

# EMPLEO EN EL SECTOR INDUSTRIAL ARAGONÉS

31 DE OCTUBRE  
DE 2022

---

J. Javier Sánchez Asín





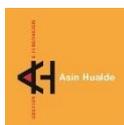
## ÍNDICE

---

Índice de tablas .....	ii
Índice de gráficos .....	ii

## INFORME

El mercado de trabajo .....	3
Desglose del mercado de trabajo en 2021 .....	4
Análisis comparado Aragón-España .....	4
Sector con necesidades/exceso de mano de obra .....	9
Perfiles profesionales demandados .....	9
Sectores: Tendencia, previsiones y cobertura de vacantes ...	11
Construcción e industrias extractivas .....	11
Economía e industria digital .....	12
Energía y agua .....	12
Industrias alimentarias .....	13
Metal .....	13
Química .....	14
Servicios a las empresas .....	15
Servicios medioambientales .....	16
Textil, confección y piel .....	16
Transporte y logística .....	16
Actividades económicas con tendencia positiva en 2021 .....	18
Ocupaciones con tendencia positiva en 2021 .....	22
Inversión en formación .....	29
Algunas reflexiones finales .....	30
REFERENCIAS .....	33



*Informe elaborado por Javier Asín Sánchez Asín, propietario de Asín Hualde para la Cámara de Comercio de Zaragoza en el marco del convenio ARIES, como soporte técnico para llevar a cabo estudios y análisis sobre la pyme industrial.*



## ÍNDICE DE TABLAS

---

TABLA-1. Resumen comparación del empleo en Aragón con la media española .....	8
TABLA-2. Familias Profesionales .....	11
TABLA-3. Resumen: Mercado de Trabajo por familias profesionales .....	17-18
TABLA-4. Actividades económicas con tendencia positiva de contratación. España .....	19
TABLA-5. Actividades económicas con tendencia positiva de contratación. Huesca .....	20
TABLA-6. Actividades económicas con tendencia positiva de contratación. Teruel .....	21
TABLA-7. Actividades económicas con tendencia positiva de contratación. Zaragoza .....	22
TABLA-8. Ocupaciones con tendencia positiva en la contratación. España .....	23-24
TABLA-9. Ocupaciones con tendencia positiva en la contratación. Huesca .....	25-26
TABLA-10. Ocupaciones con tendencia positiva en la contratación. Teruel .....	26-27
TABLA-11. Ocupaciones con tendencia positiva en la contratación. Zaragoza .....	27-29

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

---

GRÁFICO-1. Tendencia de la afiliación y contratación en los sectores económicos .....	3
GRÁFICO-2. Parados, Demandantes de empleo y Contratos acumulados por género .....	4
GRÁFICO-3. Parados, Demandantes de empleo y Contratos acumulados por edad.....	5
GRÁFICO-4. Parados, Demandantes de empleo y Contratos acumulados por nivel académico.....	6
GRÁFICO-5. Parados, Demandantes de empleo y Contratos acumulados por sector económico .....	7
GRÁFICO-6. Parados, Demandantes de empleo y Contratos acumulados por grupo de ocupación.....	7
GRÁFICO-7. % P.I.B. Industrial en el total nacional .....	10
GRÁFICO-8. Gastos de formación profesional .....	29
GRÁFICO-9: % personas de 25-64 años participando en actividades de formación.....	30



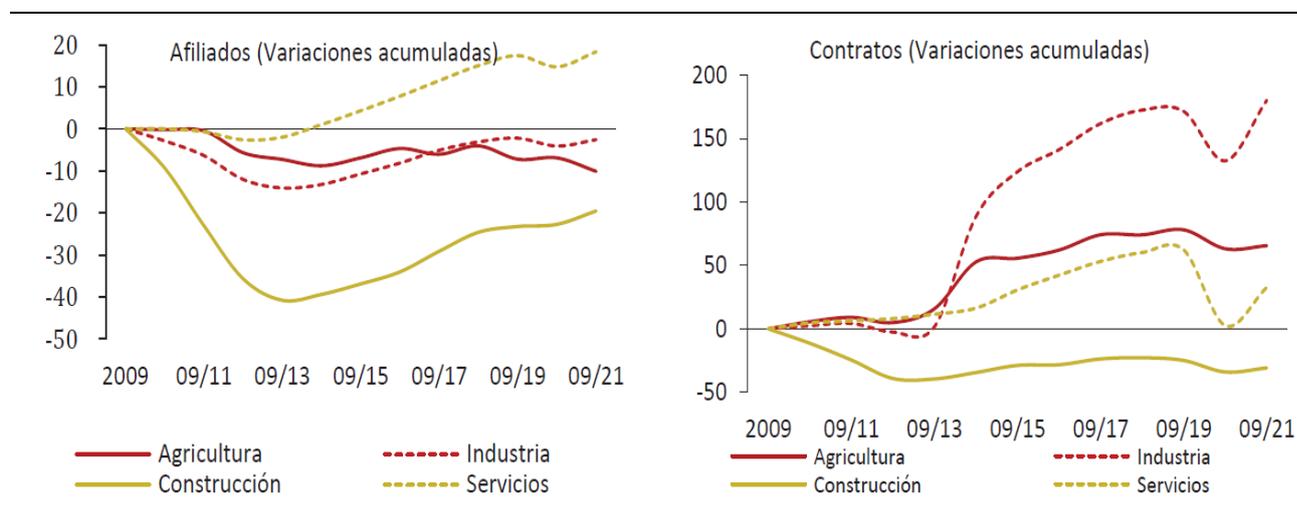
Este documento analiza el empleo en España con fuentes de información secundarias, prestando especial atención a la Comunidad Autónoma de Aragón y, específicamente, al sector industrial y actividades relacionadas. El contenido del informe es de carácter exploratorio y atiende a un conjunto de inquietudes relativas a los desequilibrios oferta-demanda por lo que se indagará sobre la evolución reciente del mercado de trabajo, los perfiles demandados por las empresas, la existencia de diferencias entre oferta y demanda y las perspectivas futuras.

## El mercado de trabajo

Esta sección se desarrolla con información proveniente del Observatorio de las Ocupaciones del Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE). En él podemos obtener información del mercado de trabajo referente a la ocupación y las actividades económicas relacionadas con ella y referida a aspectos como tendencia y previsiones del empleo, cobertura de las vacantes, movilidad de la ocupación y posibilidades de emprendimiento. Comenzaremos con una panorámica general del mercado de trabajo español desagregado por sectores y actividades económicas<sup>1</sup>.

Los principales indicadores confirman que 2021 ha sido un año de recuperación del empleo y, en menor medida, de la actividad económica. El mercado laboral ha remontado llegando prácticamente a niveles previos a la pandemia: si el año 2020 presentó registros de destrucción de empleo desconocidos en la serie histórica, en 2021 se produce un efecto inverso, aunque ligeramente atenuado, con excepción de la afiliación en la agricultura que mantiene la tendencia negativa. El Gráfico-1 presenta la tendencia de la afiliación y contratación en los diferentes sectores económicos.

**GRÁFICO-1: Tendencia de la afiliación y contratación en los sectores económicos<sup>(a)</sup>**



<sup>(a)</sup> Año base 2009.

FUENTE: Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del MISSM (Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones). Afiliados a la Seguridad Social a 31 de diciembre de cada año.

Después del descenso tan notable que tuvieron ambos indicadores en 2020, el crecimiento del mercado laboral ha sido generalizado en todos los sectores económicos, con un incremento en los registros de empleo,

<sup>1</sup> SEPE. (2022a). *Informe de prospección y detección de necesidades formativas 2022. Resumen*. Observatorio de las Ocupaciones. Ministerio de trabajo y Economía Social. Madrid.



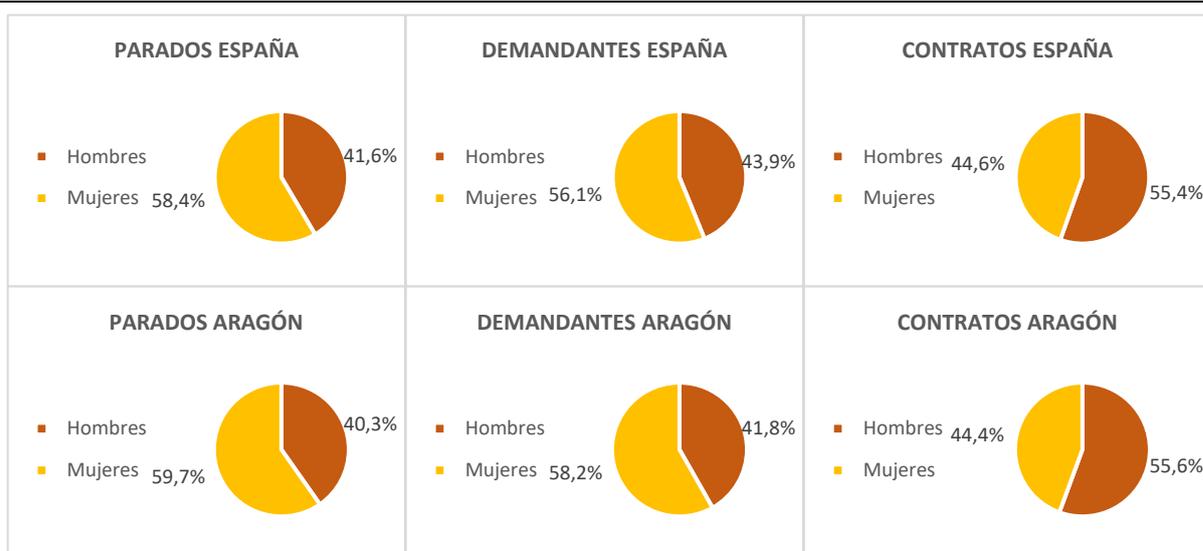
tanto en la afiliación (salvo agricultura), como en la contratación. En concreto, el sector servicios es el único que mostró cifras de afiliación por encima de las que tenía en 2019. La industria se fue aproximando a ellas. La agricultura continuó con su tendencia a la disminución. La construcción siguió siendo la más alejada respecto a su posición en 2019, aunque continuó con la evolución positiva iniciada en 2013.

La evolución se presenta más heterogénea en el nivel de actividades económicas, definiéndose dos grandes grupos, uno de ellos formado por los sectores que durante la pandemia mantuvieron e incluso incrementaron su volumen de empleo, y que cerraron 2021 con un volumen de población ocupada superior a la que alcanzaban antes de la pandemia, y un segundo grupo de sectores con un ritmo más lento de recuperación. En el primer grupo destaca el buen comportamiento de las actividades económicas intensivas en tecnología como son las de telecomunicaciones, las relacionadas con la informática como la programación y la consultoría, y los sectores asociados al crecimiento del comercio electrónico, como son la logística, el transporte de mercancías y las entregas a domicilio. También, los sectores sanitario, químico, farmacéutico, educativo, ocio doméstico, o los servicios de suministro de agua y de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación han incrementado su población ocupada durante los dos últimos años. El segundo grupo de actividades lo forman aquellas que se vieron más afectadas negativamente por el impacto de la pandemia, el turismo (hostelería, agencias de viajes, transporte de pasajeros, alquiler de coches, entre otros), las actividades deportivas y de entretenimiento, el ámbito creativo y artístico, el comercio minorista o las actividades de los hogares como empleadores de personal. Estas actividades, aunque han experimentado un incremento del empleo, no han recuperado todavía el volumen anterior a la pandemia.

### Desglose del mercado de trabajo en 2021

#### Análisis comparado Aragón - España

**GRÁFICO-2: Parados, demandantes de empleo y contratos acumulados por género. 2021**



**FUENTE:** Elaboración propia a partir del SEPE. (2021a). *Síntesis Anual del Mercado de Trabajo 2021. Resumen I (Nacional) y Resumen II (CCAA)*. Ministerio de trabajo y Economía Social. Madrid.

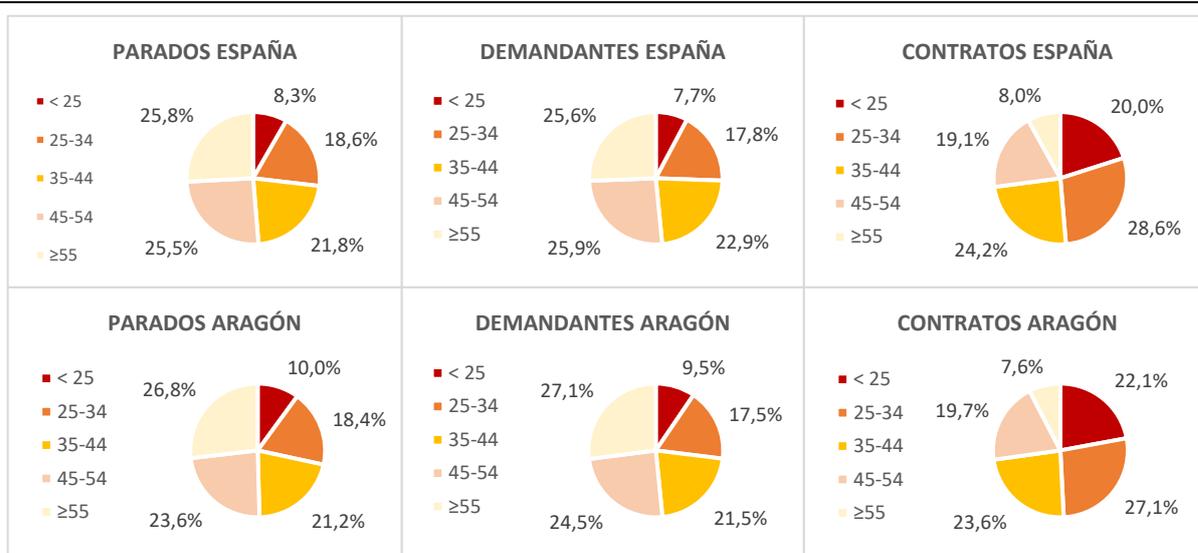
Con el objeto de tener una información comparativa entre el mercado de trabajo en Aragón y el de España, se presentan datos de parados, demandantes de empleo y contratos acumulados en el año 2021, con las



desagregaciones posibles por género (GRÁFICO-2), edad (GRÁFICO-3), nivel académico (GRÁFICO-4), sectores productivos (GRÁFICO-5) y grupos de ocupación (GRÁFICO-6).

El análisis de la información en términos de género (GRÁFICO-2), nos indica que Aragón se comporta como España en las proporciones de paro, demandantes de empleo y contratos acumulados, siendo los datos de empleo femenino superiores a los masculinos en paro y demandantes de empleo e inferiores en empleos acumulados. Por otra parte, Aragón supera<sup>2</sup> a la media española en paro femenino y en demandantes de empleo, mientras que el número de contratos acumulados es similar.

**GRÁFICO-3: Parados, Demandantes de empleo y Contratos acumulados por edad. 2021**



**FUENTE:** Elaboración propia a partir del SEPE. (2021a). *Síntesis Anual del Mercado de Trabajo 2021. Resumen I (Nacional) y Resumen II (CCAA)*. Ministerio de trabajo y Economía Social. Madrid.

Si se analiza el empleo atendiendo a la edad (GRÁFICO-3), la proporción de parados en Aragón es superior en menores de 25 años y mayores de 54, inferior en la franja de edad entre 45-54 y prácticamente igual en las edades comprendidas entre 25-44 años. Aragón también presenta datos superiores en demandantes de empleo en menores de 25 y mayores de 54 años, pero cambian las proporciones en las otras franjas de edad, siendo prácticamente iguales sólo entre 25-34 años e inferiores entre 35-54 años. En cuanto al número acumulado de contratos sólo los menores de 25 años presentan cifras superiores en Aragón, siendo menores entre 25-34 años y similares (aunque inferiores) en el resto de edades.

