerales no metálicos (%). 2000-2004. Nacional y Asturias | |
| Tabla 3 | 16 |
| Distribución del número de empresas según tamaño.2000-2004. Fabricación de productos minerales no metálicos | |
| Tabla 4 | 18 |
| Nº de ocupados y horas trabajadas en la Fabricación de productos minerales no metálicos según CCAA (2000-2003) | |
| Tabla 5 | 20 |
| Nº de ocupados y locales por país. Tasas de variación 2000-2002. Fabricación de productos minerales no metálicos. | |
| Tabla 6 | 23 |
| Principales cifras de negocio. Total industria y Fabricación de productos minerales no metálicos. Tasas variación 2000-2003. | |
| Tabla 7 | 24 |
| Tasas de variación principales indicadores económicos según CCAA. Fabricación de productos minerales no metálicos 2000-2003. | |
| Tabla 8 | 26 |
| Valor Añadido Bruto a precios constantes en Fabricación de productos minerales no metálicos según CCAA.1995-2001. | |
| Tabla 9 | 29 |
| Remuneración de los asalariados en la Fabricación de productos minerales no metálicos según CCAA 1995-2002 23 | |
| Tabla 10 | 30 |
| Salario por ocupado (por año y en miles de euros) según país. Fabricación de productos minerales no metálicos | |
| Tabla 11 | 32 |
| Importaciones y exportaciones. España y Asturias. Total y Manufacturas de piedra, cemento, vidrio y cerámica. 2000-2002. | |
| Tabla 12 | 33 |
| Importaciones y exportaciones. Total y Manufacturas de piedra, cemento, vidrio y cerámica según CCAA. | |
| Tabla 13 | 34 |
| Comercio exterior de Asturias según áreas geográficas por secciones arancelarias. Exportaciones. | |
| Tabla 14 | 38 |
| Gastos internos totales en I+D por sectores de ejecución.1987-2002. En miles de euros (% s/total año). | |
| Tabla 15 | 40 |
| Procedencia fondos de los Gastos en I+D realizados por las empresas según ámbitos geográficos. | |
| Tabla 16 | 41 |
| España. Participación de las Pymes en el gasto ejecutado por las empresas con financiación pública. Porcentajes. | |
| Tabla 17 | 42 |
| España. Gastos en I+D realizados por las empresas. Totaly Fabricación de productos minerales no metálicos. | |
| Tabla 18 | 43 |
| Gastos en innovación (miles de euros) en la Fabricación de productos minerales no metálicos. Total nacional y Asturias. | |
| Tabla 19 | 44 |
| Variación de las inversiones(2000-2003). Total industria Fabricación de productos minerales no metálicos. | |

| | |
|---|----|
| Tabla 20 | 45 |
| Inversión por persona empleada (miles de euros) según país. Fabricación de productos minerales no metálicos. | |
| Tabla 21 | 46 |
| Tipo de innovación. Total industria y Fabricación de productos minerales no metálicos. | |
| Tabla 22 | 50 |
| Obstáculos importantes para la innovación: diferencias entre empresas innovadoras y no innovadoras. | |
| Tabla 23 | 52 |
| Factores que favorecen la innovación. % de empresas innovadoras que consideran altamente importante las siguientes fuentes de información (2002). | |
| Tabla 24 | 53 |
| % empresas innovadoras que se consideran se ha producido un alto impacto en distintos aspectos. Media nacional (Total y según sector de actividad) | |
| Tabla 25 | 55 |
| Distribución ocupados según sexo. Sector Industrial. España. Asturias. | |
| Tabla 26 | 55 |
| Distribución ocupados según grupos de edad. Sector Industrial. España. Asturias. | |
| Tabla 27 | 56 |
| Distribución ocupados según sexo. Sectores. Ámbito nacional. | |
| Tabla 28 | 56 |
| Distribución ocupados según edad. Sectores. Ámbito nacional. | |
| Tabla 29 | 57 |
| Distribución ocupados según nivel de estudios alcanzado (% verticales). | |
| Tabla 30 | 58 |
| Distribución ocupados según nivel de estudios. Sectores.2001-2004. | |
| Tabla 31 | 58 |
| Distribución ocupados según nacionalidad. Industria Asturias y España. | |
| Tabla 32 | 59 |
| Distribución ocupados según nacionalidad. Sectores. | |
| Tabla 33 | 59 |
| Distribución de ocupados según ocupación y sector. | |
| Tabla 34 | 60 |
| Contratos a través de ETTs en la industria española y asturiana (%). | |
| Tabla 35 | 60 |
| Contratos a través de ETTs en España según sector. | |
| Tabla 36 | 61 |
| Distribución ocupados según tipo de contrato. Industria España y Asturias. | |
| Tabla 37 | 61 |
| Distribución ocupados según tipo de contrato. Sectores España. | |
| Tabla 38 | 62 |
| Distribución de ocupados según antigüedad en la empresa. Industria Asturias y España. | |
| Tabla 39 | 62 |
| Distribución de ocupados según antigüedad en la empresa. Sectores España. | |
| Tabla 40 | 63 |
| Jornada media de trabajo semanal. Industria España y Asturias. | |
| Tabla 41 | 63 |
| Jornada media de trabajo semanal. Sectores España. | |
| Tabla 42 | 64 |
| Porcentaje de ocupados que han realizado algún estudio orientado a una actividad o profesión con una duración superior a los seis meses. Industria España y Asturias. | |
| Tabla 43 | 64 |
| Porcentaje de ocupados que han cursado estudios en las últimas 4 semanas. Sectores España. | |
| Tabla 44 | 65 |
| Ocupados que han cursado estudios en las últimas cuatro semanas. Sectores España. | |
| Tabla 45 | 67 |
| Total ocupados Asturias. Distribución de los ocupados por según ocupación y grupo de edad. Asturias 2001. | |

