



Estudio Prospectivo de los Servicios Avanzados a las Empresas en España



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL

SERVICIO PÚBLICO
DE EMPLEO ESTATAL
SEPE





Estudio Prospectivo de los Servicios Avanzados a las Empresas en España



Catálogo general de publicaciones oficiales
<http://publicacionesoficiales.boe.es>

Edición realizada por el Servicio Público de Empleo Estatal
Condesa de Venadito, 9. 28027 - Madrid

NIPO: 120-22-028-6

PRESENTACIÓN

El Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE), a través de su Observatorio de las Ocupaciones, realiza estudios prospectivos sectoriales para conocer cuáles son las actividades económicas y las ocupaciones que tienen mejores perspectivas de empleo a corto y medio plazo.

Desde hace años se ha ido consolidado una metodología en el Observatorio del SEPE, que ha ido permitiendo abordar el estudio prospectivo de sectores económicos, unos ya tradicionales, y otros que han pasado a ser fundamentales en el sistema productivo español, tanto por las perspectivas de generación de empleo, como por el peso que alcanza en la economía española.

En el documento que se presenta, se estudia el sector de Servicios Avanzados a las Empresas, en el que se incluyen los ámbitos de la gestión empresarial, ingeniería, arquitectura, gestión ambiental, innovación e investigación. Hay algunos aspectos relevantes como es contemplar la investigación como servicio, así como dar valor a la transferencia del conocimiento hacia las empresas.

Con este estudio se pretende conocer las tendencias del mercado de trabajo, las perspectivas de empleo en las distintas actividades, las ocupaciones o empleos con mejores perspectivas, así como las competencias y necesidades formativas que requieren los trabajadores y las empresas en esta transición hacia un modelo sostenible y responsable.

Su finalidad última es contribuir a la actualización y orientación de la oferta formativa y de las oportunidades de empleo, colaborando así en la lucha contra el desempleo.

Por último, y no por ello lo menos importante, agradecer la colaboración prestada, para la elaboración de este estudio, por empresas, organizaciones, federaciones, entidades y expertos que nos han aportado su conocimiento y su tiempo, en las entrevistas realizadas, así como a las empresas que respondieron a la encuesta realizada que nos ha permitido conocer la situación y necesidades del sector en nuestro sistema productivo.

Gerardo Gutiérrez Ardoy
Director General del SEPE

Noviembre de 2022

ÍNDICE

1. ... INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS DEL ESTUDIO.....	10
2.1. INTRODUCCIÓN.....	11
2.2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO.....	12
2. ... METODOLOGÍA.....	13
2.1. PLANIFICACIÓN DEL ESTUDIO.....	14
2.2. RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	14
2.3. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN Y CONCLUSIONES.....	15
3. ... CARACTERIZACIÓN.....	16
3.1. APROXIMACIÓN A LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS.....	17
3.1.1. POLÍTICAS Y DIRECTRICES RELACIONADAS CON LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS.....	19
3.2. IMPORTANCIA DE LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS EN ESPAÑA.....	21
3.2.1. INDICADORES DE LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS.....	26
3.2.2. EL EMPLEO EN LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS.....	28
3.3. SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVAS DE LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS.....	29
3.4. ÁREAS PRIORITARIAS DE LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS: SITUACIÓN Y DESARROLLO.....	31
4. ... MERCADO DE TRABAJO.....	33
4.1. EL MERCADO DE TRABAJO DE LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS.....	34
4.1.1. ENCUESTA DE POBLACIÓN ACTIVA.....	34
4.1.2. AFILIACIÓN DE OCUPADOS A LA SEGURIDAD SOCIAL.....	36
4.1.3. CONTRATACIÓN.....	43
4.1.4. PARO REGISTRADO.....	51
5. ... VISIÓN DE LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS A PARTIR DE LA OPINIÓN DE DISTINTOS EXPERTOS.....	55
5.1. INFORMACIÓN OBTENIDA A TRAVÉS DE ENTREVISTAS A EXPERTOS EN SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS.....	56
5.1.1. EVOLUCIÓN PREVISIBLE Y BENEFICIOS DE LA APLICACIÓN DE LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS ...	56
5.1.2. ESTRATEGIAS DE FUTURO. INNOVACIONES.....	60
5.1.3. OCUPACIONES EN LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS.....	64
5.1.4. NECESIDADES DE FORMACIÓN Y OFERTA FORMATIVA.....	66

5.2. INFORMACIÓN OBTENIDA A TRAVÉS DE LA ENCUESTA A EMPRESAS DE LAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS.....	70
5.2.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES.....	70
5.2.2. EVOLUCIÓN PREVISIBLE DEL EMPLEO.....	71
5.2.3. ESTRATEGIAS E INNOVACIONES EN LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS.....	77
5.2.4. OCUPACIONES EN LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS.....	82
5.2.5. NECESIDADES DE FORMACIÓN.....	94
6. ... LA FORMACIÓN RELACIONADA CON LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS.....	111
6.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES.....	112
6.2. REFERENTE FORMATIVO. CUALIFICACIONES DEL SECTOR.....	112
6.2.1. CUALIFICACIONES PROFESIONALES DE LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS.....	113
6.3. OTRAS INICIATIVAS DE FORMACIÓN PARA EL EMPLEO.....	114
6.3.1. FORMACIÓN PROGRAMADA POR LAS EMPRESAS PARA SUS TRABAJADORES.....	114
6.4. LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA.....	123
7. ... INFORMACIÓN DE LAS OCUPACIONES.....	125
7.1. INTRODUCCIÓN.....	126
8. ... CONCLUSIONES.....	215
8.1. CONCLUSIONES.....	216
9. ... FUENTES Y EXPERTOS CONSULTADOS.....	219
9.1. FUENTES DOCUMENTALES.....	220
9.2. EXPERTOS CONSULTADOS.....	220

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. CIFRA DE NEGOCIO, OCUPADOS Y PRODUCTIVIDAD POR DIVISIONES DE ACTIVIDAD	22
GRÁFICO 2. CIFRA DE NEGOCIO DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS POR REGIONES.....	24
GRÁFICO 3. OCUPADOS EN LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS POR REGIONES.....	25
GRÁFICO 4. VARIACIÓN DEL VALOR AÑADIDO BRUTO EN RELACIÓN AL AÑO ANTERIOR.....	27
GRÁFICO 5. VARIACIÓN DEL EMPLEO EN RELACIÓN AL AÑO ANTERIOR.....	27
GRÁFICO 6. ENCUESTA DE POBLACIÓN ACTIVA DE LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS Y COMPARATIVA CON EL MERCADO DE TRABAJO ESPAÑOL	34
GRÁFICO 7. ACTIVOS (%) DE CADA ACTIVIDAD ECONÓMICA DE SAE	34
GRÁFICO 8. EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN ACTIVA OCUPADA Y PARADA.....	35
GRÁFICO 9. EVOLUCIÓN DE LA AFILIACIÓN DE LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS	36
GRÁFICO 10. AFILIACIÓN AL RÉGIMEN GENERAL EN LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS.....	40
GRÁFICO 11. DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DE LA AFILIACIÓN DE LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS Y VARIACIÓN AÑO 2021/2020.....	42
GRÁFICO 12. DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DE LOS CENTROS DE COTIZACIÓN Y PORCENTAJE DE AUTÓNOMOS SOBRE EL TOTAL DE LA AFILIACIÓN DE LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS.....	42
GRÁFICO 13. CENTROS DE COTIZACIÓN (%) DEL RÉGIMEN GENERAL SEGÚN TAMAÑO	43
GRÁFICO 14. CONTRATOS REGISTRADOS Y PERSONAS CONTRATADAS. EVOLUCIÓN.....	43
GRÁFICO 15. EVOLUCIÓN DE LOS CONTRATOS REGISTRADOS SEGÚN JORNADA LABORAL EN LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS	46
GRÁFICO 16. CONTRATACIÓN SEGÚN SEXO Y EDAD EN LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS.....	46
GRÁFICO 17. EVOLUCIÓN DEL PARO REGISTRADO SEGÚN SEXO EN LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS	51
GRÁFICO 18. DEMANDANTES PARADOS SEGÚN SEXO Y EDAD	53
GRÁFICO 19. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA RESPUESTAS DE LAS EMPRESAS CONSULTADAS POR CLASE CNAE	70
GRÁFICO 20. DISTRIBUCIÓN DE LAS RESPUESTAS SEGÚN TAMAÑO DEL ESTABLECIMIENTO (%). SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS.	71
GRÁFICO 21. PREVISIÓN DE CONTRATACIÓN DE PERSONAL A MEDIO PLAZO (%).....	72
GRÁFICO 22. PREVISIÓN DE CONTRATACIÓN SEGÚN TAMAÑO DE LA EMPRESA (%). SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS.	72
GRÁFICO 23. PERSPECTIVAS DE EMPLEO SEGÚN CLASE CNAE (%).SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS.....	73
GRÁFICO 24. FACTORES EN LOS QUE SUSTENTAN LA PREVISIÓN DE CRECIMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL EMPLEO (%).....	74
GRÁFICO 25. FACTORES EN LOS QUE SE SUSTENTA LA PREVISIÓN DE REDUCCIÓN.....	74
GRÁFICO 26. FACTORES EN LOS QUE SE SUSTENTA LA PREVISIÓN DE AUMENTO DEL EMPLEO POR ACTIVIDADES.....	75
GRÁFICO 27. DEPARTAMENTOS CON MEJORES EXPECTATIVAS DE CREACIÓN DE EMPLEO. SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS (%).....	76