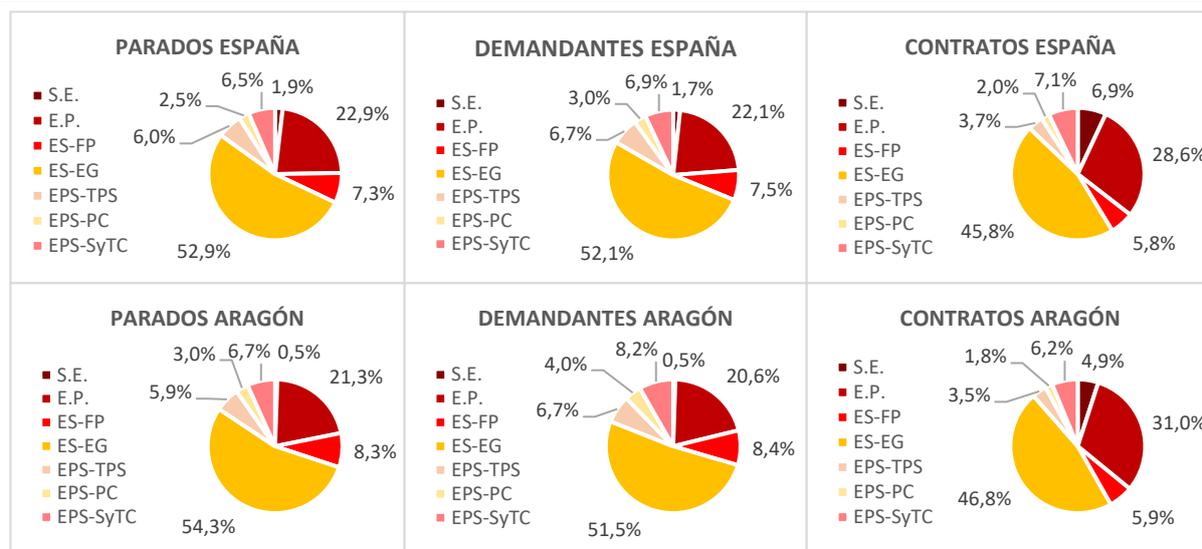
El empleo por nivel académico (GRÁFICO-4) nos muestra, en primer lugar, que Aragón tiene una proporción menor de parados que la media española en personas sin estudios y con estudios primarios. La proporción de parados es superior que la media española en personas con estudios secundarios, tanto de F.P., como de educación general. Finalmente, la proporción de parados es muy similar en todas las personas con estudios postsecundarios, tanto los profesionales superiores (<) como los de primer, segundo y tercer ciclo (>). En segundo lugar, si atendemos a los demandantes de empleo, la información presenta variaciones, siendo ahora las proporciones de personas sin estudios y con estudios primarios las que son inferiores a la media española; son superiores las de personas con formación secundaria de F.P. y formación post secundaria de primer, segundo y tercer ciclo; finalmente, las personas con estudios secundarios de educación general (<) y los técnicos profesionales superiores (=) presentan una proporción similar de demandas de

<sup>2</sup> Se considera similar si la variación es menor de 0,7 puntos porcentuales y mayor o menor en caso contrario.



empleo que la media española. En tercer lugar, los datos de contratos acumulados nos indican que Aragón tiene proporciones inferiores en personas sin formación y con educación postsecundaria de segundo y tercer ciclo; las proporciones son superiores a la media española en personas con estudios primarios y secundarios de educación general y similares en personas con estudios secundarios de F.P (>) y con estudios post secundarios de técnicos profesionales (<) y de primer ciclo (<).

**GRÁFICO-4: Parados, Demandantes de empleo y Contratos acumulados por nivel académico. 2021**



LEYENDA: S.E. =Sin Estudios; E.P. = Estudios Primarios; ES-FP = Estudios Secundarios – Programa F.P.; ES-EG = Estudios Secundarios – Educación General; EPS-TPS = Estudios Postsecundarios - Técnicos Prof. Superiores; EPS-PC = Estudios Postsecundarios – Primer Ciclo; EPS-SyTC = Estudios Postsecundarios – Segundo y Tercer Ciclo

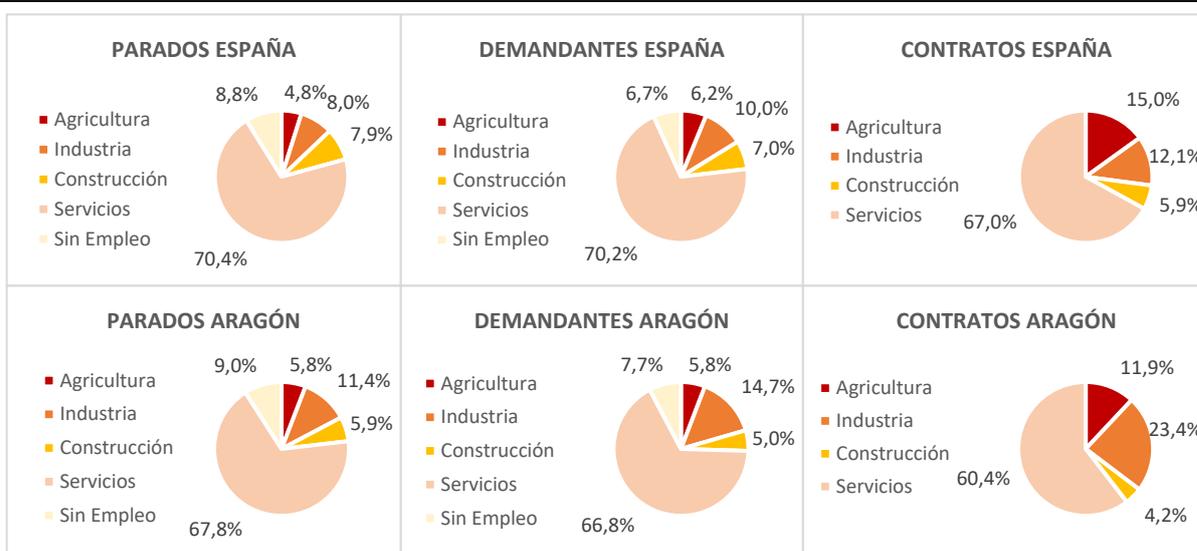
FUENTE: Elaboración propia a partir del SEPE. (2021a). *Síntesis Anual del Mercado de Trabajo 2021. Resumen I (Nacional) y Resumen II (CCAA)*. Ministerio de trabajo y Economía Social. Madrid.

El análisis del empleo por sector de actividad (GRÁFICO-5) nos muestra una mayor proporción de paro para Aragón que la media española en Agricultura e industria, inferior en construcción y servicios y similar entre las personas no adscritas a ningún sector por estar en busca del primer empleo. Los demandantes de empleo sólo tienen una proporción superior en industria y los que están en búsqueda del primer empleo, siendo inferiores en construcción y servicios y similares en Agricultura. Finalmente, los contratos acumulados con una proporción superior en Aragón que en la media española son los que se realizan en el sector industrial, presentando proporciones inferiores en el resto.

El último análisis comparado que realizamos de las proporciones de empleo en Aragón con respecto a la media española es en relación con los grupos de ocupación (GRÁFICO-6). En este caso sólo disponemos de datos de paro y demandantes de empleo y podemos ver que Aragón tienen una proporción de parados superior en los grupos ocho (Operadores de maquinaria e instalaciones. Montadores) y nueve (Ocupaciones elementales). Aragón tiene proporciones de parados inferiores en las ocupaciones de los grupos cuatro (Empleados contables y administrativos), cinco (Trabajadores servicios: restauración, personales, protección y vendedores comercio), seis (Trabajadores cualificados en agricultura, ganadería, forestal y pesca) y siete (Artesanos y trabajadores cualificados de industria manufacturera, construcción y minería). Finalmente, la proporción de parados en Aragón es similar a la media española en los grupos uno (Directores y gerentes – =), dos (Técnicos y profesionales. Científicos e Intelectuales – >), tres (Técnicos y profesionales de apoyo – >) y cero (Ocupaciones militares – =).



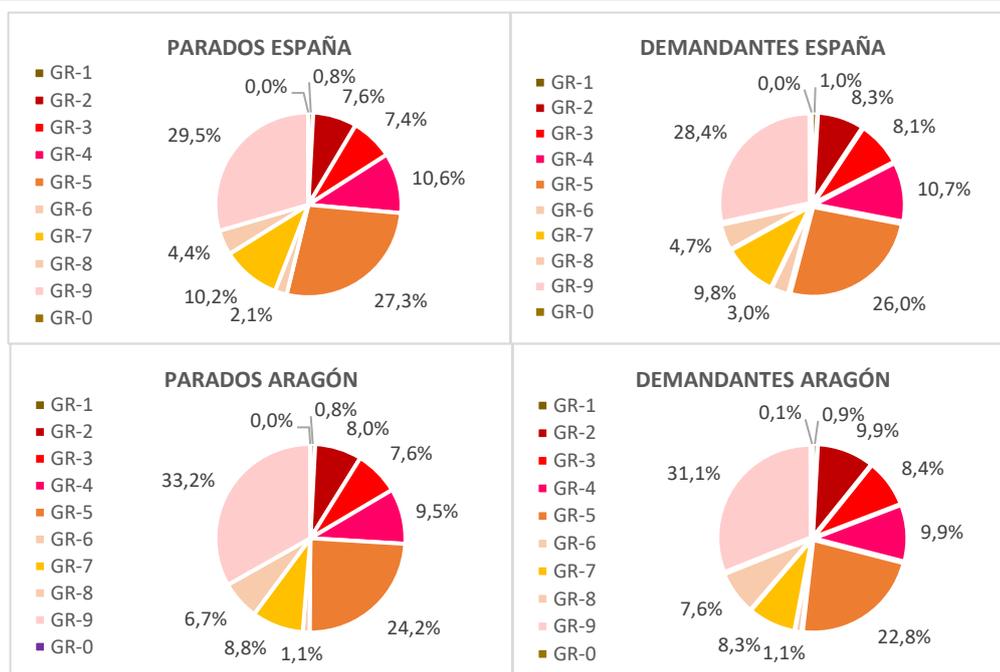
**GRÁFICO-5: Parados, Demandantes de empleo y Contratos acumulados por sector (ª). 2021**



(ª) En Contratos Acumulados no procede la categoría "Sin empleo"

FUENTE: Elaboración propia a partir del SEPE. (2021a). *Síntesis Anual del Mercado de Trabajo 2021. Resumen I (Nacional) y Resumen II (CCAA)*. Ministerio de trabajo y Economía Social. Madrid.

**GRÁFICO-6: Parados y Demandantes empleo por grupo de ocupación (ª,b). 2021**



(ª) No se aportan datos de contratos por grupos de ocupación.

(b) GR-1 = Grupo 1: Directores y gerentes; GR-2 = Grupo 2: Técnicos y profesionales. Científicos e Intelectuales; GR-3 = Grupo 3: Técnicos y profesionales de apoyo; GR-4 = Grupo 4: Empleados contables y administrativos; GR-5 = Grupo 5: Trabajadores servicios: restauración, personales, protección y vendedores comercio; GR-6 = Grupo 6: Trabajadores cualificados en agricultura, ganadería, forestal y pesca; GR-7 = Grupo 7: Artesanos y trabajadores cualificados de industria manufacturera, construcción y minería; GR-8 = Grupo 8: Operadores de maquinaria e instalaciones. Montadores; GR-9 = Grupo 9: Ocupaciones elementales; GR-0 = Grupo 0: Ocupaciones militares.

FUENTE: Elaboración propia a partir del SEPE. (2021a). *Síntesis Anual del Mercado de Trabajo 2021. Resumen I (Nacional) y Resumen II (CCAA)*. Ministerio de trabajo y Economía Social. Madrid.



En lo que se refiere a la proporción de demandantes de empleo en Aragón, ésta es superior en las ocupaciones de los grupos dos (Técnicos y profesionales. Científicos e Intelectuales), ocho (Operadores de maquinaria e instalaciones. Montadores) y nueve (Ocupaciones elementales); inferior en los grupos cuatro (Empleados contables y administrativos), cinco (Trabajadores servicios: restauración, personales, protección y vendedores comercio), seis (Trabajadores cualificados en agricultura, ganadería, forestal y pesca) y siete (Artesanos y trabajadores cualificados de industria manufacturera, construcción y minería), y similar en los grupos uno (Directores y gerentes – <), Tres (Técnicos y profesionales de apoyo – >) y cero (Ocupaciones militares – >).

**TABLA-1: Resumen comparación <sup>(a)</sup> del empleo en Aragón con la media española.**

Variable	Datos	Mayor	Menor	Similar
Género	Paro	Femenino	Masculino	---
	Demandantes de empleo	Femenino	Masculino	---
	Contratos acumulados	---	---	Ambos
Edad	Paro	< 25 y > 54	45 - 54	25 - 44
	Demandantes de empleo	< 25 y > 54	35 - 54	25 - 34
	Contratos acumulados	< 25	25 - 34	> 35
Nivel Académico	Paro	ES = Estudios Secundarios: – FP Programa F.P.; – EG = Educación General	S.E. = Sin Estudios; E.P. = Estudios Primarios	EP = Estudios Postsecundarios: – TPS Técnicos Prof. Superiores; – PC = Primer Ciclo; – SyTC = Segundo y Tercer Ciclo
	Demandantes de empleo	ES-FP = Estudios Secundarios – Programa F.P. EPS = Estudios Postsecundarios: – PC = Primer Ciclo; – SyTC = Segundo y Tercer Ciclo	S.E. = Sin Estudios; E.P. = Estudios Primarios	ES-EG = Estudios Secundarios – Educación General EPS-TPS = Estudios Postsecundarios - Técnicos Prof. Superiores;
	Contratos acumulados	E.P. = Estudios Primarios ES-EG = Estudios Secundarios – Educación General	S.E. = Sin Estudios; EPS-SyTC = Estudios Postsecundarios – Segundo y Tercer Ciclo	ES-FP = Estudios Secundarios – Programa F.P. EPS = Estudios Postsecundarios – Primer Ciclo
Sector Económico	Paro	Agricultura e Industria	Construcción y Servicios	Primer empleo
	Demandantes de empleo	Industria y Primer empleo	Construcción y Servicios	Agricultura
	Contratos acumulados	Industria	Agricultura, Construcción y Servicios	---
Grupo de Ocupación	Paro	8 (Operadores de maquinaria e instalaciones. Montadores) y 9 (Ocupaciones elementales)	4 (Empleados contables y administrativos), 5 (Trabajadores servicios: restauración, personales, protección y vendedores comercio), 6 (Trabajadores cualificados en agricultura, ganadería, forestal y pesca) y 7 (Artesanos y trabajadores cualificados de industria manufacturera, construcción y minería)	1 (Directores y gerentes – =), 2 (Técnicos y profesionales. Científicos e Intelectuales – >), 3 (Técnicos y profesionales de apoyo – >) y 0 (Ocupaciones militares – =)
	Demandantes de empleo	2 (Técnicos y profesionales. Científicos e Intelectuales), 8 (Operadores de maquinaria e instalaciones. Montadores) y 9 (Ocupaciones elementales)	4 (Empleados contables y administrativos), 5 (Trabajadores servicios: restauración, personales, protección y vendedores comercio), 6 (Trabajadores cualificados en agricultura, ganadería, forestal y pesca) y 7 (Artesanos y trabajadores cualificados de industria manufacturera, construcción y minería)	1 (Directores y gerentes – <), 3 (Técnicos y profesionales de apoyo – >) y 0 (Ocupaciones militares – >)

(<sup>a</sup>) Se considera similar si la variación es menor de 0,7 puntos porcentuales y mayor o menor en caso contrario

FUENTE: FUENTE: Elaboración propia a partir del SEPE. (2021a). Síntesis Anual del Mercado de Trabajo 2021. Resumen I (Nacional) y Resumen II (CCAA). Ministerio de trabajo y Economía Social. Madrid.



La TABLA-1 resume la información de todo el apartado, aportando la posibilidad de obtener una idea general de las proporciones comparadas de Aragón con España en los tres tipos de datos analizados.

### Sectores con necesidades/exceso de mano de obra<sup>3</sup>

Este análisis comparado puede completarse con información relativa a los sectores en los que la relación oferta demanda de empleo se ve descompensada. Así podemos decir que la recuperación económica está poniendo de manifiesto en Aragón la escasez de mano de obra en algunas actividades económicas. Las razones son diversas, aunque es posible considerar su origen en el proceso de cambio acelerado y en el envejecimiento de la población unido a la falta de relevo generacional. Los principales elementos de cambio son consecuencia de la digitalización de la economía y el fomento del uso de las energías renovables, mientras que el relevo generacional se ve dificultado por el escaso atractivo para los jóvenes de ocupaciones tradicionales con condiciones de trabajo que no consideran aceptables.