| | | |
|--|--|----|
| Tabla 46 | | |
| Distribución ocupados por categoría de edad según ocupación. Fabricación de productos minerales no metálicos (% horizontales). | | 68 |
| Tabla 47 | | |
| Edad media de los ocupados en la I. Alimentaria según ocupación (CNO 2 dig.). Año 2001. | | 69 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Pág.

| | |
|--|----|
| Gráfico 1 | 14 |
| Comparativa Tasas variación número empresas sector Fabricación de productos minerales no metálicos. España y Asturias. 2000-2004. | |
| Gráfico 2 | 17 |
| Tasas de variación del número de empresas, ocupados y horas en las diferentes actividades incluidas en el sector de Fabricación de productos minerales no metálicos. 2000-2003 (%). Ámbito nacional. | |
| Gráfico 3 | 19 |
| Tasas variación del nº de ocupados y horas trabajadas en Fabricación de productos minerales no metálicos (2000-2003) según CCAA | |
| Gráfico 4 | 21 |
| Proporción del empleo en Fabricación de productos minerales no metálicos sobre el total del empleo industrial en cada país. 2002 | |
| Gráfico 5 | 22 |
| Tamaño medio de las empresas según país y año. Fabricación de productos minerales no metálicos. 2000-2002 | |
| Gráfico 6 | 27 |
| Tasas variación Valor Añadido Bruto (a precios básicos) en la I. Alimentaria según CCAA. 1998-2000 | |
| Gráfico 7 | 29 |
| Tasas de variación de la remuneración de los asalariados y del VAB (2000-2002) según CCAA. Fabricación de productos minerales no metálicos. | |
| Gráfico 8 | 31 |
| Valor de las importaciones y exportaciones en Asturias (en miles de euros). 1995-2004 | |
| Gráfico 9 | 35 |
| Percepción sobre los factores que condicionan el tipo de mercado en el que operan las empresas según tamaño. | |
| Gráfico 10 | 36 |
| Gastos internos totales en I+D. 1987-2002. En porcentaje del PIB. Media nacional y Asturias. | |
| Gráfico 11 | 39 |
| Gastos en I+D por sectores de ejecución. 1995 | |
| Gráfico 12 | 39 |
| Gastos en I+D por sectores de ejecución. 2001 | |
| Gráfico 13 | 41 |
| Tasas variación gastos ejecutados en I+D por las empresas con financiación pública. 1997-2001 | |
| Gráfico 14 | 43 |
| % Empresas innovadoras por sector y período. | |
| Gráfico 15 | 54 |
| Pautas en el uso de fuentes de información por parte de las empresas asturianas. | |
| Gráfico 16 | 72 |
| Nº de contratos: Total y Fabricación de productos minerales no metálicos y resto de industria. 2001-2005 | |
| Gráfico 17 | 73 |
| % de contratos según sexo y año. Fabricación de productos minerales no metálicos. | |
| Gráfico 19 | 73 |
| Distribución de contratos según edad y año. Fabricación de productos minerales no metálicos. | |
| Gráfico 20 | 74 |
| Distribución contratos según nivel académico y año de contratación. Fabricación de productos minerales no metálicos. | |
| Gráfico 21 | 75 |
| Distribución de contratos -%/total- por ocupaciones (peones y técnicos) y año. Fabricación de productos minerales no metálicos. | |