GRÁFICO 28. PRINCIPALES ESTRATEGIAS O INVERSIONES PREVISTAS PARA GANAR EN COMPETITIVIDAD. SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS (%).....	77
GRÁFICO 29. PERSPECTIVAS DE INVERSIÓN E INNOVACIÓN SEGÚN CLASE CNAE (%).....	78
GRÁFICO 30. ÁREAS CON PREVISIÓN DE AUMENTO DE LA CONTRATACIÓN (%).....	79
GRÁFICO 31. PRINCIPALES INNOVACIONES TECNOLÓGICAS/ NUEVOS PROCESOS EN DESARROLLO O PREVISTAS EN LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS (%).....	80
GRÁFICO 32. IMPACTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LAS EMPRESAS SAE (%).....	81
GRÁFICO 33. PREVISIÓN DE EMPLEO SEGÚN PROCEDIMIENTO DE COBERTURA DE VACANTES (%).....	82
GRÁFICO 34. PERSPECTIVA EN LA EVOLUCIÓN DEL EMPLEO Y SISTEMA PREVISIBLE DE COBERTURA.....	82
GRÁFICO 35. DISTRIBUCIÓN DE LOS MÉTODOS PREVISIBLES PARA CUBRIR VACANTES EN LAS PLANTILLAS SEGÚN DIVISIÓN CNAE (%).....	89
GRÁFICO 36. GRANDES GRUPOS OCUPACIONALES CON PREVISIÓN DE AUMENTO DE EMPLEO POR GRUPO CNAE (%).....	90
GRÁFICO 37. GRANDES GRUPOS OCUPACIONALES CON PREVISIÓN DE AUMENTO DE EMPLEO SEGÚN MÉTODOS PREVISIBLES PARA CUBRIR VACANTES EN LAS PLANTILLAS (%).....	90
GRÁFICO 38. PRINCIPALES CAUSAS DE FALTA DE COBERTURA DE LOS PUESTOS (%).....	92
GRÁFICO 39. NECESIDADES FORMATIVAS SEGÚN CNAE DE LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS (%).....	94
GRÁFICO 40. DIFICULTADES PARA LA FORMACIÓN EN LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS: CAUSAS (%).....	95
GRÁFICO 41. FACTORES QUE DIFICULTAN LA FORMACIÓN EN LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS SEGÚN GRUPO CNAE (%).....	95
GRÁFICO 42. DIFICULTADES PARA LA FORMACIÓN EN LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS: SEGÚN TAMAÑO DE LA EMPRESA (%).....	96
GRÁFICO 43. DISTRIBUCIÓN DE LOS FACTORES QUE DIFICULTAN LA FORMACIÓN EN LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS SEGÚN TAMAÑO (%).....	96
GRÁFICO 44. PRINCIPALES CARENCIAS FORMATIVAS EN HERRAMIENTAS (%).....	97
GRÁFICO 45. COMPETENCIAS CON MAYORES NECESIDADES DE FORMACIÓN EN LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS (%).....	98
GRÁFICO 46. ÁREAS CON MAYORES NECESIDADES FORMATIVAS SEGÚN DIVISIÓN CNAE (%).....	98

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. ACTIVIDADES ECONÓMICAS (CNAE 2009) SELECCIONADAS PARA EL ESTUDIO DE SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS.....	18
TABLA 2. CIFRA DE NEGOCIO Y PERSONAL OCUPADO Y PRODUCTIVIDAD POR DIVISIONES DE ACTIVIDAD.....	21
TABLA 3. CIFRA DE NEGOCIO DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS (Sección M) POR REGIONES.....	23
TABLA 4. OCUPADOS EN LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS (Sección M) POR REGIONES.....	24
TABLA 5. INDICADORES BÁSICOS.....	26
TABLA 6. VALOR AÑADIDO BRUTO (VAB) POR RAMAS DE ACTIVIDAD. VARIACIÓN.....	26

TABLA 7. ACTIVOS, OCUPADOS Y PARADOS DE LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS Y COMPARATIVA CON EL MERCADO DE TRABAJO ESPAÑOL.....	35
TABLA 8. TASA DE PARO ESTIMADA.....	35
TABLA 9. EMPRESAS Y TRABAJADORES DE LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS	37
TABLA 10. AUTÓNOMOS POR ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS.....	38
TABLA 11. PERFIL DE LOS AFILIADOS A LA SEGURIDAD SOCIAL EN LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS Y COMPARATIVA CON EL MERCADO DE TRABAJO ESPAÑOL	39
TABLA 12. AFILIACIÓN A LA SEGURIDAD SOCIAL EN LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS POR GRUPOS DE COTIZACIÓN.....	40
TABLA 13. DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DE EMPRESAS (CENTROS DE COTIZACIÓN), AFILIADOS Y PORCENTAJE DE AUTÓNOMOS.....	41
TABLA 14. EVOLUCIÓN DE LA CONTRATACIÓN EN LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS	44
TABLA 15. CONTRATOS DE TRABAJO DEL SECTOR DE LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS Y COMPARATIVA CON EL MERCADO DE TRABAJO ESPAÑOL	45
TABLA 16. CONTRATACIÓN SEGÚN NIVEL FORMATIVO Y SEXO EN LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS	47
TABLA 17. CONTRATACIÓN POR TIPO DE CONTRATO, JORNADA LABORAL Y SEXO	47
TABLA 18. CONTRATOS DE TRABAJO DE LOS SAE POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS	48
TABLA 19. EVOLUCIÓN DE LA CONTRATACIÓN DE OCUPACIONES DE LOS SAE	49
TABLA 20. PARO REGISTRADO DEL SECTOR DE LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS Y COMPARATIVA CON EL MERCADO DE TRABAJO ESPAÑOL.....	52
TABLA 21. DEMANDANTES PARADOS SEGÚN NIVEL FORMATIVO Y SEXO EN LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS.....	53
TABLA 22. PARO REGISTRADO EN LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS	54
TABLA 23. OCUPACIONES CON MEJORES PERSPECTIVAS DE EMPLEO. DISTRIBUCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE COBERTURA DE VACANTES POR OCUPACIÓN (%)	83
TABLA 24. OCUPACIONES CON PERSPECTIVAS DE AUMENTO DEL EMPLEO SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA (DIVISIÓN CNAE 2009): 69 Actividades jurídicas y de contabilidad	84
TABLA 25. OCUPACIONES CON PERSPECTIVAS DE AUMENTO DEL EMPLEO SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA (DIVISIÓN CNAE 2009): 70 Actividades de las sedes centrales; actividades de consultoría de gestión empresarial	85
TABLA 26. OCUPACIONES CON PERSPECTIVAS DE AUMENTO DEL EMPLEO SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA (DIVISIÓN CNAE 2009): 71 Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos	86
TABLA 27. OCUPACIONES CON PERSPECTIVAS DE AUMENTO DEL EMPLEO SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA (DIVISIÓN CNAE 2009): 72 Investigación y desarrollo	87
TABLA 28. OCUPACIONES CON PERSPECTIVAS DE AUMENTO DEL EMPLEO SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA (DIVISIÓN CNAE 2009): 74 Otras actividades profesionales, científicas y técnicas	87
TABLA 29. OCUPACIONES CON MAYOR GRADO DE DIFICULTAD DE COBERTURA DE LOS PUESTOS SEGÚN CAUSAS	91
TABLA 30. OCUPACIONES EMERGENTES SEGÚN DIVISIÓN DE CNAE-09.....	93
TABLA 31. PRINCIPALES NECESIDADES FORMATIVAS DETECTADAS DISTRIBUIDAS POR DIVISIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA CNAE 09 (%)	99
TABLA 32. PRINCIPALES NECESIDADES FORMATIVAS SEGÚN HERRAMIENTAS DETECTADAS DISTRIBUIDAS POR DIVISIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA CNAE 09	100