Se encuentran dificultades para cubrir las necesidades de mano de obra en diferentes sectores. El sector agrícola en ocupaciones requeridas de forma estacional, en el sector logístico en el que se requieren carretilleros o repartidores, en el sector servicios, donde se ha detectado la falta de personal cualificado para asistencia en establecimientos residenciales, médicos y enfermeros especializados y auxiliares de enfermería hospitalaria. También se han encontrado dificultades para cubrir puesto de perfiles docentes en determinadas especialidades técnicas y de Formación Profesional. En el sector de la construcción se está alertando desde distintos ámbitos empresariales y formativos sobre la falta de albañiles, electricistas, gruietas, capataces, jefes de obra, ingenieros de caminos para poder afrontar las obras que se tienen que poner en marcha con fondos europeos. En el ámbito del transporte se está poniendo de manifiesto la falta de camioneros. Así mismo, en el conjunto del sistema productivo, durante el último año se ha acrecentado la carencia de perfiles tecnológicos como analistas de datos, ingenieros informáticos, ingenieros expertos en energías renovables (parques eólicos, sistemas fotovoltaicos), técnicos relacionados con *Big Data*, seguridad informática y expertos en *Business Intelligence* y *Data Mining*.

Por otra parte, la información del Observatorio de las Ocupaciones del Servicio Público de Empleo Estatal, pone de manifiesto la existencia de un importante número de demandantes de empleo en relación al número de ofertas de trabajo en ocupaciones de baja cualificación. En el sector industrial coinciden con estas características los peones de la industria manufacturera y en el de servicios los camareros, limpiadores, asistentes de oficinas, personal de apoyo administrativo, limpiadores domésticos, recepcionistas y reponedores de estanterías.

### Perfiles profesionales demandados

Una fuente de información cualitativa, relativa a los perfiles profesionales demandados proviene de los centros de formación, empresas de RRHH e instituciones dedicadas al mercado de trabajo. Por ello, nos ha parecido oportuno incluir en esta sección los perfiles profesionales, identificados por el Departamento de Formación y Empleo de Cámara Zaragoza, que de forma mayoritaria y reiterativa han solicitado las empresas en el último año, debido a que encuentran dificultades para reclutarlos por su escasa disponibilidad:

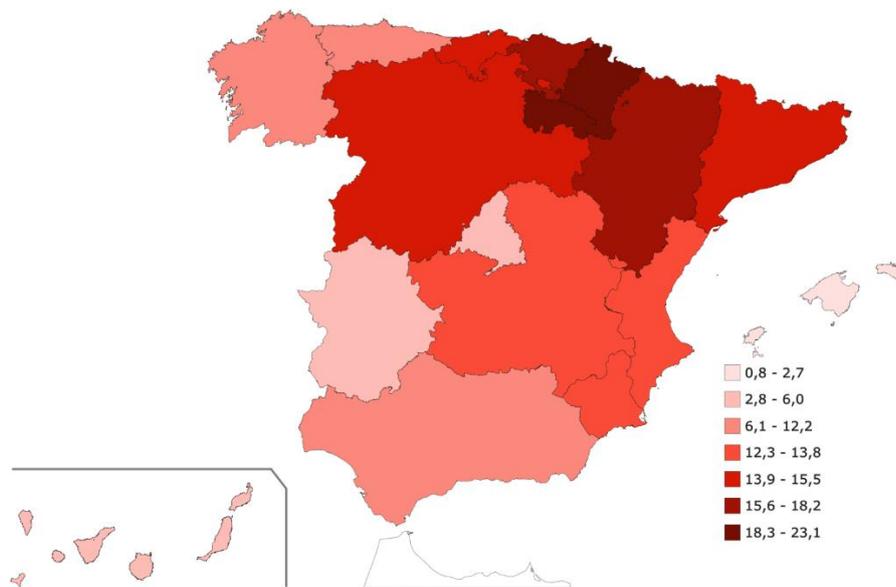
- Técnicos de mantenimiento eólico (especialidades de electricidad e ingenierías diversas)
- Técnicos de instalación/montadores y mantenimiento placas solares
- Torneros y soldadores

<sup>3</sup> SEPE. (2022b). *Informe EURES sobre el mercado laboral español. 2022. Datos 2021*. Observatorio de las Ocupaciones. Ministerio de trabajo y Economía Social. Servicio Público de Empleo Estatal. Madrid.

- Técnicos en Mecatrónica
- Montadores de carpintería metálica
- Ebanistas
- Personal para construcción (peones y oficiales)
- Conductores de camiones
- Conductores de autobús rutas interprovinciales
- Personal para carga y descarga de la mercancía en los camiones.
- Mecánico de vehículo industrial
- Profesionales para hostelería: cocina y baristas
- Personal para trabajar en el campo: peones para recogida de verduras y hortalizas en campañas, para empaquetado y envasado de verduras y hortalizas.
- Comerciales
- Técnicos en Comercio Exterior (con inglés y francés)
- Técnicos en Marketing digital y comercio on-line
- Programadores informáticos
- Formadores acreditados en contenidos técnicos (industrial, digital, renovables, logística, etc.)

### Sectores: tendencias, previsiones y cobertura de vacantes

GRÁFICO-7: % P.I.B. Industrial <sup>(1)</sup> en el total nacional. 2020(A)<sup>(2)</sup>



<sup>(1)</sup> Sección C, CNAE 2008. <sup>(2)</sup> A = Avance.

FUENTE: INE: Contabilidad Regional de España. Serie 2016-2020. Resultados por comunidades y ciudades autónomas. Serie contable 2016-2020. P.I.B. a precios de mercado y valor añadido bruto a precios básicos por ramas de actividad: Precios corrientes por comunidades y ciudades autónomas, magnitud y periodo.

En la versión de 2020<sup>4</sup> del Informe de prospección y detección de necesidades formativas<sup>5</sup>, se realiza una separata con información sectorial que explotamos a continuación. Desgraciadamente no puede obtenerse

<sup>4</sup> Los resultados se obtienen a partir del análisis de los datos registrados en la base de datos del Sistema de Información de los Servicios Públicos de Empleo (SISPE) durante el año 2019.

<sup>5</sup> SEPE. (2020). *Adaptación del informe de prospección y detección de necesidades formativas 2020 a los ámbitos sectoriales*. Observatorio de las Ocupaciones. Ministerio de trabajo y Economía Social. Madrid. NIPO: 120-21-048-5.



desagregación por Comunidades Autónomas (CCAA), aunque entendemos que la información estatal es de aplicación para la economía aragonesa, dado el peso del sector industrial en Aragón (GRÁFICO-7).

La información del mercado de trabajo se divide en 20 familias profesionales, de las cuales seleccionaremos las que entendemos son de interés en el estudio sobre el empleo industrial. La TABLA-2 recoge estas familias profesionales y se enfatizan las seleccionadas<sup>6</sup>. A continuación, procedemos a resaltar las características fundamentales del mercado de trabajo para cada familia, extrayendo los aspectos de mayor interés para el objetivo del informe<sup>7</sup>.

ACTIVIDADES FÍSICO DEPORTIVAS	INDUSTRIAS ALIMENTARIAS
ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN	METAL
AGRICULTURA Y GANADERÍA	PESCA
CONSTRUCCIÓN E INDUSTRIAS	QUÍMICA
ECONOMÍA E INDUSTRIA DIGITAL	SANIDAD
EDUCACIÓN	SERVICIOS A LAS EMPRESAS
ENERGÍA Y AGUA	SERVICIOS MEDIOAMBIENTALES
FINANZAS Y SEGUROS	SERVICIOS OTROS
GRAN DISTRIBUCIÓN	TEXTIL, CONFECCIÓN Y PIEL
HOSTELERÍA Y TURISMO	TRANSPORTE Y LOGÍSTICA

### CONSTRUCCIÓN E INDUSTRIAS EXTRACTIVAS<sup>8</sup>

#### TENDENCIA Y PREVISIONES:

La perspectiva general es la de mantenimiento del empleo. Posible crecimiento en ocupaciones elementales como la de peón de construcción. Las ocupaciones del sector están sometidas a mucho dinamismo, tanto del mercado de trabajo como de nuevas necesidades formativas relacionadas con nuevos sistemas, nuevos materiales, nuevas tecnologías, nuevas licitaciones.

Los cambios previstos y las nuevas necesidades formativas se vinculan a las nuevas tecnologías BIM, Inteligencia Artificial, la interdisciplinariedad y polivalencia, nuevos campos alternativos al tradicional como sostenibilidad, eficiencia energética, diseño. De algunas ocupaciones se puede prever su sustitución por nuevos perfiles, como sería el caso de los delineantes y dibujantes técnicos, sustituida por una ocupación de proyectista con competencias más amplias, u otras como son las de gestor integral de edificios, gestores energéticos o mantenedor de edificación.

#### COBERTURA DE LAS VACANTES:

<sup>6</sup> A pesar del posible interés de la familia de "ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN", se ha decidido no incorporarla debido a que la información del estudio atiende a las siguientes ocupaciones: CNO 2511 Abogados. CNO 2599 Profesionales del derecho no clasificados bajo otros epígrafes. CNO 3534 Agentes y administradores de la propiedad inmobiliaria. CNO 4112 Empleados de control de personal y nóminas. CNO 4309 Empleados administrativos sin tareas de atención al público no clasificados bajo otros epígrafes.

Sin embargo, sí se ha mantenido la de "SERVICIOS A LAS EMPRESAS" que, como se verá, recoge una buena parte de las actividades de gestión.

<sup>7</sup> Para una información detallada ir directamente al informe SEPE (2020).

<sup>8</sup> Información basada en el estudio de las siguientes ocupaciones: CNO 2432 Ingenieros de construcción y obra civil. CNO 2451 Arquitectos. CNO 2481 Arquitectos técnicos y técnicos urbanistas. CNO 3110 Delineantes y dibujantes técnicos. CNO 3202 Supervisores de la construcción. CNO 7111 Encofradores y operarios de puesta en obra de hormigón. CNO 7199 Otros trabajadores de las obras estructurales de construcción no clasificados bajo otros epígrafes. CNO 7314 Montadores de estructuras metálicas. CNO 7811 Trabajadores del tratamiento de la madera. CNO 7899 Oficiales, operarios y artesanos en otros oficios no clasificados bajo otros epígrafes. CNO 8114 Operadores de maquinaria para fabricar productos derivados de minerales no metálicos. CNO 9602 Peones de la construcción de edificios. CNO 9603 Peones de la minería, canteras y otras industrias extractivas



En la mayoría de ocupaciones relacionadas se quedan vacantes sin cubrir, únicamente no se producen en el caso de los Ingenieros en construcción y obra civil y los peones. Respecto a la dificultad para su cobertura, ésta se califica generalmente como de media, con unos períodos para su cobertura que oscilan entre uno y dos meses, aunque este límite se supera en los casos de ingenieros y delineantes. En las ocupaciones de los grupos de operarios y peones la dificultad es baja, cubriéndose los puestos en una o dos semanas.

### ECONOMÍA E INDUSTRIA DIGITAL<sup>9</sup>

#### TENDENCIA Y PREVISIONES:

La tendencia del empleo de las ocupaciones de esta familia profesional es, claramente, al crecimiento. No hay suficientes profesionales formados para atender a las demandas del mercado laboral. Frente a una formación genérica más accesible, se buscan trabajadores con una formación específica en los últimos avances tecnológicos.

Aparecen ocupaciones emergentes como: científico/analista de datos, *chief data officer* (responsable de datos), técnico en gestión de sistemas *Cloud*, diseñador UX, técnico en gestión de *Big Data*, especialista en Inteligencia Artificial, técnico en gestión de *Machine Learning*, técnico en robótica, técnico en gestión de *IoT* (internet de las cosas), analista de sistemas 4.0, gestor de seguridad de la nube, técnico en *Blockchain*, especialista en base de datos *NoSQL*, técnico de Centro Automatizado de Asistencia a Usuarios (CAU), director/gestor de proyectos Ágiles, experto en *Customer Intelligence*, ingeniero de calidad del dato, periodista digital, gestor de redes sociales.

Algunos expertos opinan que la figura del programador va a transformarse. La programación estará cada vez más presente en todas las profesiones a través de sistemas automáticos o interfaces operables por cualquier trabajador con una mínima formación. La figura del programador que perviva tendrá, en consecuencia, un perfil mucho más especializado.

#### COBERTURA DE LAS VACANTES:

En la mayoría de las ocupaciones se quedan vacantes sin cubrir, incluso en las que no necesitan experiencia. La dificultad para cubrirlos se califica como media alta y los procesos de selección llevan entre treinta y noventa días para encontrar a los candidatos adecuados.

### ENERGÍA Y AGUA<sup>10</sup>

#### TENDENCIA Y PREVISIONES:

La tendencia del empleo de las ocupaciones de esta familia profesional es al crecimiento. Aparecen ocupaciones emergentes como: coordinador de operaciones (dirige las actividades de producción, de acuerdo con los estándares técnico-productivos, las directrices establecidas y los sistemas de gestión de la sostenibilidad), jefe *coach* (acompaña al trabajador recién incorporado y le ayuda a desenvolverse dentro de la empresa), instalador de módulos fotovoltaicos de materiales orgánicos (OPCV) o de

<sup>9</sup> Información basada en el estudio de las siguientes ocupaciones: CNO 1321 Directores de servicios de tecnologías de la información y la comunicación – CNO 2443 Ingenieros en telecomunicaciones – CNO 2484 Diseñadores gráficos y multimedia - CNO 2711 Analistas de sistemas -CNO 2712 Analistas y diseñadores de software - CNO 2713 Analistas, programadores y diseñadores Web y multimedia - CNO 2719 Analistas y diseñadores de software y multimedia no clasificados bajo otros epígrafes - CNO 2722 Administradores de sistemas y redes – CNO 2723- Analistas de redes informáticas. - CNO 2729 Especialistas en bases de datos y en redes informáticas no clasificados bajo otros epígrafes - CNO 3811 Técnicos en operaciones de sistemas informáticos - CNO 3812 Técnicos en asistencia al usuario de tecnologías de la información - CNO 3813 Técnicos en redes - CNO 3820 Programadores informáticos - CNO 7533 Instaladores y reparadores en tecnologías de la información y las comunicaciones

<sup>10</sup> Información basada en el estudio de las siguientes ocupaciones: CNO 3121 Técnicos en ciencias físicas y químicas. CNO 3131 Técnicos en instalaciones de producción de energía. 5430 Expendedores de gasolineras. CNO 7294 Montadores- instaladores de placas de energía solar.



grafeno, proyectista instalador de energía solar y otras ocupaciones relacionadas con la digitalización, con la gestión del agua (perfiles menos cualificados pero con formación específica), con la robótica y con la atención a pequeños autogeneradores domésticos.

En el caso de los expendedores de gasolineras, se prevé una reducción del empleo por el aumento de estaciones de servicio automatizadas, y de cooperativas, principalmente agrícolas, que suministran combustibles a sus asociados.

### COBERTURA DE LAS VACANTES:

En la mayoría de las ocupaciones la cobertura de vacantes se realiza positivamente, excepto en la ocupación de montadores-instaladores de placas de energía solar en la que se quedan puestos vacantes sin cubrir. Las vacantes se cubren con una dificultad media o fácilmente en algunos casos (7 días).

### INDUSTRIAS ALIMENTARIAS<sup>11</sup>

#### TENDENCIA Y PREVISIONES:

En general los expertos consultados se decantan por el mantenimiento en todas las ocupaciones estudiadas en esta familia profesional, salvo las ocupaciones 3160 (Técnicos de control de calidad de las ciencias físicas, químicas y de las ingenierías) y 3202 (Supervisores de industrial alimenticias y del tabaco) que prevén crecimiento debido a un mejor comportamiento de la demanda por innovación, transversalidad e internacionalización.

#### COBERTURA DE LAS VACANTES:

Los expertos manifiestan que en estas ocupaciones quedan puestos vacantes sin cubrir. Las vacantes se cubren con dificultad media y en algunos casos difícilmente, siendo el promedio de días necesario entre 15 y 30, alcanzando en algunos casos los 2 meses.