| | |
|--|----|
| Gráfico 22 | 76 |
| Distribución de contratos según duración y año. Fabricación de productos minerales no metálicos. | |
| Gráfico 23 | 77 |
| Distribución de contratos según año y tamaño de empresa. Fabricación de productos minerales no metálicos. | |
| Gráfico 24 | 78 |
| Nº de parados en Asturias. Total, Fabricación de productos minerales no metálicos y resto industria según año. | |
| Gráfico 25 | 78 |
| Distribución de parados según sexo y año. Fabricación de productos minerales no metálicos. | |
| Gráfico 26 | 79 |
| Distribución de parados según categoría de edad y año. Fabricación de productos minerales no metálicos. | |
| Gráfico 27 | 79 |
| Distribución de parados según nivel de estudios (%/total sin formación específica y con titulación superior). Fabricación de productos minerales no metálicos. | |
| Gráfico 28 | 80 |
| Distribución de parados según ocupación (%/total técnicos y peones) y año. Fabricación de productos minerales no metálicos. | |
| Gráfico 29 | 81 |
| Distribución de parados según experiencia anterior (en meses) y año. Fabricación de productos minerales no metálicos. | |
| Gráfico 30 | 81 |
| Distribución de parados según permanencia en el paro (en meses) y año. Fabricación de productos minerales no metálicos. | |
| Gráfico 31 | 82 |
| Ofertas registradas en el Servicio Regional de Empleo. Total sectores. Resto industria. Fabricación de productos minerales no metálicos. | |
| Gráfico 32 | 83 |
| Distribución de las ofertas según grupo de edad y año. Fabricación de productos minerales no metálicos. | |
| Gráfico 33 | 84 |
| Distribución ofertas según ocupación y año. Fabricación de productos minerales no metálicos. | |
| Gráfico 34 | 84 |
| Número de ofertas, contratos y parados según año. Fabricación de productos minerales no metálicos. | |
| Gráfico 35 | 85 |
| % de mujeres contratadas y paradas según año en Fabricación de productos minerales no metálicos. | |
| Gráfico 36 | 85 |
| % menores de 31 años s/ total ofertas, contratos y parados según año. Fabricación de productos minerales no metálicos. | |
| Gráfico 37 | 86 |
| % de técnicos sobre total de ofertas, contratos y demandantes según año. Fabricación de productos minerales no metálicos. | |
| Gráfico 38 | 86 |
| % de cualificados de la industria s/ total ofertas, contratos y demandantes de empleo según año. Fabricación de productos minerales no metálicos. | |
| Gráfico 39 | 88 |
| Pautas de evolución del número de empleados por área o función de la empresa. | |
| Gráfico 40 | 88 |
| Pautas de presencia de mujeres en las distintas funciones/ áreas de la empresa. | |
| Gráfico 41 | 89 |
| Pautas de entradas y salidas previstas hasta el 2007 según tamaño de empresa. | |
| Gráfico 42 | 90 |
| Pautas sobre la percepción de dificultades de contratación según tamaño de empresa. | |

| | |
|--|-----|
| Gráfico 43 | 90 |
| Pautas en las previsión de dificultades que se esperan encontrar en la contratación de las diferentes ocupaciones. | |
| Gráfico 44 | 91 |
| Pautas en el uso de distintos medios para contratar trabajadores. | |
| Gráfico 45 | 92 |
| Factores que inciden en el ajuste de las cualificaciones del sector. | |
| Gráfico 46 | 96 |
| Pautas en el grado de automatización según tamaño de empresa. | |
| Gráfico 47 | 96 |
| Intensidad de la innovación en los últimos cinco años y prevista para el año 2007. | |
| Gráfico 48 | 97 |
| Pautas en el tipo de innovación introducida en los últimos cinco años y las previstas hasta el 2007 | |
| Gráfico 49 | 98 |
| Factores que condicionan la aplicación de los cambios previstos. | |
| Gráfico 50 | 98 |
| Motivos por los que es importante la innovación. | |
| Gráfico 51 | 99 |
| Factores que condicionarán la evolución de la empresa en un futuro. | |
| Gráfico 52 | 112 |
| Competencias clave para el desarrollo futuro de la empresa. | |
| Gráfico 53 | 118 |
| Formación requerida para directivos. | |
| Gráfico 54 | 119 |
| Experiencia requerida para directivos. | |
| Gráfico 55 | 119 |
| Actitudes requeridas para directivos . | |
| Gráfico 56 | 120 |
| Formación requerida para mandos intermedios. | |
| Gráfico 57 | 120 |
| Experiencia requerida para mandos intermedios. | |
| Gráfico 58 | 120 |
| Actitudes requeridas para mandos intermedios. | |
| Gráfico 59 | 121 |
| Formación requerida para técnicos. | |
| Gráfico 60 | 121 |
| Experiencia requerida para técnicos. | |
| Gráfico 61 | 122 |
| Actitudes requeridas para técnicos. | |
| Gráfico 62 | 122 |
| Formación requerida para administrativos. | |
| Gráfico 63 | 123 |
| Experiencia requerida para administrativos. | |
| Gráfico 64 | 123 |
| Actitudes requeridas para administrativos. | |
| Gráfico 65 | 124 |
| Formación requerida para oficiales. | |
| Gráfico 66 | 124 |
| Actitudes requeridas a oficiales. | |
| Gráfico 67 | 125 |
| Formación requerida para peones. | |
| Gráfico 68 | 125 |
| Actitudes requeridas para peones. | |
| Gráfico 69 | 126 |
| Destinatarios de la formación realizada en las empresas. | |
| Gráfico 70 | 127 |
| Objetivos de la formación realizada en las empresas. | |
| Gráfico 71 | 127 |
| Tipo de formación con mejores resultados. | |