TABLA 33. PRINCIPALES NECESIDADES DE FORMACIÓN DETECTADAS EN HERRAMIENTAS Y OCUPACIONES MÁS AFECTADAS.....	102
TABLA 34. PRINCIPALES NECESIDADES DE FORMACIÓN DETECTADAS EN COMPETENCIAS TRANSVERSALES Y OCUPACIONES MÁS AFECTADAS.....	108
TABLA 35. CUALIFICACIONES PROFESIONALES RELACIONADAS CON LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS	113
TABLA 36. FORMACIÓN DE DEMANDA 2019-2020-2021. TRABAJADORES FORMADOS SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA	115
TABLA 37. FORMACIÓN DE DEMANDA 2021. TRABAJADORES FORMADOS SEGÚN TAMAÑO DE LA EMPRESA	116
TABLA 38. FORMACIÓN DE DEMANDA 2021. TRABAJADORES FORMADOS SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA Y TAMAÑO DE LA EMPRESA	116
TABLA 39. FORMACIÓN DE DEMANDA 2021 SEGÚN FAMILIA PROFESIONAL.....	117
TABLA 40. FORMACIÓN DE DEMANDA 2021 SEGÚN ÁREA PROFESIONAL	118
TABLA 41. FORMACIÓN DE DEMANDA 2021 SEGÚN CATEGORÍA PROFESIONAL.....	119
TABLA 42. FORMACIÓN DE DEMANDA 2021 SEGÚN EDAD.....	120
TABLA 43. FORMACIÓN DE DEMANDA 2021 SEGÚN NIVEL DE ESTUDIOS.....	120
TABLA 44. FORMACIÓN DE DEMANDA 2021 SEGÚN COMUNIDAD AUTÓNOMA	121
TABLA 45. FORMACIÓN DE DEMANDA 2021 SEGÚN PROVINCIA.....	121
TABLA 46. AGRUPACIONES DE TITULACIONES UNIVERSITARIAS RELACIONADAS CON LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS	123
TABLA 47. OCUPACIONES ESTUDIADAS RELACIONADAS CON LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS.....	126
TABLA 48. OTRAS OCUPACIONES RELACIONADOS CON LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS.....	127

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS DEL ESTUDIO

2.1. INTRODUCCIÓN

El contexto económico complejo en el que se desenvuelven las empresas requiere cada vez más servicios para poder competir en unos mercados que son crecientemente competitivos e internacionalizados. Las economías más prósperas y dinámicas cuentan con una elevada presencia de lo que se conoce como Servicios Avanzados. Son empresas que ofrecen servicios especializados de alta calidad y cuentan con una alta proporción de titulados universitarios, pues su principal recurso es el conocimiento.

Entre estas actividades destacan las que dan servicios de ingeniería, investigación, tecnologías de la información y comunicación, consultoría empresarial y asesoría jurídica, diseño, publicidad y marketing, entre otras. Aunque la consultoría empresarial es un ámbito tradicional dentro de los servicios a empresas, ésta ha incorporado multiplicidad de servicios y de forma integrada, adaptándose a rápida evolución del mercado. No se han incluido los servicios relacionados con las tecnologías de información y comunicación, por haber sido objeto de un estudio anterior, aunque estas tecnologías afectan de forma transversal a todos los servicios avanzados y así se ve reflejado en los diferentes apartados y capítulos del documento.

Con este estudio, por tanto, se aborda de forma global un sector con gran presencia en el tejido empresarial y que se ha ido transformando en los últimos años, ampliando notablemente su área de actuación, por la propia evolución del sector productivo. La dinámica del mercado de trabajo, la normativa cambiante, la introducción de nuevas tecnologías, son cambios a los que se tienen que adaptar las empresas, aunque no siempre disponen de recursos para ello, especialmente las que tienen un menor tamaño.

El sector cuenta con un número creciente de afiliados, en los que los perfiles con una alta cualificación tienen un mayor peso y estabilidad en el empleo. La especialización que requiere este tipo de empresas, así como la continuada actualización de conocimientos es uno de los aspectos valorados por las empresas receptoras de estos servicios, pues con ellos se puede abordar la mejora de la gestión en las empresas, lo que conllevaría a un aumento de productividad, la posibilidad de acceder a otros mercados con competitividad, promover la innovación.

Hay un volumen elevado de empresas pequeñas, aunque se tiende a la concentración hacia un tamaño medio. Por lo general se trata de un sector muy especializado, en el que cada vez se observa más polivalencia en las empresas, con la oferta de una mayor diversidad de servicios.

El estudio abarca a las actividades económica incluidas en la sección M de Actividades profesionales, científicas y técnicas, de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas 2009, una de las mejor posicionadas en el mercado de trabajo por su evolución tanto en afiliación, como en contratación. Se caracteriza por el alto peso de la afiliación indefinida y de trabajadores autónomos, muy por encima de la media en el conjunto de actividades.

Además de los servicios en asesoría en gestión y organización empresarial, con un número elevado de trabajadores, destacan otros servicios como los de estudios técnicos y de ingeniería e investigación aplicada, que, aunque con menor volumen de afiliados, pueden contribuir a abordar los inminentes cambios que requiere el mercado, orientados a conseguir una mayor productividad y competitividad, en un entorno más sostenible, con una normativa en constante evolución.

Acometer este estudio, por parte del Observatorio de las Ocupaciones, se debe a la necesidad de identificar los servicios que se están demandando y su relación con los perfiles ocupacionales que ellos requieren, tanto nuevos, como la modificación de algunos de ellos. También la formación que se está requiriendo desde el mundo empresarial para poder acometer esos cambios, en un mercado tan competitivo y variable, con nuevas estrategias de gestión e incorporando procesos de innovación.

El documento se estructura en ocho capítulos diferenciadas, en los dos primeros se refieren al motivo por el que se estudia este sector, así como los aspectos metodológicos y técnica utilizadas para la elaboración del mismo.

En el capítulo tercero se analizan las características más significativas del sector y de las actividades seleccionadas y su importancia y representatividad en el sistema productivo español, a partir de los datos de la Estadística estructural de empresas. Sector Servicios y de la Contabilidad Nacional Anual, elaboradas ambas por el Instituto Nacional de Estadística.

El capítulo cuarto se dedica a situación actual del mercado de trabajo del sector a partir de la información proporcionada por la Encuesta de Población Activa y de la Afiliación a la Seguridad Social, así como de la demanda de empleo y paro registrado y contratación laboral, de los que analizan diferentes variable e indicadores.

En el quinto se aborda el análisis de la situación del sector a partir de información aportada por los expertos entrevistados de las diferentes actividades incluidas en el estudio y del resultado de los 283 cuestionarios obtenidos de la encuesta realizada a empresas del sector. En este capítulo se recoge información sobre la previsible evolución del empleo en el sector, estrategias e innovaciones de futuro, ocupaciones con mejores perspectivas, etc... constituyéndose como el capítulo central del estudio.

En el capítulo sexto, se sintetiza una panorámica de la oferta formativa relacionada con las ocupaciones relevantes del sector y as actividades estudiadas.