### METAL<sup>12</sup>

#### TENDENCIA Y PREVISIONES:

En general, las perspectivas de los grupos primarios de ocupación relacionados con el metal y la fabricación mecánica son positivas, siendo la mención más frecuente de los expertos e informantes la del crecimiento del empleo, seguida de la opción de mantenimiento. Hay buena perspectiva actual y futura para la contratación en estas ocupaciones, especialmente para titulados de formación profesional e ingenierías. En la parte referente a ingenierías, sus buenas perspectivas se fundamentan en la

<sup>11</sup> Información basada en el estudio de las siguientes ocupaciones: CNO 3129 otros técnicos de las ciencias físicas, químicas, medioambientales y de las ingenierías (31291077 Técnicos de laboratorio de industrias alimentarias). CNO 3160 Técnicos de control de calidad de las ciencias físicas, químicas y de las ingenierías. CNO 3203 Supervisores de industrias alimenticias y del tabaco. CNO 7701 Matarifes y trabajadores de las industrias cárnicas. CNO 7703 Panaderos, pasteleros y confiteros. CNO 7704 Trabajadores del tratamiento de la leche y elaboración de productos lácteos (incluidos helados). CNO 7705 Trabajadores conserveros de frutas y hortalizas y trabajadores de la elaboración de bebidas no alcohólicas. CNO 7707 Trabajadores de la elaboración del vino - CNO 8160 Operadores de máquinas para elaborar productos alimenticios, bebidas y tabaco.

<sup>12</sup> Información basada en el estudio de las siguientes ocupaciones: CNO 2431 Ingenieros industriales y de producción. CNO 2433 Ingenieros mecánicos. CNO 2439 Ingenieros no clasificados bajo otros epígrafes (Ingenieros de diseño, Ingenieros de materiales). CNO 2461 Ingenieros técnicos industriales y de producción. CNO 3123 Técnicos en electricidad. CNO 3124 Técnicos en electrónica (excepto electromedicina). CNO 3126 Técnicos en mecánica. CNO 3128 Técnicos en metalurgia y minas (Programadores de máquinas con CNC y Programadores-controladores de robots industriales). CNO 3139 Técnicos en control de procesos no clasificados bajo otros epígrafes. CNO 7132 Instaladores de cerramientos metálicos. CNO 7221 Fontaneros. CNO 7232 Pintores en las industrias manufactureras. CNO 7250 Mecánicos instaladores de refrigeración y climatización. CNO 7312 Soldadores y oxicortadores. CNO 7313 Chapistas y caldereros. CNO 7321 Herreros y forjadores. CNO 7322 Trabajadores de la fabricación de herramientas, mecánico-ajustadores, modelistas, matriceros y afines. CNO 7323 Ajustadores y operadores de máquinas herramienta. CNO 7401 Mecánicos y ajustadores de vehículos de motor. CNO 7402 Mecánicos y ajustadores de motores de avión. CNO 7403 Mecánicos y ajustadores de maquinaria agrícola e industrial. CNO 7521 Mecánicos y reparadores de equipos eléctricos. CNO 7522 Instaladores y reparadores de líneas eléctricas CNO 7531 Mecánicos y reparadores de equipos electrónicos. CNO 8121 Operadores en instalaciones para la obtención y transformación de metales. CNO 8209 Montadores y ensambladores no clasificados en otros epígrafes. CNO 9222 Limpiaadores de vehículos.



globalización internacional y de apertura de nuevos mercados, así como el crecimiento de la economía industrial (I+D+i) y la búsqueda de productos de mayor valor añadido. Se prevén cambios tanto en los contenidos como en las competencias, propiciados tanto por los avances tecnológicos, como por los cambios legislativos y requerimientos comunitarios sobre medio ambiente y seguridad laboral. Las ocupaciones emergentes estarán relacionadas con el análisis *big data*, con la ingeniería de materiales y con el ecodiseño y la energía solar fotovoltaica. Para concretar, las ocupaciones emergentes serían entre otras: Ingenieros de investigación y desarrollo, ingenieros de materiales, ingeniero especialista en rediseño de procesos y reutilización *retrofitting*.

En el caso de los Técnicos, a pesar de que existen buenas perspectivas, se necesita modificar y actualizar los antiguos perfiles ocupacionales en función de la digitalización del sector industrial. Las expectativas no son idénticas para todas las ocupaciones, como es de suponer, dentro del grupo hay ocupaciones que están prácticamente desapareciendo (Técnicos de minas), pero hay otra que parece que se demandan más (Técnicos de mantenimiento de estructuras metálicas, Técnicos en soldadura) y otros con mayor demanda por necesidades de mayor cualificación en sus tareas (Técnicos en matricería y moldes, Técnicos en procesos de forja, Técnicos en procesos de fundición, Técnicos en procesos de pulvimetalurgia). Son ocupaciones muy ligadas a la actividad industrial, que en entornos industrializados se han mantenido en niveles aceptables de empleabilidad, incluso en los años más duros de la crisis, que en un escenario de crecimiento se prevé un aumento de su empleo. Las ocupaciones emergentes se darán en áreas relacionadas con: Polímeros, adhesivos, hidroconformados y usos industriales del láser. En el caso de especialistas y operadores, las ofertas de trabajo aumentan porque son de difícil cobertura, los centros de formación no pueden cubrir todas las demandas de profesionales cualificados. Está muy valorada la polivalencia y la atención por células de trabajo; ejemplo: programación + conocimiento de materiales + electrónica + diseño. En producción, la tendencia es a una reducción del empleo debido al incremento de procesos automatizados. En comercialización, montaje y estudio de la innovación, por el contrario, la tendencia es muy positiva.

### COBERTURA DE LAS VACANTES:

Existen dificultades para la cobertura de vacantes en esta familia profesional, mencionándose que en algunos casos quedan vacantes en un buen número de los grupos primarios estudiados. La dificultad de cobertura se considera mayoritariamente como media, excepto en los ingenieros de investigación y desarrollo y el de chapistas y caldereros, donde las vacantes se cubren difícilmente. Los días promedio de cobertura de vacantes es en torno a los 30 días, con una horquilla que va desde los 5 días a los 75.

### QUÍMICA<sup>13</sup>

#### TENDENCIA Y PREVISIONES:

La tendencia y las previsiones del empleo son de crecimiento moderado sobre todo de reposición para los químicos. Ligero crecimiento en las ocupaciones con funciones ligadas a la investigación y desarrollo. Es un empleo de calidad y de carácter indefinido. Los factores claves en el futuro de la industria química son la capacidad exportadora y su liderazgo innovador. Existe una clara tendencia a una mayor tecnificación del trabajo; la digitalización va a marcar nuevas formas de desarrollar las tareas y nuevas capacidades para el manejo de la tecnología.

Para los Operadores de máquinas de fabricación de productos farmacéuticos, cosméticos y afines, las previsiones son de crecimiento del empleo. La realización de fórmulas magistrales está aumentando la

<sup>13</sup> Información basada en el estudio de las siguientes ocupaciones: CNO 2413 Químicos. CNO 3127 Técnicos y analistas de laboratorio en química industrial. CNO 8132 Operadores de máquinas para fabricar productos farmacéuticos, cosméticos y afines. CNO 8142 Operadores de máquinas para fabricar productos de material plástico. CNO 8145 Operadores en instalaciones para la preparación de pasta de papel y fabricación de papel



facturación y existen pocas farmacias acreditadas, por lo que es previsible que la demanda vaya a aumentar, sobre todo por la necesidad de conocimiento de excipientes e intolerancias. Los operadores de máquinas para fabricar productos de material plástico prevén el mantenimiento o incluso el crecimiento del empleo. Lo mismo ocurre con los Operadores en instalaciones para la preparación de pasta de papel y fabricación de papel. Se prevén cambios en los perfiles ocupacionales que implicará que se adecúen los contenidos y las competencias a la demanda del mercado de trabajo; serán más técnicos y muy vinculados a la I+D+I.

Algunas de las nuevas ocupaciones tendrán funciones relacionadas con la aplicación de agentes biológicos en los procesos de producción, con la puesta a punto de máquinas y con la relación con los clientes. Por un lado, están todas las relacionadas con la robótica y digitalización y, por otro, las relacionadas con la química ecológica, la biocosmética, la nutracéutica, la alimentación funcional y las patologías alimentarias; las vinculadas a la innovación en cosmética, farmacia y biología. Entre ellas se encuentran: el operador de hornos de clorhídrico; el conductor de línea más especializado, que aparecerá en el futuro debido a la mayor automatización, y el analista de centros de formación e investigación y desarrollo vinculada a los productos biocosméticos y a los farmacéuticos.

#### COBERTURA DE LAS VACANTES:

No se encuentra especial dificultad en la cobertura de vacantes. El promedio de días para cubrir las es de 15 a 60 días. Se quedan vacantes sin cubrir por falta de candidatos en puestos de trabajo relacionados con el mantenimiento industrial.

#### SERVICIOS A LAS EMPRESAS<sup>14</sup>

#### TENDENCIA Y PREVISIONES:

En ninguna de las ocupaciones estudiadas se prevé una reducción del empleo, repartiéndose la tendencia entre el mantenimiento y el crecimiento del mismo. Esta última se asocia especialmente a ocupaciones como las de directores de políticas y planificación, analistas de gestión y organización, especialistas en políticas y servicios de personal, economistas, empleados de oficina de servicios a la producción y, de servicios de personal.

Los cambios en el contenido de los puestos de trabajo están motivados, principalmente, por el proceso de digitalización de las actividades económicas y la introducción de nuevas tecnologías. A la causa citada se unen otras como son la internacionalización de las empresas, el desarrollo de nuevos modelos de negocio o la tendencia a la polivalencia de muchas de estas ocupaciones.

#### COBERTURA DE LAS VACANTES:

Por lo general no quedan vacantes sin cubrir, únicamente en la ocupación de directores de políticas y planificación se producen mayores dificultades. Respecto a la dificultad para la cobertura de vacantes los expertos consideran una dificultad media. El plazo medio de cobertura presenta también grandes oscilaciones, en general se observan periodos más dilatados en las ocupaciones más cualificadas (alrededor de 70 días) y plazos más cortos en las menos cualificadas (entre 30 y 50 días).

<sup>14</sup> Información basada en el estudio de las siguientes ocupaciones: CNO 1219 Directores de políticas y planificación y de otros departamentos administrativos n.c.o.e. CNO 2611 Especialistas en contabilidad - CNO 2621 Analistas de gestión y organización. CNO 2622 Especialistas en administración de política de empresas. CNO 2624; Especialistas en políticas y servicios de personal y afines. CNO 2810 Economistas. CNO 3326 Técnicos en prevención de riesgos laborales y salud ambiental. CNO 4111 Empleados de contabilidad. CNO 4122 Empleados de oficina de servicios de apoyo a la producción. CNO 4223 Empleados de servicio de personal. CNO 4424 Teleoperadores.



### SERVICIOS MEDIOAMBIENTALES<sup>15</sup>

#### TENDENCIA Y PREVISIONES:

La opinión de los expertos es prácticamente unánime en cuanto al mantenimiento del empleo en estas actividades, con posibilidades de crecimiento en alguna de las ocupaciones. Los empleos con mejores perspectivas son aquellos con un mayor nivel cualitativo (profesionales de la protección ambiental y técnicos en instalaciones de tratamiento de residuos), ya que los grupos de operarios pueden tener limitado su crecimiento por la progresiva automatización de los procesos.

#### COBERTURA DE LAS VACANTES:

Las vacantes se cubren con facilidad en todos los grupos primarios estudiados, salvo en los técnicos en instalaciones de tratamiento de residuos, de aguas, y otros operadores en plantas similares, en los que los expertos consideran que la dificultad es media y el proceso de cobertura puede durar un mes de duración. En el resto, el período es inferior a esta duración, situándose en plazos inferiores a diez días en el caso de los operarios.

### TEXTIL, CONFECCIÓN Y PIEL<sup>16</sup>

#### TENDENCIA Y PREVISIONES:

Los expertos señalan una tendencia de mantenimiento, a excepción de un experto que apunta al crecimiento.

#### COBERTURA DE LAS VACANTES:

No se registra especial dificultad en la cobertura de vacantes producidas en ambos grupos primarios, pero sí en la ocupación de tapiceros de muebles, ya que apenas quedan profesionales. El proceso de cobertura se califica como de baja dificultad y se suelen cubrir en un plazo de 15 días.

### TRANSPORTE Y LOGÍSTICA<sup>17</sup>

#### TENDENCIA Y PREVISIONES:

Los grupos primarios de ocupación que integran esta familia profesional repercuten en otros sectores como la industria, el comercio y el turismo y contribuyen a la mejora del tejido productivo de la economía en su conjunto.

Respecto a las ocupaciones directamente relacionadas con el transporte terrestre, conductores asalariados de automóviles, taxis y furgonetas y conductores asalariados de camiones, la previsión es, en líneas generales, de crecimiento. Respecto a los primeros, siempre que se cambie el perfil de la ocupación, adaptándose a la digitalización del servicio. Y en el caso concreto de los conductores de furgonetas se va a demandar más en las ciudades vinculadas con la logística urbana. En el caso de conductores de camión, las perspectivas son de crecimiento ya que el comercio electrónico, la

<sup>15</sup> Información basada en el estudio de las siguientes ocupaciones: CNO 2426 Profesionales de la protección ambiental. CNO 3132 Técnicos en instalaciones de tratamientos de residuos, de aguas y otros operadores de plantas similares. CNO 9441 Recogedores de residuos. 9442 Clasificadores de desechos, operarios de punto limpio y recogedores de chatarra. CNO 9443 Barrenderos y afines

<sup>16</sup> Información basada en el estudio de las siguientes ocupaciones: 7835 Tapiceros, colchoneros y afines. CON 8159 Operadores de máquinas para fabricar productos textiles no clasificados bajo otros epígrafes

<sup>17</sup> Información basada en el estudio de las siguientes ocupaciones: CNO 1315 Directores de empresas de abastecimiento, transporte, distribución y afines. CNO 3155 Técnicos en seguridad aeronáutica. CNO 3522 Agentes de compras. CNO 4123 Empleados de logística y transporte de pasajeros y mercancías. CNO 5821 Auxiliares de vuelo y camareros de avión, barco y tren. CNO 8333 Operadores de carretillas elevadoras. CNO 8412 Conductores asalariados de automóviles, taxis y furgonetas. CNO 8432 Conductores asalariados de camiones. CNO 8440 Conductores de motocicletas y ciclomotores. CNO 9433 Repartidores, recadistas y mensajeros a pie. CNO 9811 Peones del transporte de mercancías y pasajeros



globalización y los acuerdos comunitarios con terceros países están generando un flujo mayor de transporte de mercancías. Es un sector que tiene una previsión de crecimiento porque es difícil obtener el carnet que les habilita y el mercado laboral demanda necesidades de este tipo de trabajadores.

En el resto de ocupaciones, relacionadas con el transporte aéreo y logística, su situación depende de la activación del mercado internacional, oscilando entre el mantenimiento y crecimiento moderado.

### COBERTURA DE LAS VACANTES:

Se cubren fácilmente los grupos ocupacionales Conductores asalariados de automóviles, taxis y furgonetas y camiones (8412 y 8432) y Limpiadores de vehículos (9222), en un tiempo que oscila entre 15 días y un mes. Para los Técnicos en seguridad aeronáutica (3155) no se quedan normalmente puestos sin cubrir, produciéndose dicha cobertura en un mes de tiempo, presentando dificultad media. Las coberturas de empleo se realizan a través de oferta específica de empleo.

Entre las ocupaciones relacionadas con las actividades de logística y almacenamiento se presentan mayores diferencias, entre la fácil cobertura de las ocupaciones con menor requerimientos de cualificación, a la dificultad media, con promedios por encima de los 60 días, que se presentan en puestos cualificados como los de directores de abastecimiento, transporte, distribución y afines

La información aportada permite tener una impresión general de las ocupaciones relacionadas directa o indirectamente con el sector industrial. Esta información se resume a continuación en la TABLA-3.