El capítulo séptimo, con un formato de fichas, se presenta la información, tanto cualitativa como cuantitativa, de las ocupaciones relevantes de las contratadas en el conjunto de actividades del sector. De cada una de ellas se aporta información sobre la evolución de los principales indicadores laborales disponibles, el perfil de las personas contratadas y de las que demandan la ocupación, su comportamiento en el mercado de trabajo, así como de los requerimientos y necesidades formativas que se demandan en ellas.

Por último, en el capítulo octavo se elaboran las conclusiones finales del estudio, con una reseña de los aspectos abordados en el mismo.

Este documento se enmarca dentro de la línea de estudios prospectivos sectoriales del Observatorio de las Ocupaciones del Servicio Público de Empleo Estatal en la que se han estudiado, en los últimos años, los sectores de energías renovables, automoción, turismo, hortofrutícola, logística, servicios avanzados en las tecnologías de información y comunicación, fabricación de bienes de equipo y comercio minorista, y las actividades relacionadas con la economía circular.

2.2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Partiendo de la consideración de los Servicios Avanzados a las Empresas como generadores de empleo, nos proponemos profundizar en dos aspectos fundamentales:

- Identificar aquellas ocupaciones o puestos de trabajo en los que va a haber mayores necesidades de empleo; los perfiles profesionales que están cambiando y necesitan nuevas competencias; el grado de especialización o polivalencia que requieren las empresas y las necesidades de formación que se originan en consecuencia.
- Evaluar si la oferta de formación profesional actual es suficiente para satisfacer las necesidades formativas de los puestos de trabajo que se generarán en función de nuevas directrices.

Para ello, necesitamos obtener información cualitativa y cuantitativa de diferentes fuentes que nos permita:

- ANALIZAR la situación y la evolución de los Servicios Avanzados a las Empresas, teniendo en cuenta diferentes variables e indicadores relacionados con el empleo, la productividad, los factores de cambio, el sistema productivo, las nuevas tecnologías, etc.
- CONOCER las tendencias del mercado de trabajo, las perspectivas de empleo en las distintas actividades relacionadas con los Servicios Avanzados a las Empresas; las ocupaciones en las que se va a crear empleo; el perfil laboral de los demandantes de empleo y las personas contratadas en las diversas ocupaciones; las competencias requeridas por las empresas y las necesidades de formación por ocupación.

2. METODOLOGÍA

2.1. PLANIFICACIÓN DEL ESTUDIO

El diseño metodológico de este estudio prospectivo, entendido como un método que sirve para hacer previsiones y anticipar las perspectivas de futuro, se ha centrado en el análisis de la situación de los Servicios Avanzados a las Empresas y su evolución en los últimos años.

Para contemplar este modelo desde la perspectiva social, económica, tecnológica y normativa actual, se ha realizado el análisis de diferentes fuentes: estadísticas, estudios e informes previos, artículos, información suministrada por expertos en servicios avanzados a las empresas, por empresas y por centros de formación de referencia.

Fases del proyecto:

1. Determinación de los objetivos del estudio.
2. Selección del equipo de trabajo para llevarlo a cabo.
3. Elaboración de la metodología a seguir, estableciendo las acciones y los tiempos de realización.
4. Formulación de las estrategias de comunicación con expertos, empresas, asociaciones necesarias para configurar el estudio.
5. Contactos con expertos de la Administración Pública (Mº de Ciencia e Innovación) para contrastar el planteamiento de la investigación.
6. Delimitación del ámbito de estudio y establecimiento de las actividades a incluir en el mismo.

2.2. RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN

FUENTES DOCUMENTALES

Obtención de las bases estadísticas necesarias para desarrollar la investigación. Para ello, las principales fuentes de información utilizadas han sido:

- El Instituto de Estadística (INE). Encuesta de Población Activa (EPA).
- La Tesorería General de la Seguridad Social. Información desagregada sobre la afiliación de trabajadores por regímenes de cotización.
- El Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE). Recopila información sobre mercado de trabajo: contratación, paro registrado y ofertas de empleo.
- Servicio Público de Empleo Estatal. Base de datos WEBTOP de necesidades formativas en las ocupaciones.
- Instituto Nacional de las Cualificaciones. Facilita el listado de las cualificaciones incluidas en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales y la oferta formativa relacionada con el sector.
- Mº de Ciencia e Innovación. Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI).
- Oferta formativa de ámbito educativo (títulos enseñanza universitaria).
- Oferta formativa de ámbito laboral (títulos de certificados de profesionalidad).

INVESTIGACIÓN DE CAMPO

- Remisión telemática de un cuestionario a empresas relacionadas con los Servicios Avanzados a las Empresas, para obtener información sobre los siguientes aspectos:
 - Previsiones empresariales de las actividades objeto de estudio.
 - Previsiones de empleo a medio y largo plazo.
 - Perfiles profesionales y competencias que van a requerir los profesionales en la materia.
 - Necesidades de formación.
- Entrevista semiestructurada, dirigida a expertos institucionales, de asociaciones profesionales y empresas relevantes, con el fin de obtener la siguiente información:
 - Panorámica general.
 - Mapa ocupacional en relación con las actividades relevantes y emergentes.
 - Mapa formativo.
 - Propuestas de mejora.

2.3. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN Y CONCLUSIONES

Con la información recabada, se sigue el proceso descrito a continuación para la elaboración del documento y su presentación:

- Tratamiento y análisis de datos cuantitativos del sector (datos procedentes del INE, del SEPE y de la Seguridad Social).
- Análisis de la información cualitativa recopilada. Uno de los centros de interés del estudio lo constituyen los perfiles de los trabajadores, siendo la ocupación la unidad de análisis principal y el eje sustancial del informe.
- Determinación de las necesidades de empleo y formación.
- Validación del documento por parte de expertos del sector.
- Diseño y difusión.

3. CARACTERIZACIÓN

3.1. APROXIMACIÓN A LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS

Las continuas innovaciones que se han venido produciendo hasta llegar a las sociedades actuales, están dando lugar a nuevos modelos económicos en los que las tradicionales ventajas comparativas (especialización en la producción y exportación de aquellos bienes que fabrican con un coste más bajo respecto al resto del mundo, en los que comparativamente son más eficientes que los demás) están siendo sustituidas por las ventajas competitivas: el uso intensivo del conocimiento, la utilización masiva de información, la alta cualificación de los recursos humanos o la creación de empresas que produzcan bienes y servicios capaces de ser competitivos en el mundo global.

Los servicios avanzados a las empresas se definen como actividades terciarias (no financieras) destinadas al consumo intermedio de otras empresas; se caracterizan por el uso intensivo de tecnología y por el alto nivel de formación de los recursos humanos; sirven para adaptar a las empresas que los contratan a los cambios de las modernas economías, a la innovación, al desarrollo tecnológico, a la internacionalización, así como para la utilización de técnicas avanzadas de gestión empresarial, de producción o de investigación de mercados, contribuyendo al aumento de la productividad, la eficiencia y la competitividad de las mismas. Son actividades vinculadas a la consultoría técnica, la asesoría y la gestión empresarial, la informática, la ingeniería o la investigación y desarrollo que facilitan las transformaciones necesarias, convirtiéndose en servicios esenciales en las nuevas economías caracterizadas por la creciente complejidad técnica, la permanente necesidad de innovación, el uso intensivo de las nuevas tecnologías o la globalización.

Los factores que han contribuido al crecimiento de los servicios avanzados a las empresas se relacionan con dos fenómenos: la externalización de ciertos servicios que antes se realizaban internamente y la creciente complejidad de las modernas economías que deben afrontar los retos que supone la globalización, la sociedad de la información, la necesidad de innovación de las empresas y la transformación digital.

Los servicios a las empresas son uno de los sectores económicos más importantes en los países desarrollados, teniendo en cuenta el número de empresas, el empleo y valor añadido bruto. Además, es el sector que ha tenido un crecimiento continuado en la Unión Europea en los últimos 25 años. La tasa de crecimiento anual de la ocupación ha sido muy superior a la del conjunto de las actividades.

En España los servicios avanzados a las empresas han sido objeto de estudio de diferentes investigaciones realizadas por universidades y comunidades autónomas (Asturias, Castilla y León, Andalucía, País vasco, Madrid, Murcia...), debido a la contribución que hacen al desarrollo regional y al aumento de la competitividad industrial.