**TABLA-3: Resumen: Mercado de Trabajo por familias profesionales**

FAMILIA PROFESIONAL	TENDENCIA Y PREVISIONES	COBERTURA DE LAS VACANTES
<b>CONSTRUCCIÓN E INDUSTRIAS EXTRACTIVAS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Tendencia al mantenimiento del empleo</li><li>Posible crecimiento en ocupaciones elementales</li><li>Ocupaciones sometidas a mucho dinamismo, derivado de las novedades en sistemas, materiales, tecnologías y licitaciones.</li><li>Nuevas necesidades formativas</li><li>Posible sustitución por nuevos perfiles: Delineantes y dibujantes técnicos, Gestor integral de edificios, Gestores energéticos o Mantenedor de edificación</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>En la mayoría de ocupaciones se quedan vacantes sin cubrir, excepto los Ingenieros en construcción y obra civil y los peones.</li><li>Dificultad media para su cobertura, con períodos entre uno y dos meses, superado en los casos de ingenieros y delineantes.</li><li>Las ocupaciones de operarios y peones presentan dificultad baja cubriéndose en una o dos semanas.</li></ul>
<b>ECONOMÍA E INDUSTRIA DIGITAL</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Tendencia claramente, al crecimiento.</li><li>No hay suficientes profesionales con una formación específica en los últimos avances tecnológicos</li><li>Nuevas ocupaciones emergentes</li><li>La figura del programador va a transformarse a un perfil mucho más especializado</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>En la mayoría de las ocupaciones quedan vacantes, incluso en las que no necesitan experiencia.</li><li>Dificultad de cobertura media-alta.</li><li>Procesos de selección entre treinta y noventa días.</li></ul>
<b>ENERGÍA Y AGUA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Tendencia al crecimiento.</li><li>Nuevas ocupaciones emergentes</li><li>En el caso de los expendedores de gasolineras, se prevé una reducción del empleo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Cobertura de vacantes positiva excepto los Montadores-instaladores de placas de energía</li><li>Dificultad media o fácil, en algunos casos (7 días), para su cobertura.</li></ul>
<b>INDUSTRIAS ALIMENTARIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Tendencia al mantenimiento en la mayoría ocupaciones.</li><li>Crecimiento para Técnicos de control de calidad y Supervisores por innovación, transversalidad e internacionalización.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Quedan puestos vacantes sin cubrir.</li><li>Dificultad media y en algunos casos muy difícil, con un promedio entre 15 y 30 días, incluso 2 meses.</li></ul>



**TABLA-3: Resumen: Mercado de Trabajo por familias profesionales**

FAMILIA PROFESIONAL	TENDENCIA Y PREVISIONES	COBERTURA DE LAS VACANTES
<b>METAL</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Perspectivas positivas para los grupos primarios de ocupación en metal y la fabricación mecánica, seguida del mantenimiento.</li><li>- Buena perspectiva para titulados de FP e ingenierías.</li><li>- Se prevén cambios propiciados por avances tecnológicos, cambios legislativos y requerimientos comunitarios.</li><li>- Nuevas ocupaciones emergentes</li><li>- Los Técnicos precisan actualizar los antiguos perfiles por la digitalización, algunos tienen riesgo de desaparición, mientras que en otros se espera mayor demanda.</li><li>- En producción, la tendencia es a una reducción por automatización. En comercialización, montaje y estudio de la innovación, la tendencia es muy positiva.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Existen dificultades para la cobertura de vacantes en esta familia profesional, mencionándose que en algunos casos quedan vacantes en un buen número de los grupos primarios estudiados. La dificultad de cobertura se considera mayoritariamente como media, excepto en los ingenieros de investigación y desarrollo y el de Chapistas y caldereros, donde las vacantes se cubren difícilmente. Los días promedio de cobertura de vacantes es en torno a los 30 días, con una horquilla que va desde los 5 días a los 75.</li></ul>
<b>QUÍMICA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tendencia al crecimiento moderado para los Químicos. Ligeramente crecimiento en ocupaciones con funciones de I+D.</li><li>- Tendencia a una mayor tecnificación y digitalización.</li><li>- Crecimiento también para Operadores de máquinas para fabricar productos farmacéuticos, cosméticos y afines.</li><li>- Mantenimiento para los Operadores de máquinas para fabricar productos de material plástico, Operadores en instalaciones para la preparación de pasta de papel y fabricación de papel.</li><li>- Se prevén cambios en los perfiles ocupacionales más técnicos y muy vinculados a la I+D+I.</li><li>- Nuevas ocupaciones emergentes.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- No se encuentra especial dificultad en la cobertura de vacantes. El promedio de días para cubrirlos es de 15 a 60 días.</li><li>- Se quedan vacantes sin cubrir por falta de candidatos en puestos de trabajo relacionados con el mantenimiento industrial.</li></ul>
<b>SERVICIOS A LAS EMPRESAS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- No se prevé una reducción del empleo, repartiéndose la tendencia entre el mantenimiento y el crecimiento</li><li>- Crecen las ocupaciones de Directores de políticas y planificación, Analistas de gestión y organización, Especialistas en políticas y servicios de personal, Economistas, Empleados de oficina de servicios a la producción y, de servicios de personal.</li><li>- Cambios motivados por la digitalización y la introducción de nuevas tecnologías, además de la internacionalización, nuevos modelos de negocio o polivalencia.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Generalmente no quedan vacantes sin cubrir.</li><li>- La ocupación de Directores de políticas y planificación presenta las mayores dificultades.</li><li>- La dificultad de cobertura de vacantes es media.</li><li>- El plazo medio de cobertura presenta grandes oscilaciones, las ocupaciones más cualificadas alrededor de 70 días y las menos entre 30 y 50 días.</li></ul>
<b>SERVICIOS MEDIOAMBIENTALES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mantenimiento del empleo con posibilidades de crecimiento en alguna de las ocupaciones.</li><li>- Los empleos con mejores perspectivas son aquellos con un mayor nivel cualitativo.</li><li>- Los grupos de operarios pueden ver limitado su crecimiento por la automatización de procesos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Las vacantes se cubren con facilidad, salvo en los Técnicos en instalaciones con dificultad media.</li><li>- El proceso de cobertura puede durar un mes para los Técnicos, mientras que para los operarios es inferior a diez días.</li></ul>
<b>TEXTIL, CONFECCIÓN Y PIEL</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tendencia de mantenimiento, aunque algún experto apunta al crecimiento.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- No se registra especial dificultad salvo en Tapiceros de muebles, ya que apenas quedan profesionales.</li><li>- Cobertura de baja dificultad. Plazo medio de 15 días.</li></ul>
<b>TRANSPORTE Y LOGÍSTICA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Estas ocupaciones repercuten en la industria, comercio y turismo y contribuyen a la mejora del tejido productivo.</li><li>- En transporte terrestre tendencia al crecimiento, con adaptaciones a la digitalización, oportunidades de logística urbana, comercio electrónico y globalización.</li><li>- Los conductores de camión requieren carnet habilitador determinando cierta escasez.</li><li>- En transporte aéreo y logística, depende de la activación del mercado internacional, oscilando entre el mantenimiento y crecimiento moderado.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cobertura fácil para transporte terrestre, entre 15 días y un mes.</li><li>- Los Técnicos en seguridad aeronáutica presentan dificultad media, con cobertura en un mes mediante oferta específica de empleo. No quedan normalmente puestos sin cubrir.</li><li>- En logística y almacenamiento se presentan mayores diferencias, entre la fácil para menor cualificación y media, para mayor cualificación (&gt;60 días).</li></ul>

FUENTE: Elaboración propia a partir del SEPE. (2020). *Adaptación del informe de prospección y detección de necesidades formativas 2020 a los ámbitos sectoriales*. Observatorio de las Ocupaciones. Ministerio de trabajo y Economía Social. Madrid. NIPO: 120-21-048-5

## Actividades económicas con tendencia positiva en 2021

En esta sección se relacionan el conjunto de actividades económicas industriales, o con relevancia en las mismas, que presentan un crecimiento interanual de contratación en el año 2021 (TABLAS-4, 5 6 Y 7).



**TABLA-4: Actividades económicas con tendencia positiva de contratación. España 2021.**

Sección de actividad	Actividad económica	Contratos	% var. anual
<b>B. Industrias extractivas</b>	08 Otras industrias extractivas	6.179	21,97
	07 Extracción de minerales metálicos	1.325	39,18
	05 Extracción de antracita, hulla y lignito	93	45,31
	06 Extracción de crudo de petróleo y gas natural	48	29,73
<b>C. Industria manufacturera</b>	10 Industrias de la alimentación	808.397	18,48
	25 Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo	223.626	22,08
	29 Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques	173.844	12,44
	22 Fabricación de productos de caucho y plásticos	124.192	18,06
	20 Industria química	85.647	19,73
	23 Fabricación de otros productos minerales no metálicos	81.559	28,32
	17 Industria del papel	73.425	21,52
	33 Reparación e instalación de maquinaria y equipo	65.781	19,90
	28 Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p.	65.279	36,88
	11 Fabricación de bebidas	64.561	26,95
	24 Metalurgia; fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones	62.880	24,91
	27 Fabricación de material y equipo eléctrico	49.368	27,04
	18 Artes gráficas y reproducción de soportes grabados	47.623	28,49
	31 Fabricación de muebles	45.501	26,31
	16 Industria de la madera y del corcho, excepto muebles; cestería y	39.935	33,69
	14 Confección de prendas de vestir	38.684	34,04
	13 Industria textil	36.842	25,31
	32 Otras industrias manufactureras	33.100	36,00
	21 Fabricación de productos farmacéuticos	32.778	8,76
15 Industria del cuero y del calzado	29.833	17,20	
30 Fabricación de otro material de transporte	19.417	6,95	
26 Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos	15.469	20,37	
12 Industria del tabaco	487	7,27	
<b>D. Suministro de energía</b>	35 Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado	8.311	45,76
<b>E. Suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación</b>	38 Recogida, tratamiento y eliminación de residuos; valorización	99.859	13,96
	36 Captación, depuración y distribución de agua	14.070	15,65
	37 Recogida y tratamiento de aguas residuales	3.050	23,88
	39 Actividades de descontaminación y otros servicios de gestión de	1.996	32,10
<b>H. Transporte y almacenamiento</b>	52 Almacenamiento y actividades anexas al transporte	782.519	23,20
	49 Transporte terrestre y por tubería	449.800	21,50
	53 Actividades postales y de correos	234.709	4,42
	50 Transporte marítimo y por vías navegables interiores	15.050	26,24
	51 Transporte aéreo	8.432	69,18
	59 Actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de televisión, grabación de sonido y edición musical	345.519	52,36
<b>J. Información y comunicaciones</b>	62 Programación, consultoría y otras actividades relac. con la informática	157.043	52,73
	61 Telecomunicaciones	43.343	31,33
	60 Actividades de programación y emisión de radio y televisión	36.549	24,78
	63 Servicios de información	27.376	29,77
	58 Edición	16.743	20,68
<b>M. Actividades profesionales, científicas y técnicas</b>	74 Otras actividades profesionales, científicas y técnicas	138.254	61,73
	71 Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnic.	127.465	22,92
	73 Publicidad y estudios de mercado	115.870	14,53
	69 Actividades jurídicas y de contabilidad	79.138	28,45
	70 Actividades de las sedes centrales; actividades de consultoría de gestión	60.649	40,47
	72 Investigación y desarrollo	39.561	29,79
	75 Actividades veterinarias	11.881	15,87

FUENTE: Elaboración propia a partir del SEPE. (2021b). Actividades Económicas con Tendencia Positiva en la Contratación 2021. Ministerio de trabajo y Economía Social. Servicio Público de Empleo Estatal. Madrid.



**TABLA-5: Actividades económicas con tendencia positiva de contratación. Huesca 2021.**

Sección de actividad	Actividad económica		Contratos	% var. anual
<b>B. Industrias extractivas</b>	08	Otras industrias extractivas	25	31,58
	10	Industrias de la alimentación	5.187	4,98
	32	Otras industrias manufactureras	2.857	160,68
	25	Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo	670	0,60
	20	Industria química	640	0,16
	28	Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p.	380	13,77
	11	Fabricación de bebidas	300	76,47
	23	Fabricación de otros productos minerales no metálicos	281	56,11
<b>C. Industria manufacturera</b>	17	Industria del papel	258	57,32
	24	Metalurgia; fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones	227	32,75
	22	Fabricación de productos de caucho y plásticos	207	16,29
	16	Industria de la madera y del corcho, excepto muebles; cestería y	198	0,51
	18	Artes gráficas y reproducción de soportes grabados	95	2,15
	29	Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques	85	19,72
	26	Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos	77	48,08
	30	Fabricación de otro material de transporte	20	185,71
	13	Industria textil	17	21,43
<b>D. Suministro de energía</b>	35	Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado	58	31,82
<b>E. Suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación</b>	38	Recogida, tratamiento y eliminación de residuos; valorización	298	55,21
	36	Captación, depuración y distribución de agua	105	8,25
<b>H. Transporte y almacenamiento</b>	49	Transporte terrestre y por tubería	2.102	17,04
	53	Actividades postales y de correos	1.446	6,64
	52	Almacenamiento y actividades anexas al transporte	266	65,22
<b>J. Información y comunicaciones</b>	59	Actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de televisión,	649	645,98
	63	Servicios de información	40	135,29
	58	Edición	16	6,67
	61	Telecomunicaciones	14	27,27
	60	Actividades de programación y emisión de radio y televisión	14	16,67
<b>M. Actividades profesionales, científicas y técnicas</b>	71	Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis	273	80,79
	75	Actividades veterinarias	54	28,57
	72	Investigación y desarrollo	39	254,55
	70	Actividades de las sedes centrales; actividades de consultoría de gestión empresarial	25	4,17

FUENTE: Elaboración propia a partir del SEPE. (2021b). Actividades Económicas con Tendencia Positiva en la Contratación 2021. Ministerio de trabajo y Economía Social. Servicio Público de Empleo Estatal. Madrid.



TABLA-6: Actividades económicas con tendencia positiva de contratación. Teruel 2021.

Sección de actividad	Actividad económica	Contratos	% var. anual
B. Industrias extractivas	08 Otras industrias extractivas	106	76,67
	09 Actividades de apoyo a las industrias extractivas	7	600,00
C. Industria manufacturera	10 Industrias de la alimentación	2.745	10,20
	31 Fabricación de muebles	1.071	95,08
	23 Fabricación de otros productos minerales no metálicos	907	153,35
	22 Fabricación de productos de caucho y plásticos	636	15,85
	25 Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo	331	50,45
	16 Industria de la madera y del corcho, excepto muebles; cestería y espartería	198	1,54
	24 Metalurgia; fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones	183	77,67
	17 Industria del papel	161	3,21
	28 Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p.	95	48,44
	11 Fabricación de bebidas	82	30,16
	13 Industria textil	56	1,82
	26 Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos	13	> 999
	18 Artes gráficas y reproducción de soportes grabados	13	44,44
	27 Fabricación de material y equipo eléctrico	9	12,50
30 Fabricación de otro material de transporte	2	100,00	
D. Suministro de energía	35 Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado	11	10,00
E. Suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación	38 Recogida, tratamiento y eliminación de residuos; valorización	114	16,33
	37 Recogida y tratamiento de aguas residuales	11	10,00
H. Transporte y almacenamiento	52 Almacenamiento y actividades anexas al transporte	18	38,46
J. Información y comunicaciones	61 Telecomunicaciones	25	25,00
M. Actividades profesionales, científicas y técnicas	71 Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos	130	128,07
	69 Actividades jurídicas y de contabilidad	100	7,53
	73 Publicidad y estudios de mercado	44	33,33
	74 Otras actividades profesionales, científicas y técnicas	40	29,03
	72 Investigación y desarrollo	37	76,19

FUENTE: Elaboración propia a partir del SEPE. (2021b). Actividades Económicas con Tendencia Positiva en la Contratación 2021. Ministerio de trabajo y Economía Social. Servicio Público de Empleo Estatal. Madrid.



TABLA-7: Actividades económicas con tendencia positiva de contratación. Zaragoza 2021.