Según los diferentes estudios realizados sobre el sector, los servicios avanzados a las empresas desempeñan un importante papel en el desarrollo económico y son factores de modernización del sistema productivo, ya que inducen a la innovación tanto tecnológica como organizativa, estratégica, comercial y operativa. Juegan un papel esencial en el desarrollo de las pequeñas y medianas empresas, además de ser un instrumento básico de internacionalización. Y por último tienen implicaciones positivas para el mercado de trabajo, tanto en términos cuantitativos como cualitativos.

Los servicios avanzados a las empresas se caracterizan por el impacto que producen en los territorios donde se instalan:

- Los servicios a las empresas y, especialmente los avanzados, cumplen un papel similar al de las buenas infraestructuras de comunicaciones físicas.
- Además, tienen un especial valor estratégico por su contribución al atractivo económico del lugar en el que se instalan.
- Mejoran la competitividad de las empresas que los contratan, ya que les permiten reducir sus precios al incrementar la productividad, al convertir costes fijos en variables mediante la externalización, pudiendo la empresa contratante centrarse en su actividad, mientras que la empresa contratada realiza los servicios más complejos que requieren mayor especialización.
- Contribuyen también a mejorar la calidad que es un factor relevante para ser competitivos en las economías actuales.
- Los servicios avanzados a las empresas facilitan el tránsito a las sociedades servindustriales.
- Son fundamentales para el desarrollo de las pequeñas y medianas empresas que son más flexibles y capaces de adaptarse a los cambios y de generar empleo, pero que, debido a su tamaño, tienen

dificultades para generar conocimientos complejos o específicos que les permitan acceder a las nuevas tecnologías de la información o a la internacionalización.

- Tienen un efecto directo sobre la creación de empleo estable, muy cualificado y bien remunerado y una notable influencia en el aumento de la producción, ya que son servicios de alto valor añadido.
- Producen empleo indirecto como consecuencia del aumento de la competitividad y la eficiencia que generan estos servicios y por la atracción de nuevas inversiones, favorecen el crecimiento de la economía y del empleo.
- Ayudan a la adquisición de los conocimientos necesarios para la implantación y el dominio de las nuevas tecnologías de la información, en las que tanto España como Europa llevan un retraso considerable con respecto a los Estados Unidos.
- Actualizan de forma continua las competencias de los trabajadores, para evitar que se queden obsoletos, facilitando la permanencia en el mercado laboral de los ocupados y la formación e inserción laboral de los desempleados.

Los servicios avanzados están incluidos en la sección M de la Clasificación nacional de actividades económicas (CNAE2009) denominada ACTIVIDADES PROFESIONALES CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS.

Los servicios relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación (incluidos en la sección J de la Clasificación nacional de actividades económicas, ya cuentan con un estudio realizado por el Observatorio en el 2015, por esta razón no se incluyen en el presente estudio.

En este estudio se incluyen las siguientes actividades económicas:

TABLA 1. ACTIVIDADES ECONÓMICAS (CNAE 2009) SELECCIONADAS PARA EL ESTUDIO DE SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS	
69	Actividades profesionales, científicas y técnicas
6910	Actividades jurídicas
6920	Actividades de contabilidad, teneduría de libros, auditoría y asesoría fiscal
70	Actividades de las sedes centrales; actividades de consultoría de gestión empresarial
7010	Actividades de las sedes centrales
7021	Relaciones públicas y comunicación
7022	Otras actividades de consultoría de gestión empresarial
71	Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos
7111	Servicios técnicos de arquitectura
7112	Servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico
7120	Ensayos y análisis técnicos
72	Investigación y desarrollo
7211	Investigación y desarrollo experimental en biotecnología
7219	Otra investigación y desarrollo experimental en ciencias naturales y técnicas
7220	Investigación y desarrollo experimental en ciencias sociales y humanidades
74	Otras actividades profesionales, científicas y técnicas
7490	Otras actividades profesionales, científicas y técnicas n.c.o.p.

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de la CNAE 2009.

3.1.1. POLÍTICAS Y DIRECTRICES RELACIONADAS CON LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS

Los servicios avanzados a las empresas se caracterizan por el uso intensivo de la tecnología, así como por la alta cualificación del personal en línea con los objetivos de la EECTI 2021-2027.

La [Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación](#) entró en vigor el 3 de diciembre de 2011. Sustituye a la Ley de la Ciencia de 1986 y adapta la legislación al gran progreso experimentado por el sistema científico español en los últimos años, al mismo tiempo que facilita el cambio de modelo productivo.

Esta ley establece el marco para el fomento de la investigación científica y técnica y sus instrumentos de coordinación general, con el fin de contribuir a la generación, difusión y transferencia del conocimiento para resolver los problemas esenciales de la sociedad. El objeto fundamental es la promoción de la investigación, el desarrollo experimental y la innovación como elementos sobre los que ha de asentarse el desarrollo económico sostenible y el bienestar social.

[La Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027 \(EECTI 2021-2027\)](#) es el instrumento de base para consolidar y reforzar el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación; está específicamente diseñada para facilitar la articulación de la política española de I+D+I con las políticas de la Unión Europea, teniendo en cuenta los reglamentos aprobados o en curso, para así poder aprovechar de la mejor manera posible las sinergias entre los programas. Esta estrategia añade elementos que pretenden promover también la máxima coordinación entre la planificación y programación Estatal y Autonómica.

La estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027 (EECTI 2021-2027) es el marco de referencia plurianual para el fomento de la investigación científica, técnica y de innovación. Se enmarca dentro del Horizonte Europa 2021-2027 y entre sus principales objetivos está el de favorecer la transferencia de conocimiento, así como potenciar la capacidad de España para atraer, recuperar y retener talento.

[Horizonte Europa](#) es el programa marco de investigación e innovación de la UE que se ejecuta de 2021 a 2027.

El primer Plan Estratégico de Horizonte Europa (2021-2024), que establece las orientaciones estratégicas clave para el apoyo a la investigación y la innovación, se adoptó el 15 de marzo de 2021.

El [Plan Estatal](#) es el principal instrumento de la Administración General del Estado para el desarrollo y consecución de los objetivos de la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2021-2027.

El [European Innovation Scoreboard \(EIS\)](#) de periodicidad anual, ofrece una evaluación comparativa de los resultados de la investigación y la innovación en los países de la UE, en otros países europeos y en sus vecinos regionales. Permite a los responsables políticos evaluar los puntos fuertes y débiles relativos de los sistemas nacionales de investigación e innovación, hacer un seguimiento de los avances e identificar las áreas prioritarias para impulsar el rendimiento de la innovación.

El EIS abarca los Estados miembros de la UE, así como Islandia, Israel, Montenegro, Macedonia del Norte, Noruega, Serbia, Suiza, Turquía, Ucrania y el Reino Unido. En un número más limitado de indicadores disponibles a nivel mundial, el EIS compara a la UE con Australia, Brasil, Canadá, China, India, Japón, la Federación Rusa, Sudáfrica, Corea del Sur y los Estados Unidos.

DESARROLLO DE LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS EN ESPAÑA

Desde hace varias décadas, los servicios son el sector preponderante de la economía española. Actualmente representan cerca del 75 % de la producción total del país y en el 2021 más de catorce millones de personas (14.718.327) trabajaban en las diversas actividades que lo integran, es decir, un 75,86 % del total de los afiliados en España. Paralelamente al extraordinario avance de los servicios, se produce el retroceso de los sectores industrial y el agrario y, a partir de la crisis económico-financiera, se reduce el peso de la construcción.

El retroceso del peso del sector industrial en términos de PIB y de empleo se constata en la mayoría de los países avanzados y también en España. Al mismo tiempo, los servicios no han dejado de crecer y su participación en la economía (PIB y empleo) se sitúan en bastantes países alrededor del 75 %. En todas las economías incluida la de España se observa un proceso de progresiva integración de las manufacturas y los servicios que conduce hacia una economía y una sociedad de carácter servindustrial.

Dentro del sector industrial, la producción de algunos servicios (contabilidad, finanzas, comercialización, servicios técnicos y de diseño, transportes, etc.) formaba parte tradicionalmente de la estructura interna de las propias empresas, especialmente en las de mayor tamaño. En los organigramas de bastantes empresas grandes y medianas aparecían secciones o departamentos de contabilidad, transporte, mantenimiento, planificación

técnica, diseño, etc., pero quienes realizaban estas tareas aparecían estadísticamente como empleo industrial, aunque realizaban funciones de servicios. Estas secciones no han desaparecido totalmente, pero la búsqueda de una mayor eficiencia, la necesidad de reducir costes y de gozar de una mayor flexibilidad operativa han provocado que las empresas industriales reduzcan la producción *in-house* de numerosos servicios, sustituyéndola (outsourcing) por su demanda a empresas externas más especializadas e incluso creándolas, lo que ha determinado un trasvase de empleo de la industria hacia los servicios. Simultáneamente, la complejidad del entorno en que operan las compañías de cualquier tamaño (problemas fiscales y legales; nuevas necesidades cara a la exportación; renovación de diseños; campañas publicitarias; transportes de suministro y de distribución, etc.) ha impulsado también la demanda de servicios de las industrias a empresas externas. No solo por parte de los grandes grupos industriales, sino por las manufacturas de tamaño mediano e incluso pequeñas.

Finalmente, estos cambios han implicado una transferencia de empleo (y también de VAB) desde el sector industrial –donde se contabilizaban anteriormente– al de servicios. Esto es consecuencia de dos componentes que se suman: por una parte, la externalización de servicios que anteriormente se producían dentro de la propia empresa; y, por otra, de la necesidad de acudir a la demanda de nuevos servicios con el fin de resolver los problemas complejos a los que se enfrentan las empresas (cumplimiento de las normativas legales y fiscales, selección de personal, exploración de nuevos mercados, etc.). Es evidente que una parte del crecimiento que han registrado los servicios ha venido motivada por cambios en el modelo organizativo empresarial. Un cambio que no solo afecta a las manufacturas sino a todo el sistema productivo, ya sean empresas agrarias, de la construcción o del propio sector servicios.

En la actualidad son básicamente los servicios a las empresas los que continúan impulsando el proceso de tercerización de las modernas economías.

De los diferentes estudios regionales consultados se extraen las siguientes propuestas para el desarrollo de los servicios avanzados en España:

- La excesiva concentración de estas actividades en torno a Madrid y Barcelona es uno de los principales problemas del sector de los servicios avanzados, por lo que es necesario tomar medidas para crear una red regional de servicios avanzados competitivos, modernos y capaces de ofrecer productos de calidad, al tiempo que se impulsa el consumo de estos entre las empresas de cada región, conectando la oferta y la demanda de servicios avanzados, creando un punto virtual de encuentro entre oferentes y demandantes.
- Sin la presencia de actores preparados para apoyar a las empresas en este tipo de innovación en modelos de negocio, la empresa industrial puede ver lastrada su competitividad. Por eso es relevante que nuestras empresas se relacionen con entidades financieras que están capacitadas para acompañarlas en su camino hacia la *servitización* avanzada.

3.2. IMPORTANCIA DE LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS EN ESPAÑA

Los servicios a las empresas incluyendo actividades profesionales, científicas y técnicas, así como servicios administrativos y de apoyo constituyen una parte importante de la economía de la UE: representan el 12,8 % del valor añadido de la UE y el 13,7 % del empleo total, lo que significa 31 millones de puestos de trabajo. En la actualidad, el 16 % del valor medio de un bien producido en la UE se genera a partir de las actividades de los servicios a las empresas.

La mayor parte de las ventas del sector servicios (85,9 %) se realizó dentro de España, el 7,7 % se dirigió a países de la Unión Europea y el 6,5 % al resto del mundo.

Las divisiones de actividad con mayor porcentaje de ventas fuera de España fueron Transporte aéreo (53,8 %), Actividades de agencias de viajes, operadores turísticos, servicios de reservas y actividades relacionadas (39,8 %) y Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática (33,2 %).

En las empresas medianas y grandes de cincuenta y más trabajadores, la productividad superó los 48.700 euros, por el contrario, las empresas de menos de diez fueron las que registraron menor productividad (26.977 euros, las de menos de dos empleados y 23.939, las que tenían de dos a nueve).

El nivel de productividad de las distintas ramas consideradas como servicios avanzados es elevado en comparación con la del resto de actividades de servicios; además la inexistencia o la inadecuación de la oferta de servicios avanzados a las empresas es una de las causales principales de la pérdida del nivel de productividad de la industria manufacturera.

La productividad (valor añadido por persona ocupada) del sector servicios en 2019 fue de 37.889 euros, un 3,8 % mayor que la del año anterior y, en 2020 descendió hasta los 32.315 euros. Las divisiones de actividad que registraron mayor productividad fueron Telecomunicaciones (199.190 euros) y Actividades de juegos de azar y apuestas (101.433 euros). Por su parte, las de menor productividad fueron Otros servicios personales (lavanderías, peluquerías y otros servicios personales, con 14.957 euros) y Servicios de comidas y bebidas, con 17.520 euros.

De las actividades de servicios avanzados a las empresas, la de mayor productividad fue la de Actividades de las sedes centrales; actividades de consultoría de gestión empresarial (72.105) seguida de Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática (54.565) e Investigación y desarrollo (44.946).

TABLA 2. CIFRA DE NEGOCIO Y PERSONAL OCUPADO Y PRODUCTIVIDAD POR DIVISIONES DE ACTIVIDAD

Actividad Económica (División CNAE)	Cifra de negocio ¹		Personal ocupado ²		Productividad	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020
62 Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática ³	37.227	34.438	319.023	334.797	54.565	51.248
69 Actividades profesionales, científicas y técnicas	24.245	23.198	386.469	377.081	37.424	37.621
70 Actividades de las sedes centrales; actividades de consultoría de gestión empresarial	21.841	21.967	162.669	173.731	72.105	66.648
71 Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos	29.050	26.568	304.180	296.121	42.831	40.246
72 Investigación y desarrollo	2.937	3.152	61.131	62.284	44.946	49.594
74 Otras actividades profesionales, científicas y técnicas	7.729	7.277	130.613	130.403	35.047	33.527
Total Servicios de Mercado	530.619	430.768	6.188.653	5.895.704	37.889	32.315

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de INE. Estadística estructural de empresas. Años 2019 y 2020.

¹ Cifra de negocio: millones de euros.

² Personal ocupado: personas.