Sección de actividad	Actividad económica	Contratos	% var. anual
B. Industrias extractivas	08 Otras industrias extractivas	126	16,67
	07 Extracción de minerales metálicos	15	200,00
C. Industria manufacturera	29 Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques	24.700	39,84
	10 Industrias de la alimentación	22.654	46,34
	27 Fabricación de material y equipo eléctrico	9.917	8,55
	22 Fabricación de productos de caucho y plásticos	8.245	19,79
	25 Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo	7.814	30,71
	17 Industria del papel	5.945	0,41
	28 Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p.	4.524	23,61
	14 Confección de prendas de vestir	4.080	105,96
	20 Industria química	3.245	34,37
	33 Reparación e instalación de maquinaria y equipo	2.541	43,07
	26 Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos	2.347	18,84
	23 Fabricación de otros productos minerales no metálicos	2.309	36,14
	31 Fabricación de muebles	2.222	28,51
	13 Industria textil	2.029	5,51
	24 Metalurgia; fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones	1.371	26,71
	18 Artes gráficas y reproducción de soportes grabados	996	81,09
11 Fabricación de bebidas	884	3,39	
32 Otras industrias manufactureras	443	49,66	
16 Industria de la madera y del corcho, excepto muebles; cestería y espartería	405	23,10	
D. Suministro de energía	35 Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado	208	23,08
E. Suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación	38 Recogida, tratamiento y eliminación de residuos; valorización	1.372	17,06
	36 Captación, depuración y distribución de agua	300	3,09
	37 Recogida y tratamiento de aguas residuales	106	55,88
	39 Actividades de descontaminación y otros servicios de gestión de residuos	4	33,33
H. Transporte y almacenamiento	52 Almacenamiento y actividades anexas al transporte	20.795	56,31
	49 Transporte terrestre y por tubería	11.565	27,71
J. Información y comunicaciones	62 Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática	2.679	54,68
	59 Actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de televisión, grabación de sonido y edición musical	2.419	38,07
	58 Edición	1.543	40,40
	61 Telecomunicaciones	318	26,19
	63 Servicios de información	288	206,38
	60 Actividades de programación y emisión de radio y televisión	154	54,00
M. Actividades profesionales, científicas y técnicas	71 Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos	5.014	35,18
	74 Otras actividades profesionales, científicas y técnicas	2.533	87,08
	73 Publicidad y estudios de mercado	2.523	23,98
	70 Actividades de las sedes centrales; actividades de consultoría de gestión	1.111	27,55
	69 Actividades jurídicas y de contabilidad	972	26,23
	72 Investigación y desarrollo	680	36,55
	75 Actividades veterinarias	204	15,25

FUENTE: Elaboración propia a partir del SEPE. (2021b). Actividades Económicas con Tendencia Positiva en la Contratación 2021. Ministerio de trabajo y Economía Social. Servicio Público de Empleo Estatal. Madrid.

## Ocupaciones con tendencia positiva en la contratación en 2021

En esta sección se relacionan el conjunto de las ocupaciones industriales, o relacionadas de alguna forma con la actividad industrial, y que son más relevantes en 2021 por tener un alto volumen de contratos de trabajo registrados en los Grupos Primarios de Ocupación (ocupaciones) y cuya variación interanual (respecto del mismo mes del año anterior y expresada en porcentajes) es positiva y más elevada, tanto en su conjunto



como por los distintos colectivos en estudio; y en ámbito estatal y de cada una de las provincias de la Comunidad Autónoma de Aragón (TABLAS-8, 9, 10 Y 11).

**TABLA-8: Ocupaciones con tendencia positiva en la contratación. España 2021.**

Subgrupo Ppal. de Ocupación		Actividad económica	Contratos	% var. anual
<b>12. Directores de departamentos administrativos y comerciales</b>	1221	Directores comerciales y de ventas	10.619	37,36
<b>24. Profesionales de la ciencias físicas, químicas, matemáticas y de las ingenierías</b>	2439	Ingenieros no clasificados bajo otros epígrafes	18.783	47,34
	2431	Ingenieros industriales y de producción	13.547	30,31
<b>26. Especialistas en organización de la Administración Pública y de las empresas y en la comercialización</b>	2651	Profesionales de la publicidad y la comercialización	20.086	52,58
	2621	Analistas de gestión y organización	12.160	77,29
<b>27. Profesionales de las tecnologías de la información</b>	2713	Analistas, programadores y diseñadores Web y	21.344	51,11
	2711	Analistas de sistemas	11.426	45,52
<b>28. Profesionales de las ciencias sociales</b>	2824	Profesionales del trabajo y la educación social	68.636	17,57
	2823	Psicólogos	16.584	28,15
<b>31. Técnicos de las ciencias y de las ingenierías</b>	3123	Técnicos en electricidad	27.021	27,03
	3139	Técnicos en control de procesos no clasificados bajo otros	20.570	18,40
	3151	Jefes y oficiales de máquinas	20.546	29,58
	3122	Técnicos en construcción	18.406	38,64
	3160	Técnicos de control de calidad de las ciencias físicas,	14.096	15,84
	3110	Delineantes y dibujantes técnicos	13.925	32,77
	3127	Técnicos y analistas de laboratorio en química industrial	13.542	16,42
	3126	Técnicos en mecánica	12.093	13,69
	3129	Otros técnicos de las ciencias físicas, químicas,	11.690	29,96
	3135	Técnicos control de procesos de producción de metales	11.008	10,02
<b>32. Supervisores en ingeniería de minas, de industrias manufactureras y de la construcción</b>	3202	Supervisores de la construcción	13.830	24,26
<b>35. Representantes, agentes comerciales y afine</b>	3510	Agentes y representantes comerciales	90.486	33,76
<b>38. Técnicos de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC)</b>	3831	Técnicos de grabación audiovisual	123.846	63,30
	3820	Programadores informáticos	39.355	46,95
	3811	Técnicos en operaciones de sistemas informáticos	28.863	40,07
<b>41. Empleados en servicios contables, financieros, y de servicios de apoyo a la producción y al transporte</b>	4123	Empleados de logística y transporte de pasajeros y mercancías	57.134	57,51
	4121	Empleados de control de abastecimientos e inventario	50.460	2,62
	4113	Empleados de oficina de servicios estadísticos, financieros y bancarios	23.118	1,93
	4111	Empleados de contabilidad	22.285	20,09
	4122	Empleados de oficina de servicios de apoyo a la	21.616	30,49
<b>43. Otros empleados administrativos sin tareas de atención al público</b>	4301	Grabadores de datos	24.701	30,43
<b>54. Vendedores (excepto en tiendas y almacenes)</b>	5492	Promotores de venta	81.149	26,88
	5499	Vendedores no clasificados bajo otros epígrafes	27.673	25,82
	5420	Operadores de telemarketing	26.049	8,60
<b>71. Trabajadores en obras estructurales de construcción y afines</b>	7199	Otros trabajadores de las obras estructurales de construcción no clasificados bajo otros epígrafes	52.393	12,31
	7111	Encofradores y operarios de puesta en obra de hormigón	38.447	3,11
	7191	Mantenedores de edificios	36.056	17,90
	7131	Carpinteros (excepto ebanistas)	25.202	8,17
	7132	Instaladores de cerramientos metálicos y carpinteros metálicos (excepto montadores de estructuras metálicas)	20.203	2,20
<b>72. Trabajadores de acabado de construcciones e instalaciones (excepto electricistas), pintores y afines</b>	7250	Mecánicos-instaladores de refrigeración y climatización	14.865	4,19
	7232	Pintores en las industrias manufactureras	10.128	15,18



**TABLA-8: Ocupaciones con tendencia positiva en la contratación. España 2021.**

Subgrupo Ppal. de Ocupación	Actividad económica	Contratos	% var. anual
<b>73. Soldadores, chapistas, montadores de estructuras metálicas, herreros, elaboradores de herramientas y afines</b>	7323 Ajustadores y operadores de máquinas-herramienta	103.793	13,22
	7314 Montadores de estructuras metálicas	55.231	15,39
	7312 Soldadores y oxicortadores	38.015	11,55
	7313 Chapistas y caldereros	16.930	18,13
	7322 Trabajadores de la fabricación de herramientas, mecánico-ajustadores, modelistas, matriceros y afines	12.310	1,78
<b>74. Mecánicos y ajustadores de maquinaria</b>	7401 Mecánicos y ajustadores de vehículos de motor	45.340	24,54
	7403 Mecánicos y ajustadores de maquinaria agrícola e industrial	25.312	26,92
<b>75. Trabajadores especializados en electricidad y electrotecnología</b>	7510 Electricistas de la construcción y afines	53.454	9,88
	7533 Instaladores y reparadores en tecnologías de la	17.284	2,76
	7521 Mecánicos y reparadores de equipos eléctricos	15.157	19,81
<b>77. Trabajadores de la industria de la alimentación, bebidas y tabaco</b>	7522 Instaladores y reparadores de líneas eléctricas	11.996	8,76
	7701 Matarifes y trabajadores de las industrias cárnicas	57.328	11,76
	7703 Panaderos, pasteleros y confiteros	38.788	21,42
<b>78. Trabajadores de la madera, textil, confección, piel, cuero, calzado y otros operarios en oficios</b>	7702 Trabajadores de las industrias del pescado	26.479	8,13
	7899 Oficiales, operarios y artesanos de otros oficios no clasificados bajo otros epígrafes	151.879	16,76
<b>81. Operadores de instalaciones y maquinaria fijas</b>	7837 Zapateros y afines	11.452	11,77
	8121 Operadores en instalaciones para la obtención y transformación de metales	65.464	26,73
	8143 Operadores de máquinas para fabricar productos de papel y cartón	58.613	50,26
	8160 Operadores de máquinas para elaborar productos alimenticios, bebidas y tabaco	45.499	21,42
	8199 Operadores de instalaciones y maquinaria fijas no clasificados bajo otros epígrafes	32.292	20,55
	8193 Operadores de máquinas de embalaje, embotellamiento y etiquetado	22.386	24,23
	8131 Operadores en plantas industriales químicas	19.775	33,53
	8142 Operadores de máquinas para fabricar productos de material plástico	15.355	19,08
<b>82. Montadores y ensambladores en fábricas</b>	8170 Operadores de máquinas de lavandería y tintorería	12.623	75,76
	8209 Montadores y ensambladores no clasificados en otros epígrafes	61.199	21,11
	8201 Ensambladores de maquinaria mecánica	11.529	53,56
<b>83. Maquinistas de locomotoras, operadores de maquinaria agrícola y de equipos pesados móviles, y marineros</b>	8202 Ensambladores de equipos eléctricos y electrónicos	10.459	40,58
	8332 Operadores de grúas, montacargas y de maquinaria similar de movimiento de materiales	117.920	5,83
	8333 Operadores de carretillas elevadoras	100.030	25,70
	8321 Operadores de maquinaria agrícola móvil	80.406	5,13
	8331 Operadores de maquinaria de movimientos de tierras y equipos similares	19.105	2,76
<b>84. Conductores de vehículos para el transporte urbano o por carretera</b>	8432 Conductores asalariados de camiones	241.355	13,68
	8412 Conductores asalariados de automóviles, taxis y furgonetas	181.953	26,36
	8431 Conductores propietarios de camiones	14.267	37,94
	8411 Conductores propietarios de automóviles, taxis y furgonetas	12.563	46,51
<b>96. Peones de la construcción y de la minería</b>	9602 Peones de la construcción de edificios	225.722	5,80
	9601 Peones de obras públicas	112.801	11,17
<b>97. Peones de las industrias manufactureras</b>	9700 Peones de las industrias manufactureras	1.678.678	21,69
<b>98. Peones del transporte, descargadores y reponedores</b>	9811 Peones del transporte de mercancías y descargadores	584.017	21,54
	9820 Reponedores	110.162	21,77

(<sup>1</sup>) Cinco ocupaciones más contratadas por cada grupo ocupacional que presentan crecimiento interanual de la contratación.

FUENTE: Elaboración propia a partir del SEPE. (2021c). Ocupaciones con Tendencia Positiva en la Contratación 2021. Ministerio de trabajo y Economía Social. Servicio Público de Empleo Estatal. Madrid.



**TABLA-9: Ocupaciones con tendencia positiva de contratación. Huesca 2021.**

Sección de actividad	Actividad económica	Contratos	% var. anual
<b>28. Profesionales de las ciencias sociales</b>	2823 Psicólogos	46	21,05
<b>31 Técnicos de las ciencias y de las ingenierías</b>	3123 Técnicos en electricidad	112	143,48
	3122 Técnicos en construcción	71	12,70
	3129 Otros técnicos de las ciencias físicas, químicas,	70	45,83
	3127 Técnicos y analistas de laboratorio en química industrial	68	94,29
	3132 Técnicos en instalaciones de tratamiento de residuos, de	59	11,32
	3110 Delineantes y dibujantes técnicos	54	42,11
	3128 Técnicos en metalurgia y minas	46	91,67
<b>32. Supervisores en ingeniería de minas, de</b>	3202 Supervisores de la construcción	52	30,00
<b>35. Representantes, agentes comerciales y afines</b>	3510 Agentes y representantes comerciales	243	28,57
<b>38. Técnicos de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC)</b>	3831 Técnicos de grabación audiovisual	57	14,00
<b>41. Empleados en servicios contables, financieros, y de servicios de apoyo a la producción y al transporte</b>	4123 Empleados de logística y transporte de pasajeros y mercancías	547	43,95
	4121 Empleados de control de abastecimientos e inventario	69	53,33
<b>71. Trabajadores en obras estructurales de construcción y afines</b>	7191 Mantenedores de edificios	202	23,93
	7132 Instaladores de cerramientos metálicos y carpinteros	187	68,47
	7111 Encofradores y operarios de puesta en obra de hormigón	154	37,50
	7131 Carpinteros (excepto ebanistas)	148	34,55
	7112 Montadores de prefabricados estructurales (sólo hormigón)	106	37,66
<b>72. Trabajadores de acabado de construcciones e instalaciones (excepto electricistas), pintores y afines</b>	7250 Mecánicos-instaladores de refrigeración y climatización	55	34,15
<b>73. Soldadores, chapistas, montadores de estructuras metálicas, herreros, elaboradores de herramientas y afines</b>	7314 Montadores de estructuras metálicas	133	6,40
	7313 Chapistas y caldereros	82	6,49
<b>74. Mecánicos y ajustadores de maquinaria</b>	7401 Mecánicos y ajustadores de vehículos de motor	309	25,10
	7403 Mecánicos y ajustadores de maquinaria agrícola e industrial	255	11,35
<b>75. Trabajadores especializados en electricidad y electrotecnología</b>	7510 Electricistas de la construcción y afines	384	75,34
<b>78. Trabajadores de la madera, textil, confección, piel, cuero, calzado y otros operarios en oficios</b>	7899 Oficiales, operarios y artesanos de otros oficios no clasificados bajo otros epígrafes	556	38,31
<b>81. Operadores de instalaciones y maquinaria fijas</b>	8121 Operadores en instalaciones para la obtención y transformación de metales	576	70,92
	8199 Operadores de instalaciones y maquinaria fijas no clasificados bajo otros epígrafes	342	5,88
	8142 Operadores de máquinas para fabricar productos de material plástico	162	205,66
	8160 Operadores de máquinas para elaborar productos alimenticios, bebidas y tabaco	157	55,45
	8170 Operadores de máquinas de lavandería y tintorería	60	200,00
<b>82. Montadores y ensambladores en fábricas</b>	8209 Montadores y ensambladores no clasificados en otros epígrafes	133	3,10
	8202 Ensambladores de equipos eléctricos y electrónicos	48	50,00
<b>83. Maquinistas de locomotoras, operadores de maquinaria agrícola y de equipos pesados móviles, y marineros</b>	8332 Operadores de grúas, montacargas y de maquinaria similar de movimiento de materiales	90	57,89



**TABLA-9: Ocupaciones con tendencia positiva de contratación. Huesca 2021.**

Sección de actividad	Actividad económica	Contratos	% var. anual
84. Conductores de vehículos para el transporte urbano o por carretera	8432 Conductores asalariados de camiones	1.247	11,74
	8412 Conductores asalariados de automóviles, taxis y furgonetas	1.198	0,25
96. Peones de la construcción y de la minería	9602 Peones de la construcción de edificios	1.040	19,95
	9601 Peones de obras públicas	527	114,23
97. Peones de las industrias manufactureras	9700 Peones de las industrias manufactureras	8.377	27,60
98. Peones de las industrias manufactureras	9811 Peones del transporte de mercancías y descargadores	655	38,48

(<sup>1</sup>) Cinco ocupaciones más contratadas por cada grupo ocupacional que presentan crecimiento interanual de la contratación.

FUENTE: Elaboración propia a partir del SEPE. (2021c). Ocupaciones con Tendencia Positiva en la Contratación 2021. Ministerio de trabajo y Economía Social. Servicio Público de Empleo Estatal. Madrid.