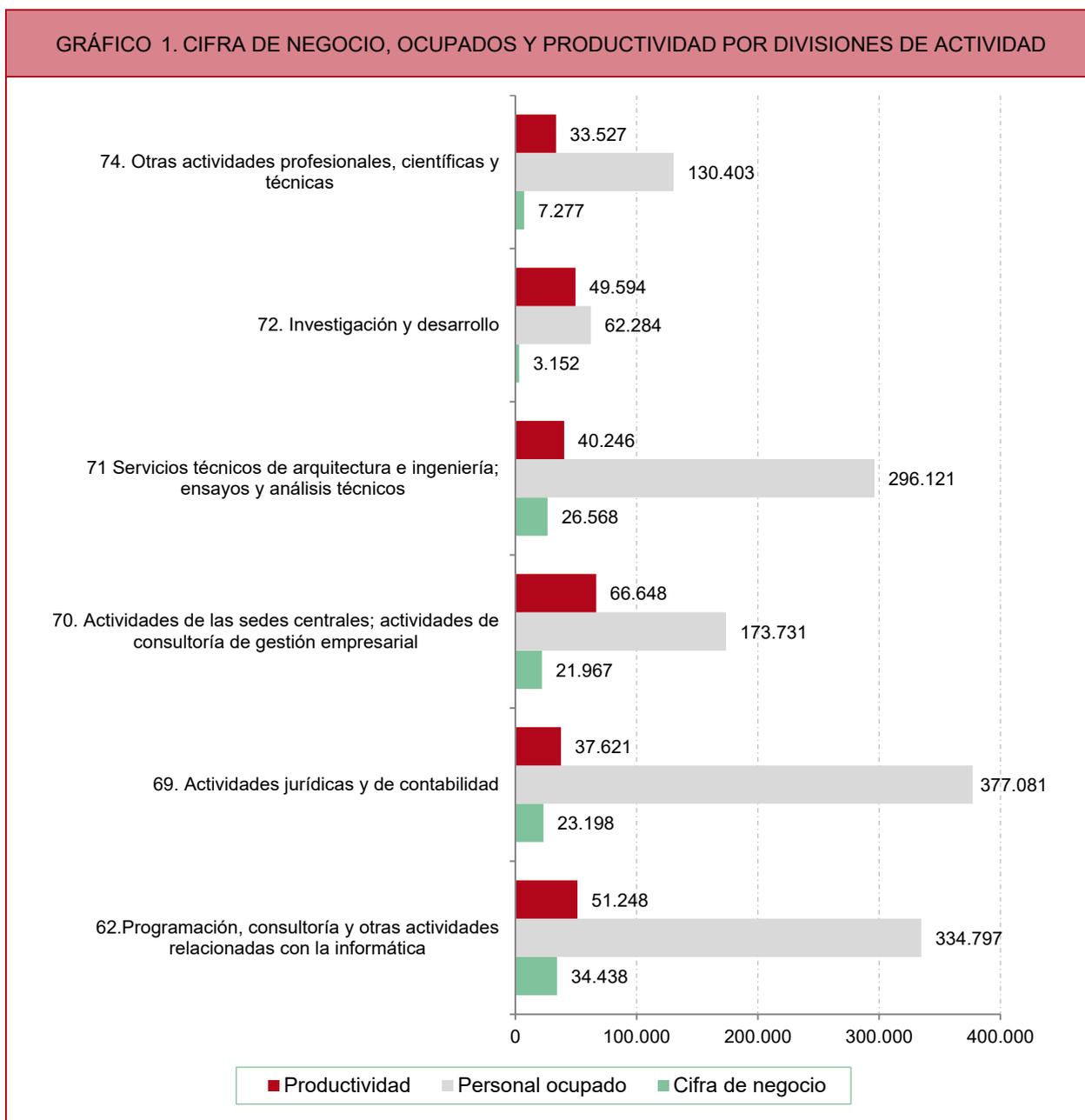
³ La división CNAE 62 no es objeto del este estudio. como ya se indicó anteriormente.

Como muestra la tabla 2, a pesar de la reducción generalizada de la actividad y el empleo que se produjo en 2020 como consecuencia de la pandemia, algunas de las actividades relacionadas con los servicios avanzados

a las empresas como Investigación y desarrollo aumentaron la cifra de negocio, el personal ocupado y la productividad; otras como Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática aumentaron solo el empleo; y las Actividades jurídicas y de contabilidad aumentaron solamente la productividad.

En el conjunto de los servicios de mercado que incluye las secciones (H. Transporte y almacenamiento; I. Hostelería; J. Información y comunicaciones; L. Actividades inmobiliarias; M. Actividades profesionales, científicas y técnicas; N. Actividades administrativas y servicios auxiliares; R. Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento; S. Otros servicios) descendió tanto la cifra de negocio (18,82 %) como el personal ocupado (4,73 %) y también la productividad (14,71 %).

En 2020 (último año publicado de la estadística estructural de empresas) las actividades profesionales científicas y técnicas (Sección M) representaban el 23,21 % de la cifra de negocio del sector servicios de mercado y el 20,06 % del personal ocupado.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del INE. Año 2020.

El gráfico anterior muestra las diferencias existentes entre las actividades en lo referente a la proporción entre cifra de negocio, personal ocupado y productividad; las Actividades jurídicas y de contabilidad destacan, porque tienen el nivel de empleo más alto que otras actividades con mayor cifra de negocio como Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos o Programación, consultoría y otras actividades

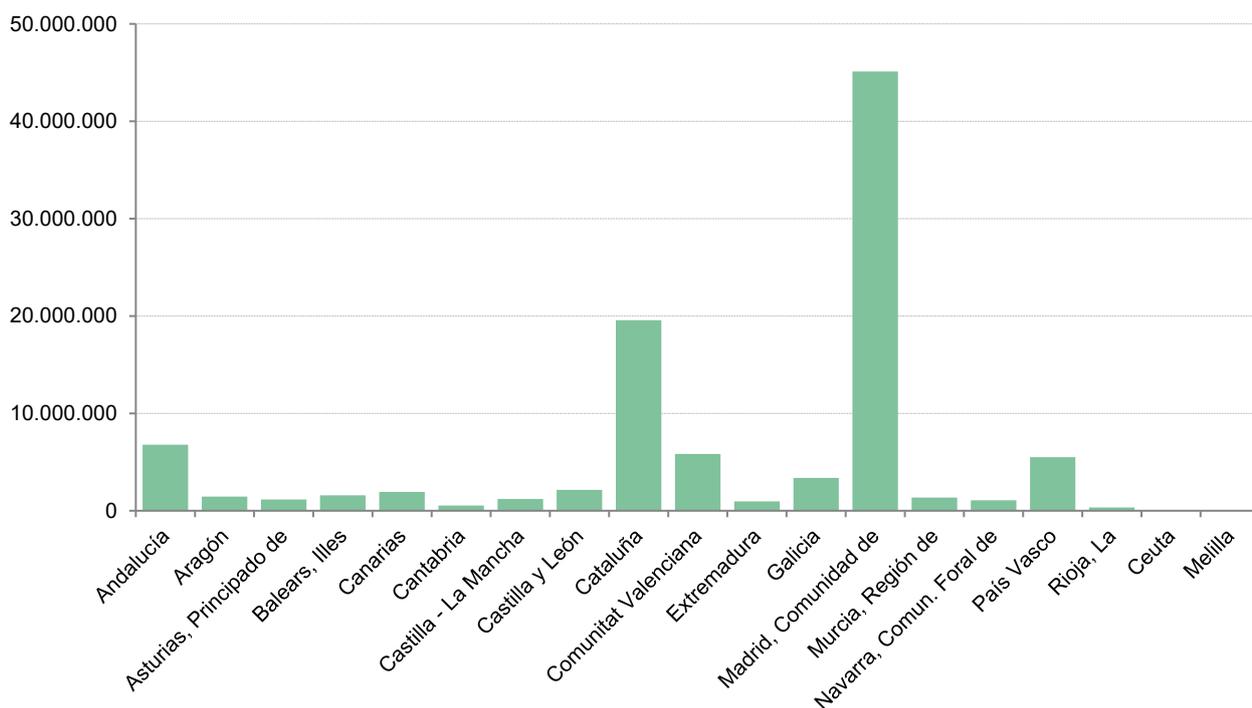
relacionadas con la informática. Las Actividades de las sedes centrales y actividades de consultoría de gestión empresarial son las que resaltan por tener la productividad

TABLA 3. CIFRA DE NEGOCIO DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS (Sección M) POR REGIONES				
Región geográfica	M. Actividades profesionales, científicas y técnicas	% sobre total sección M	Servicios de Mercado	% M sobre Servicios
Andalucía	6.784.470	6,79	39.498.275	17,18
Aragón	1.457.194	1,46	8.515.831	17,11
Principado de Asturias	1.162.244	1,16	5.152.997	22,55
Illes Balears	1.580.127	1,58	10.846.297	14,57
Canarias	1.933.338	1,93	14.692.188	13,16
Cantabria	527.504	0,53	3.078.292	17,14
Castilla-La Mancha	1.211.081	1,21	8.795.575	13,77
Castilla y León	2.144.556	2,14	10.950.064	19,58
Cataluña	19.565.089	19,57	85.524.062	22,88
Comunitat Valenciana	5.837.233	5,84	33.214.292	17,57
Extremadura	966.459	0,97	3.627.264	26,64
Galicia	3.366.432	3,37	17.116.715	19,67
Comunidad de Madrid	45.114.269	45,12	155.153.962	29,08
Región de Murcia	1.362.328	1,36	8.747.861	15,57
Comunidad Foral Navarra	1.076.918	1,08	4.168.864	25,83
País Vasco	5.499.153	5,50	19.597.927	28,06
La Rioja	336.332	0,34	1.563.484	21,51
Ceuta	28.446	0,03	295.869	9,61
Melilla	31.212	0,03	228.723	13,65
Total	99.984.385	100,00	430.768.542	23,21

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del INE. Estadística estructural de empresas¹. Sector Servicios. Región geográfica. Actividades profesionales científicas y técnicas. Año 2020.