**TABLA-10: Ocupaciones con tendencia positiva en la contratación. Teruel 2021.**

Subgrupo Ppal. de Ocupación	Actividad económica	Contratos	% var. anual
26. Especialistas en organización de la Administración Pública y de las empresas y en la comercialización	2624 Especialistas en políticas y servicios de personal y afines	24	60,00
28. Profesionales de las ciencias sociales	2824 Profesionales del trabajo y la educación social	184	24,32
	2823 Psicólogos	45	25,00
31. Técnicos de las ciencias y de las ingenierías	3160 Técnicos de control de calidad de las ciencias físicas, químicas y de las ingenierías	32	39,13
	3131 Técnicos en instalaciones de producción de energía	22	15,79
32. Supervisores en ingeniería de minas, de industrias manufactureras y de la construcción	3202 Supervisores de la construcción	31	40,91
35. Representantes, agentes comerciales y afine	3532 Organizadores de conferencias y eventos	44	100,00
41. Empleados en servicios contables, financieros, y de servicios de apoyo a la producción y al transporte	4121 Empleados de control de abastecimientos e inventario	47	51,61
	4122 Empleados de oficina de servicios de apoyo a la	35	16,67
	4123 Empleados de logística y transporte de pasajeros y mercancías	26	62,50
43. Otros empleados administrativos sin tareas de atención al público	4301 Grabadores de datos	53	231,25
71. Trabajadores en obras estructurales de construcción y afines	7121 Albañiles	656	10,07
	7111 Encofradores y operarios de puesta en obra de hormigón	160	32,23
	7191 Mantenedores de edificios	97	64,41
	7112 Montadores de prefabricados estructurales (sólo hormigón)	48	84,62
72. Trabajadores de acabado de construcciones e instalaciones (excepto electricistas), pintores y afines	7292 Instaladores de material aislante térmico y de insonorización	65	> 999
73. Soldadores, chapistas, montadores de estructuras metálicas, herreros, elaboradores de herramientas y afines	7313 Chapistas y caldereros	22	120,00
74. Mecánicos y ajustadores de maquinaria	7401 Mecánicos y ajustadores de vehículos de motor	170	51,79
	7403 Mecánicos y ajustadores de maquinaria agrícola e	116	56,76
	7402 Mecánicos y ajustadores de motores de avión	26	136,36
75. Trabajadores especializados en electricidad y electrotecnología	7510 Electricistas de la construcción y afines	119	43,37
77. Trabajadores de la industria de la alimentación, bebidas y tabaco	7703 Panaderos, pasteleros y confiteros	133	10,83
	7702 Trabajadores de las industrias del pescado	44	100,00



TABLA-10: Ocupaciones con tendencia positiva en la contratación. Teruel 2021.

Subgrupo Ppal. de Ocupación		Actividad económica	Contratos	% var. anual
78. Trabajadores de la madera, textil, confección, piel, cuero, calzado y otros operarios en oficinas	7899	Oficiales, operarios y artesanos de otros oficios no clasificados bajo otros epígrafes	2.149	10,32
	7811	Trabajadores del tratamiento de la madera	25	316,67
81. Operadores de instalaciones y maquinaria fijas	8121	Operadores en instalaciones para la obtención y transformación de metales	435	72,62
	8114	Operadores de maquinaria para fabricar productos derivados de minerales no metálicos	313	501,92
	8143	Operadores de máquinas para fabricar productos de papel y cartón	76	105,41
	8144	Operadores de serrerías, de máquinas de fabricación de tableros y de instalaciones afines para el tratamiento de la madera y el corcho	64	45,45
	8199	Operadores de instalaciones y maquinaria fijas no clasificados bajo otros epígrafes	45	66,67
	8170	Operadores de máquinas de lavandería y tintorería	26	52,94
82. Montadores y ensambladores en fábricas	8201	Ensambladores de maquinaria mecánica	812	116,53
	8209	Montadores y ensambladores no clasificados en otros epígrafes	49	122,73
83. Maquinistas de locomotoras, operadores de maquinaria agrícola y de equipos pesados móviles, y marineros	8333	Operadores de carretillas elevadoras	112	103,64
	8332	Operadores de grúas, montacargas y de maquinaria similar de movimiento de materiales	47	213,33
84. Conductores de vehículos para el transporte urbano o por carretera	8412	Conductores asalariados de automóviles, taxis y furgonetas	427	70,80
96. Peones de la construcción y de la minería	9602	Peones de la construcción de edificios	641	7,01
	9601	Peones de obras públicas	310	14,39
	9603	Peones de la minería, canteras y otras industrias extractivas	35	12,90
98. Peones del transporte, descargadores y reponedores	9820	Reponedores	99	39,44

(<sup>1</sup>) Cinco ocupaciones más contratadas por cada grupo ocupacional que presentan crecimiento interanual de la contratación.

FUENTE: Elaboración propia a partir del SEPE. (2021c). Ocupaciones con Tendencia Positiva en la Contratación 2021. Ministerio de trabajo y Economía Social. Servicio Público de Empleo Estatal. Madrid.

TABLA-11: Ocupaciones con tendencia positiva en la contratación. Zaragoza 2021.

Subgrupo Ppal. de Ocupación		Actividad económica	Contratos	% var. anual
24. Profesionales de la ciencias físicas, químicas, matemáticas y de las ingenierías	2431	Ingenieros industriales y de producción	394	17,26
	2439	Ingenieros no clasificados bajo otros epígrafes	307	63,30
	2461	Ingenieros técnicos industriales y de producción	238	23,96
26. Especialistas en organización de la Administración Pública y de las empresas y en la comercialización	2651	Profesionales de la publicidad y la comercialización	263	71,9
27. Profesionales de las tecnologías de la información	2713	Analistas, programadores y diseñadores Web y multimedia	274	43,46
28. Profesionales de las ciencias sociales	2824	Profesionales del trabajo y la educación social	1.439	7,87
	2823	Psicólogos	262	52,33
31. Técnicos de las ciencias y de las ingenierías	3110	Delineantes y dibujantes técnicos	534	44,32
	3123	Técnicos en electricidad	508	14,93
	3139	Técnicos en control de procesos no clasificados bajo otros	471	43,60
	3151	Jefes y oficiales de máquinas	330	80,33
	3160	Técnicos de control de calidad de las ciencias físicas,	325	6,56
	3122	Técnicos en construcción	301	81,33
	3129	Otros técnicos de las ciencias físicas, químicas,	272	19,82
	3131	Técnicos en instalaciones de producción de energía	271	6,69
	3127	Técnicos y analistas de laboratorio en química industrial	262	27,80
3126	Técnicos en mecánica	236	7,27	



TABLA-11: Ocupaciones con tendencia positiva en la contratación. Zaragoza 2021.

Subgrupo Ppal. de Ocupación	Actividad económica	Contratos	% var. anual
32. Supervisores en ingeniería de minas, de industrias manufactureras y de la construcción	3205 Supervisores de industrias de transformación de plásticos, caucho y resinas naturales	425	279,46
	3202 Supervisores de la construcción	306	31,33
	3207 Supervisores de la producción en industrias de artes gráficas y en la fabricación de productos de papel	232	9,95
35. Representantes, agentes comerciales y afine	3510 Agentes y representantes comerciales	1.997	34,30
38. Técnicos de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC)	3831 Técnicos de grabación audiovisual	1.299	78,93
	3820 Programadores informáticos	1.262	53,16
	3811 Técnicos en operaciones de sistemas informáticos	313	33,19
41. Empleados en servicios contables, financieros, y de servicios de apoyo a la producción y al transporte	4121 Empleados de control de abastecimientos e inventario	1.089	36,47
	4123 Empleados de logística y transporte de pasajeros y mercancías	886	61,09
	4111 Empleados de contabilidad	456	47,10
	4122 Empleados de oficina de servicios de apoyo a la producción	426	39,67
43. Otros empleados administrativos sin tareas de atención al público	4301 Grabadores de datos	618	93,13
54. Vendedores (excepto en tiendas y almacenes)	5492 Promotores de venta	1.337	26,13
	5420 Operadores de telemarketing	440	17,33
	5499 Vendedores no clasificados bajo otros epígrafes	345	23,21
71. Trabajadores en obras estructurales de construcción y afines	7199 Otros trabajadores de las obras estructurales de construcción no clasificados bajo otros epígrafes	801	9,73
	7191 Mantenedores de edificios	506	19,34
	7131 Carpinteros (excepto ebanistas)	363	26,04
72. Trabajadores de acabado de construcciones e instalaciones (excepto electricistas), pintores y afines	7250 Mecánicos-instaladores de refrigeración y climatización	487	9,44
	7232 Pintores en las industrias manufactureras	345	114,29
	7231 Pintores y empapeladores	327	11,99
	7240 Soldadores, colocadores de parquet y afines	233	9,91
73. Soldadores, chapistas, montadores de estructuras metálicas, herreros, elaboradores de herramientas y afines	7312 Soldadores y oxicortadores	1.819	16,45
	7314 Montadores de estructuras metálicas	1.105	9,41
	7322 Trabajadores de la fabricación de herramientas, mecánico-ajustadores, modelistas, matriceros y afines	375	8,70
	7313 Chapistas y caldereros	248	11,21
74. Mecánicos y ajustadores de maquinaria	7401 Mecánicos y ajustadores de vehículos de motor	1.060	39,11
	7403 Mecánicos y ajustadores de maquinaria agrícola e industrial	562	35,42
75. Trabajadores especializados en electricidad y electrotecnología	7510 Electricistas de la construcción y afines	1.819	6,81
	7521 Mecánicos y reparadores de equipos eléctricos	747	44,49
77. Trabajadores de la industria de la alimentación, bebidas y tabaco	7701 Matarifes y trabajadores de las industrias cárnicas	1.254	13,48
	7705 Trabajadores conserveros de frutas y hortalizas y	662	25,38
	7703 Panaderos, pasteleros y confiteros	512	69,54
78. Trabajadores de la madera, textil, confección, piel, cuero, calzado y otros operarios en oficios	7899 Oficiales, operarios y artesanos de otros oficios no clasificados bajo otros epígrafes	3.151	34,09
81. Operadores de instalaciones y maquinaria fijas	8121 Operadores en instalaciones para la obtención y transformación de metales	4.811	45,96
	8143 Operadores de máquinas para fabricar productos de papel y cartón	2.529	172,23
	8159 Operadores de máquinas para fabricar productos textiles no clasificados bajo otros epígrafes	2.175	66,16
	8142 Operadores de máquinas para fabricar productos de material plástico	2.040	61,14
	8199 Operadores de instalaciones y maquinaria fijas no clasificados bajo otros epígrafes	1.203	108,85
	8160 Operadores de máquinas para elaborar productos alimenticios, bebidas y tabaco	1.115	10,40
	8131 Operadores en plantas industriales químicas	251	80,58

**TABLA-11: Ocupaciones con tendencia positiva en la contratación. Zaragoza 2021.**

Subgrupo Ppal. de Ocupación	Actividad económica	Contratos	% var. anual
82. Montadores y ensambladores en fábricas	8209 Montadores y ensambladores no clasificados en otros epígrafes	2.650	31,91
	8202 Ensambladores de equipos eléctricos y electrónicos	2.265	46,32
	8201 Ensambladores de maquinaria mecánica	1.639	106,16
83. Maquinistas de locomotoras, operadores de maquinaria agrícola y de equipos pesados móviles, y marineros	8333 Operadores de carretillas elevadoras	5.288	30,79
	8321 Operadores de maquinaria agrícola móvil	674	21,66
	8331 Operadores de maquinaria de movimientos de tierras y equipos similares	377	42,26
84. Conductores de vehículos para el transporte urbano o por carretera	8332 Operadores de grúas, montacargas y de maquinaria similar de movimiento de materiales	321	62,94
	8432 Conductores asalariados de camiones	4.871	23,16
96. Peones de la construcción y de la minería	8412 Conductores asalariados de automóviles, taxis y furgonetas	2.600	0,19
	9602 Peones de la construcción de edificios	3.070	7,91
97. Peones de las industrias manufactureras	9601 Peones de obras públicas	580	10,48
	9700 Peones de las industrias manufactureras	86.842	36,45
98. Peones del transporte, descargadores y reponedores	9811 Peones del transporte de mercancías y descargadores	18.513	16,35

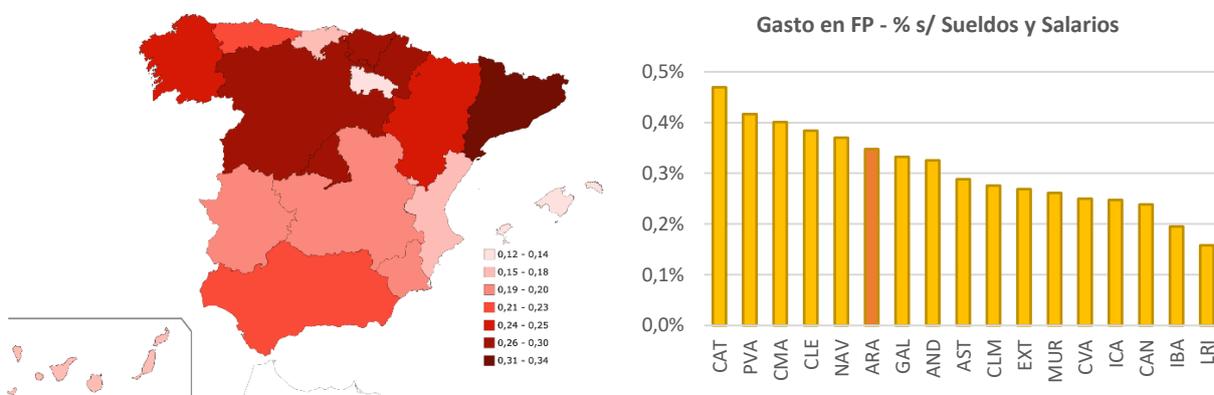
(<sup>1</sup>) Cinco ocupaciones más contratadas por cada grupo ocupacional que presentan crecimiento interanual de la contratación.

FUENTE: Elaboración propia a partir del SEPE. (2021c). Ocupaciones con Tendencia Positiva en la Contratación 2021. Ministerio de trabajo y Economía Social. Servicio Público de Empleo Estatal. Madrid.

## Inversión en formación

Las empresas sufren cambios constantemente, tanto de carácter tecnológico, como organizacionales o incluso en los modelos de negocio. Estos cambios sólo pueden enfrentarse con ciertas posibilidades de éxito a través de la formación. El capital humano de la organización necesitará hacer cambios en su modo de trabajo, las responsabilidades y el uso de herramientas, así como adquirir destrezas para los retos a los que se enfrenta. En estos casos la formación puede ser decisiva para dotar o mejorar las habilidades y conocimientos de las personas de la organización.

**GRÁFICO-8: Gastos en formación profesional (<sup>1</sup>). 2021**



(<sup>1</sup>) MAPA: Porcentaje sobre el coste total bruto. DIAGRAMA DE BARRAS: Porcentaje sobre sueldos y salarios.

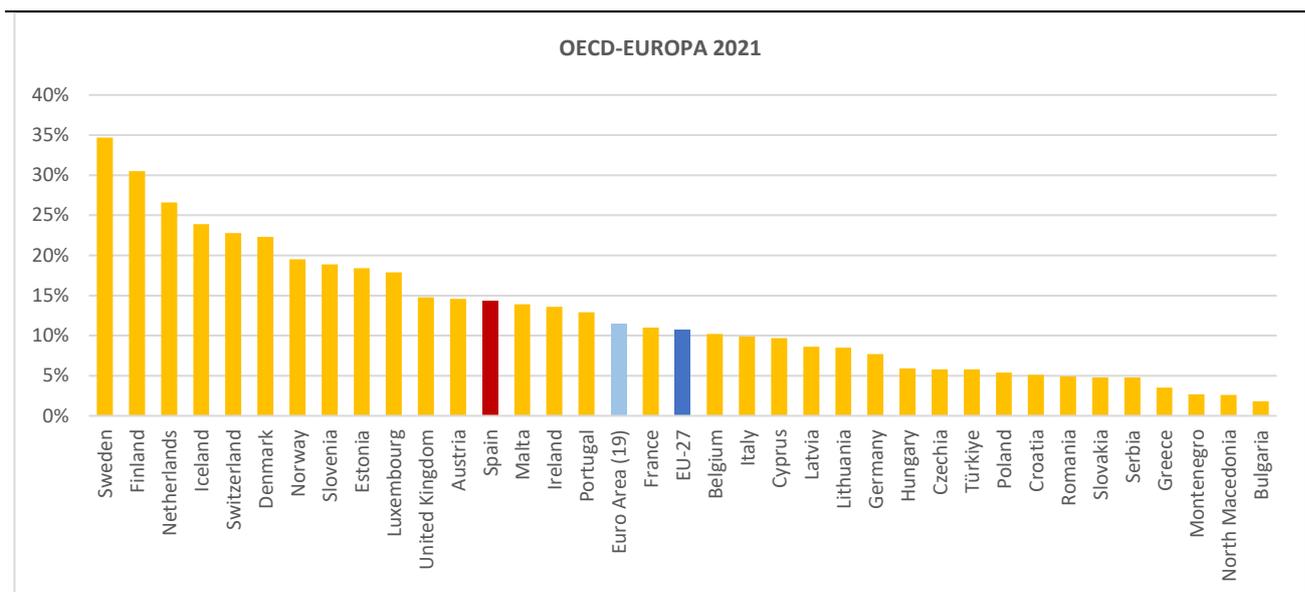
LEYENDA: Andalucía, AND. Aragón, ARA. Principado de Asturias, AST. Illes Balears, IBA. Canarias, ICA. Cantabria, CAN. Castilla y León, CLE. Castilla-La Mancha, CLM. Cataluña, CAT. Comunitat Valenciana, CVA. Extremadura, EXT. Galicia, GAL. Comunidad de Madrid, CMA. Región de Murcia, MUR. Comunidad Foral de Navarra, NAV. País Vasco, PVA. La Rioja, LRI.

FUENTE: INE: Encuesta Anual de Coste Laboral, Comunidades y Ciudades Autónomas, Industria, Gastos en formación profesional, 2021.



No es necesario hacer un desarrollo mayor sobre esta cuestión dado que el consenso es absoluto. Por ello, simplemente se aportan algunos datos comparativos del esfuerzo en formación tanto de las empresas en España (Gráfico-8), como de la participación de las personas, con edad de 25-64 años y, por tanto, fuera de los periodos habituales de formación, en las actividades de aprendizaje a lo largo de la vida (LLL), de educación y de formación formal y no formal (Gráfico-9).

**GRÁFICO-9: % personas de 25-64 años participando en actividades de formación. 2021 <sup>(a)</sup>**



(a) United Kingdom, 2019. Montenegro, North Macedonia y Türkiye, 2020.

**FUENTE:** EUROSTAT. Population and Social Conditions. Education and training. Participation in education and training. Adult learning. Main indicators on adult participation in learning - LFS data from 1992 onwards. 2021.

La información es suficientemente ilustrativa, puesto que las CCAA de Cataluña, País Vasco, Comunidad de Madrid, Castilla y León y Navarra, aventajan a Aragón en ambos indicadores, tanto en formación profesional sobre coste total bruto como sobre sueldos y salarios. Por otra parte, España ocupa una discreta posición en personas que realizan actividades de LLL, por encima de la media de los 27 países de la Unión Europea y por encima de la media de la Euro Área. Sin embargo, entorno a la mitad del segundo cuartil de los países contemplados (posición 13 de 35).

### Algunas reflexiones finales

El presente trabajo refleja la existencia de abundante información relativa a las ocupaciones y perfiles profesionales, aunque podríamos decir que no es posible obtener una respuesta sobre los desequilibrios que se dan en el mercado de trabajo con la suficiente precisión sobre los perfiles profesionales ya que, si bien es posible tener un catálogo completo de ocupaciones y sus necesidades en cuanto a competencias y necesidades formativas (SEPE, CEDEFOP, entre otros)<sup>18</sup>, también es verdad que la información está sometida a las razonables rigideces de una continuidad estadística e influenciada por el hecho de que los datos que se obtienen responden a las condiciones actuales: los puestos que se ocupan y demandan en el período de

<sup>18</sup> Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE) <https://sepe.es/HomeSepe/que-es-el-sepe/observatorio/que-es-observatorio.html>  
European Centre for the Development of Vocational Training (CEDEFOP) <https://www.cedefop.europa.eu/en>



análisis, pero, lógicamente, no los movimientos que se podrían producir en el caso de que no existiesen las limitaciones derivadas tanto, en términos reales, de la oferta de empleo, como, en términos analíticos, de las denominaciones estadísticas. Baste como ejemplo ilustrativo apuntar que el informe de ADECCO (2022a) sobre los salarios en el sector IT (Tecnología de la Información), que analiza las posiciones esenciales, menciona los siguientes perfiles de ocupación: Administrador/a de BBDD, Auditor/a de ciberseguridad (el mejor pagado), Desarrollador/a *Full Stack* (el más demandado), Desarrollador/a de *Python*, Especialista en Inteligencia Artificial, Ingeniero/a de Ciberseguridad, Ingeniero/a de *DevOps*, Técnico/a de *Data Mining* y Técnico/a de *Hardware/Software*. Además, se hace un análisis por comunidades autónomas (CCAA) de los puestos que se ofrecen en las CCAA donde se publican ofertas de empleo. De todos ellos los perfiles solicitados en Aragón fueron: Desarrollador/a *Full Stack*, Ingeniero/a de *DevOps* y Técnico/a de *Data Mining*.

La rápida evolución de las necesidades de cualificaciones profesionales plantea desafíos para el mercado laboral y las políticas de formación en todos los países y están contribuyendo a la inadecuación de estas cualificaciones y a su escasez. Las necesidades de cualificaciones están cambiando como resultado de la transformación digital, la globalización, la mitigación del cambio climático y los cambios demográficos. En la mayoría de las economías del G20, la escasez de habilidades coexiste con un gran número de graduados universitarios y personas formadas que enfrentan dificultades para encontrar oportunidades de trabajo que coincidan con sus cualificaciones (OECD-ILO, 2018)<sup>19</sup>.

Es inevitable cierto grado de desajuste entre la oferta y la demanda de competencias, especialmente a corto plazo y en el contexto de transformaciones dinámicas. En este sentido, la formación profesional, en lugar de mantener una actitud reactiva ante las consecuencias que se producen en una situación de cierta complejidad, debe tener una actitud de anticipación, adelantándose y centrando sus esfuerzos en la necesidad añadida de trabajar de otra manera, con otras metas y objetivos, con un tipo de organización diferente, con una visión de futuro moderna y con la necesidad de buscar una formas de hacer diferentes, que se apoyen en un trabajo colaborativo y de cooperación entre personas y entre organizaciones, pero sobre todo entre centros de FP y empresas.

Por otra parte, los costos del desajuste persistente y la escasez son sustanciales. La escasez de cualificaciones puede, por ejemplo, limitar la capacidad de las empresas para innovar y adoptar nuevas tecnologías, mientras que el desajuste de cualificaciones reduce en general la productividad laboral. Las personas también se ven afectadas, ya que el desajuste de habilidades puede generar un mayor riesgo de desempleo, salarios más bajos, menor satisfacción laboral y peores perspectivas de carrera.

Cuando los cambios se producen a la velocidad que se están produciendo, ya no es posible contemplar el mercado de trabajo con las propiedades que nos parecían naturales. Es decir, el lugar en el que se encuentran oferentes y demandantes con alta probabilidad de ajustarse a los requerimientos de ambas partes. Es necesario que todos los actores contemplen el mercado de trabajo desde otra perspectiva, pero especialmente las empresas, instituciones, agentes sociales y autoridades.

Las empresas ya no pueden seguir pensando que cuando tengan una necesidad de perfil o de cualificación lo resolverán a través del mercado de trabajo lanzando una oferta de empleo. Más de la mitad de los directores de RRHH en España reconocen tener problemas a la hora de reclutar talento para su empresa. (ADECCO, 2022b). HAYS, el grupo internacional especializado en soluciones de selección de personal cualificado, entre las habilidades más demandadas en 2022, especifica que los profesionales de adquisición de talento (situado dentro de la función de dirección de RRHH) son extremadamente escasos, poniendo de manifiesto la dificultad de conseguir profesionales adecuados, capaces de utilizar múltiples estrategias de atracción de

<sup>19</sup> OECD: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). ILO: Organización Internacional del Trabajo (OIT)



talento para resolver las necesidades actuales de personal de las empresas en todas las categorías (HAYS, 2022). El “talento”, constituye un elemento de valor fundamental para la empresa y la función de Recursos Humanos (RRHH) se hace estratégica, en especial en lo que se refiere a la Planificación Estratégica del Talento. Es necesario anticipar necesidades y colaborar con Centros de Formación y Universidades en el desarrollo de capacidades necesarias para la organización, mediante el reciclaje profesional, la incentivación de la formación permanente y la incorporación de RRHH para el crecimiento. Por otra parte, el talento es un bien escaso y difícil de fijar en una sociedad en el que las condiciones de trabajo no son las adecuadas. Los jóvenes, con una expectativa de vida de trabajos sin seguridad laboral y con salarios que difícilmente les permitan construir una trayectoria vital en armonía con su desarrollo profesional, no pueden encontrar incentivos a un esfuerzo de inversión en capacidades. Estamos asistiendo a situaciones en las que, incluso en trabajos vocacionales, las condiciones laborales conducen a elecciones fuera de su ámbito de conocimiento y motivación, o a decisiones de abandono del territorio en el que ha crecido y formado.

La intervención pública para abordar los desequilibrios de habilidades, cuando son de corto plazo, se basa en establecer sistemas ágiles de reciclaje profesional y fórmulas rápidas de capacitación profesional. El diseño de acciones adecuadas cuando se quiere actuar en el medio y largo plazo, se basa en tener buena información sobre las necesidades actuales y futuras de habilidades. Los países del G20, aunque adoptan diferentes enfoques para desarrollar información cualitativa y cuantitativa sobre las necesidades de habilidades, han identificado algunas características comunes de los sistemas de anticipación de necesidades de habilidades exitosas: tienen claros sus principales objetivos, ya sean apoyar la formulación de políticas y contribuir a la planificación estratégica, o proporcionar datos para opciones de carrera mejor informadas, o ambos; están orientados al usuario, son propiedad de las partes interesadas y están bien coordinados (OECD-ILO, 2018).

La colaboración de las partes interesadas, especialmente a través del diálogo social, es clave para garantizar que los ejercicios de evaluación y anticipación de capacidades proporcionen información en un formato y a un nivel que sea coherente con los objetivos políticos y que contribuya a la acción pública. En este sentido, el I Plan Estratégico de Formación profesional del Sistema Educativo 2019-2022 (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2019), contempla en su Eje 1 la Implicación de administraciones, sectores productivos, representantes sindicales y otros interlocutores sociales. Este plan se contempla como referente del V Plan Aragonés de Formación profesional 2021-2024, elaborado por el Consejo Aragonés de la Formación Profesional (2021), de manera que se puede afirmar la existencia en Aragón de un marco normativo que facilita el desarrollo de esta premisa.

Por otra parte, pronosticar con precisión la demanda futura del mercado laboral, en general, y las habilidades futuras, en particular, es un desafío inmenso (Bonen y Loree, 2021). El proceso de definición de perspectivas de ocupación es complejo y requiere hacer suposiciones considerables, una de las cuales es el cómo las personas pasan de la educación al mundo del trabajo. Pronosticar las habilidades que serán demandadas en el futuro presenta desafíos únicos porque, a diferencia de los niveles de empleo en ciertas ocupaciones o industrias, las habilidades no se observan ni miden directamente. De hecho, existe una amplia variedad de datos de habilidades y taxonomías que pueden introducir complejidades y confusión adicionales.

De forma general, existen varios enfoques para pronosticar habilidades que pueden conducir a pronósticos de necesidades futuras de habilidades razonablemente precisos y útiles. Tres son básicamente estos enfoques que presentan ventajas y desventajas, no existiendo un enfoque óptimo, por lo que es valioso extraer ideas de los tres y usarlos de manera complementaria. Estos tres enfoques son:

- pronosticar el empleo en ocupaciones y hacer un mapa de las habilidades
- pronosticar las habilidades basándose en las incluidas en las ofertas de trabajo on-line
- modelar tendencias del mercado laboral y las habilidades con las opiniones de expertos sobre las necesidades futuras.



A modo de corolario podemos indicar que los elementos que pueden sustentar una solución para resolver los desequilibrios en el mercado de trabajo pasan por una sólida colaboración público-privada fundamentada en:

- Gestionar los RRHH con una Planificación Estratégica del Talento
- Generar un compromiso social de mejora de las condiciones laborales
- Agilizar los sistemas de capacitación profesional para los desajustes de corto-plazo
- Instrumentar un mecanismo de prospectiva de habilidades futuras necesarias para el desarrollo económico
- Introducir los elementos de mejora en la calidad de vida vinculados con la atracción de talento

### REFERENCIAS

ADECCO. (2022a). *Guía Salarial 2022. Posiciones esenciales. Sector IT*. ADECCO. Disponible en <https://www.adecco.es/guia-salarial>

ADECCO. (2022b). *Informe Adecco. Perfiles más demandados en España*. ADECCO. 16 de febrero de 2022. En <https://www.adeccoinstitute.es/empleo-y-relaciones-laborales/perfiles-mas-demandados-en-espana/>

Bonen, T. y J. Loree. (2021). *How to Forecast Skills in Demand: A primer*. Future Skills Centre (FSC) y Labour Market Information Council (LMIC). Funded by the Government of Canada's Future Skills Program. Canadá. <https://fsc-ccf.ca/>

Consejo Aragonés de la Formación Profesional. (2021). *V Plan Aragonés de Formación profesional 2021-2024*. Gobierno de Aragón.

EUROSTAT. (2021). Population and Social Conditions. Education and training. Participation in education and training. Adult learning. Main indicators on adult participation in learning - LFS data from 1992 onwards. 2021.

Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2019). *I Plan Estratégico de Formación Profesional del Sistema Educativo. 2019-2022*. Gobierno de España.

HAYS. (2022). *The most in-demand skills in 2022*. <https://www.hays.com.au/industry-insights/jobs-report>. Visitado el 15 de octubre de 2022.

INE. (2020). Contabilidad Regional de España. Serie 2016-2020. Resultados por comunidades y ciudades autónomas.

INE. (2021) Encuesta Anual de Coste Laboral, Comunidades y Ciudades Autónomas, Industria, Porcentaje sobre el coste total bruto, Gastos en formación profesional, 2021.

OECD-ILO. (2018). *Approaches to anticipating skills for the future of work. Approaches to anticipating skills for the future of work*. 2nd Meeting of the Employment Working Group. Geneva, Switzerland. 11 – 12 June 2018.

SEPE. (2020). *Adaptación del informe de prospección y detección de necesidades formativas 2020 a los ámbitos sectoriales*. Observatorio de las Ocupaciones. Ministerio de trabajo y Economía Social. Servicio Público de Empleo Estatal. Madrid. NIPO: 120-21-048-5

SEPE. (2021a). *Síntesis Anual del Mercado de Trabajo 2021. Resumen I (Nacional) y Resumen II (CCAA)*. Ministerio de trabajo y Economía Social. Servicio Público de Empleo Estatal. Madrid.



SEPE. (2021b). *Actividades Económicas con Tendencia Positiva en la Contratación 2021*. Ministerio de trabajo y Economía Social. Servicio Público de Empleo Estatal. Madrid.

SEPE. (2021c). *Ocupaciones con Tendencia Positiva en la Contratación 2021*. Ministerio de trabajo y Economía Social. Servicio Público de Empleo Estatal. Madrid.

SEPE. (2022a). *Informe de prospección y detección de necesidades formativas 2022. Resumen*. Observatorio de las Ocupaciones. Ministerio de trabajo y Economía Social. Servicio Público de Empleo Estatal. Madrid.

SEPE. (2022b). *Informe EURES sobre el mercado laboral español. 2022. Datos 2021*. Observatorio de las Ocupaciones. Ministerio de trabajo y Economía Social. Servicio Público de Empleo Estatal. Madrid.

..o0o..



[pymes@aragon.es](mailto:pymes@aragon.es)  
[www.aragon.es](http://www.aragon.es)  
[www.camarasaragon.com](http://www.camarasaragon.com)