¹ Notas INE: Para obtener los resultados por comunidades autónomas se considera como unidad estadística la Unidad Local cuya actividad principal es de Servicios. Estas unidades locales pueden formar parte de Empresas cuya actividad está incluida en otros sectores y, en ese caso, sus datos a nivel de Empresa no están incluidos en el sector Servicios. Otra diferencia entre estos datos regionales (por locales) y los datos nacionales (por empresas) es que solo en estos últimos es necesario aplicar las consolidaciones de flujos internos a cada empresa, lo que explica que el total de la cifra de negocios sea algo mayor en los datos regionales que en los nacionales. Los resultados por comunidades autónomas no incluyen la Sección R ni la División 96 de la CNAE-2009.

GRÁFICO 2. CIFRA DE NEGOCIO DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS POR REGIONES



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del INE. Estadística estructural de empresas. Sector Servicios. Región geográfica. Actividades profesionales científicas y técnicas. Año 2020.

TABLA 4. OCUPADOS EN LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS (Sección M) POR REGIONES

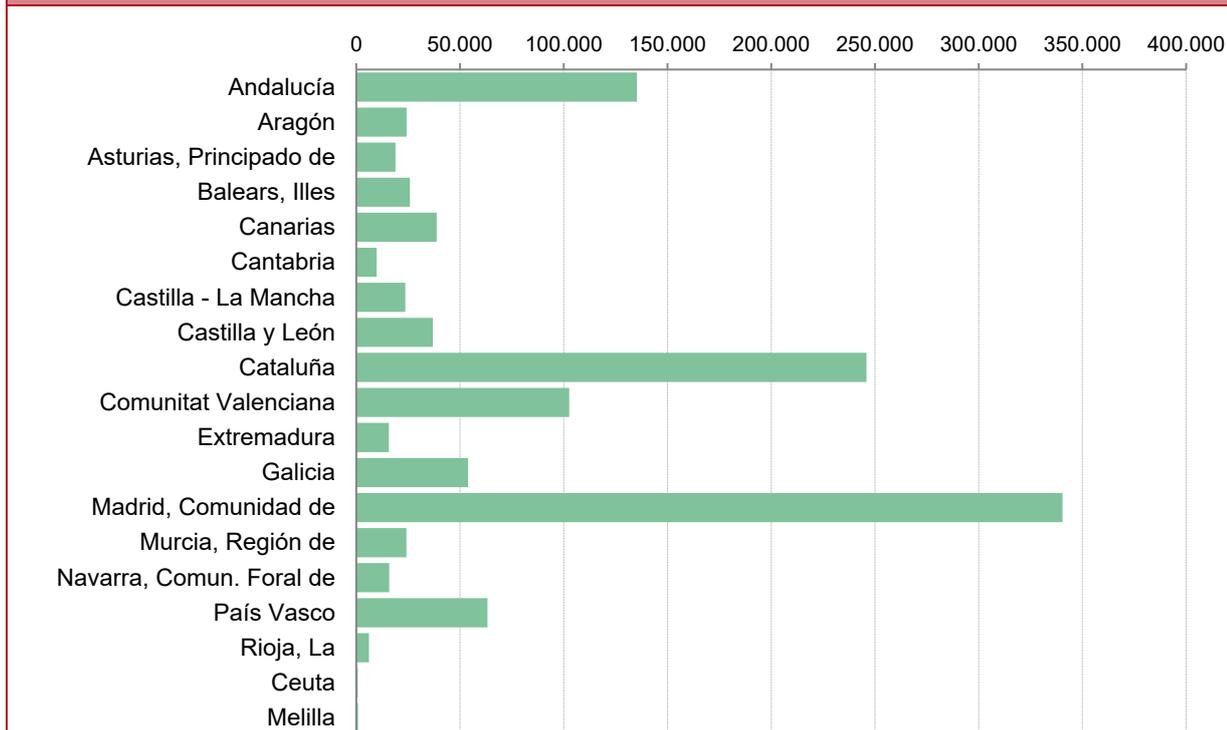
Región geográfica	M. Actividades profesionales, científicas y técnicas	% sobre total sección M	Servicios de Mercado	% M sobre Servicios de Mercado
Andalucía	135.297	11,44	798.481	16,94
Aragón	24.276	2,05	144.055	16,85
Principado de Asturias	18.918	1,60	100.283	18,86
Illes Balears	25.876	2,19	171.053	15,13
Canarias	38.730	3,27	292.933	13,22
Cantabria	9.813	0,83	58.859	16,67
Castilla-La Mancha	23.623	2,00	159.541	14,81
Castilla y León	36.902	3,12	218.814	16,86
Cataluña	245.907	20,79	1.137.291	21,62
Comunitat Valenciana	102.615	8,67	549.589	18,67
Extremadura	15.723	1,33	76.607	20,52
Galicia	53.901	4,56	267.927	20,12

TABLA 4. OCUPADOS EN LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS (Sección M) POR REGIONES

Comunidad de Madrid	340.407	28,78	1.397.531	24,36
Región de Murcia	24.163	2,04	145.799	16,57
Comunidad Foral Navarra	15.850	1,34	66.118	23,97
País Vasco	63.262	5,35	267.515	23,65
La Rioja	6.093	0,52	30.810	19,78
Ceuta	747	0,06	5.942	12,57
Melilla	822	0,07	6.558	12,53
Total	1.182.925	100,00	5.895.706	20,06

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del INE. Estadística estructural de empresas. Sector Servicios. Región geográfica. Actividades profesionales científicas y técnicas. Año 2020.

GRÁFICO 3. OCUPADOS EN LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS POR REGIONES



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del INE. Estadística estructural de empresas. Sector Servicios. Región geográfica. Actividades profesionales científicas y técnicas. Año 2020.

Como muestran los gráficos 2 y 3 la distribución de la cifra de negocio de las actividades profesionales, científicas y técnicas por comunidades autónomas es muy desigual, ya que casi la mitad se concentra en la región de Madrid (45,12 %), mientras que no existe una correspondencia porcentual entre la cifra de negocio y el empleo que, en Madrid, representa el 28,78 % del total estatal en esta actividad.

3.2.1. INDICADORES DE LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS

De acuerdo con los últimos datos publicados de la Contabilidad Nacional de España, en el período 2007-2021 el Valor Añadido Bruto (dato base) creció un 12,56 % en el conjunto de las actividades, mientras que en las actividades profesionales, científicas y técnicas el incremento fue del 53,99 %.

En el mismo periodo, el empleo total descendió un 5,72 %, mientras que el número de personas empleadas en las actividades relacionadas con los servicios avanzados a las empresas (Actividades profesionales, científicas y técnicas incluidas las actividades administrativas y los servicios auxiliares) aumentó en un 21,88 %.

Indicadores	Servicios de Mercado	M. Actividades profesionales, científicas y técnicas	% M sobre Servicios de Mercado
Número de empresas	1.632.470	425.290	26,05
Cifra de negocios	453.615.655	97.420.589	21,48
Valor de la producción	368.956.642	83.148.204	22,54
Valor añadido a coste de los factores	209.493.693	48.917.575	23,35
Personal ocupado	6.482.953	1.157.454	17,85
Personal remunerado	5.156.326	793.849	15,40

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del INE. Año 2021.

Actividades económicas (División – Sección - Sector CNAE)	2007	2020	V.A. variación 2020/2007	% variación 2020/2007
69-70. Actividades jurídicas y de contabilidad; actividades de las sedes centrales; actividades de consultoría de gestión empresarial	16.813	26.608	9.795	58,26
71. Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos	10.657	10.321	-336	-3,15
72. Investigación y desarrollo	3.390	6.317	2.927	86,34
74-75. Otras actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades veterinarias	3.074	5.121	2.047	66,59
M. Actividades profesionales, científicas y técnicas	38.675	53.013	14.338	37,07
Total CNAE	969.173	1.020.065	50.892	5,25

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del INE. Contabilidad Nacional anual de España Años 2007 y 2020.

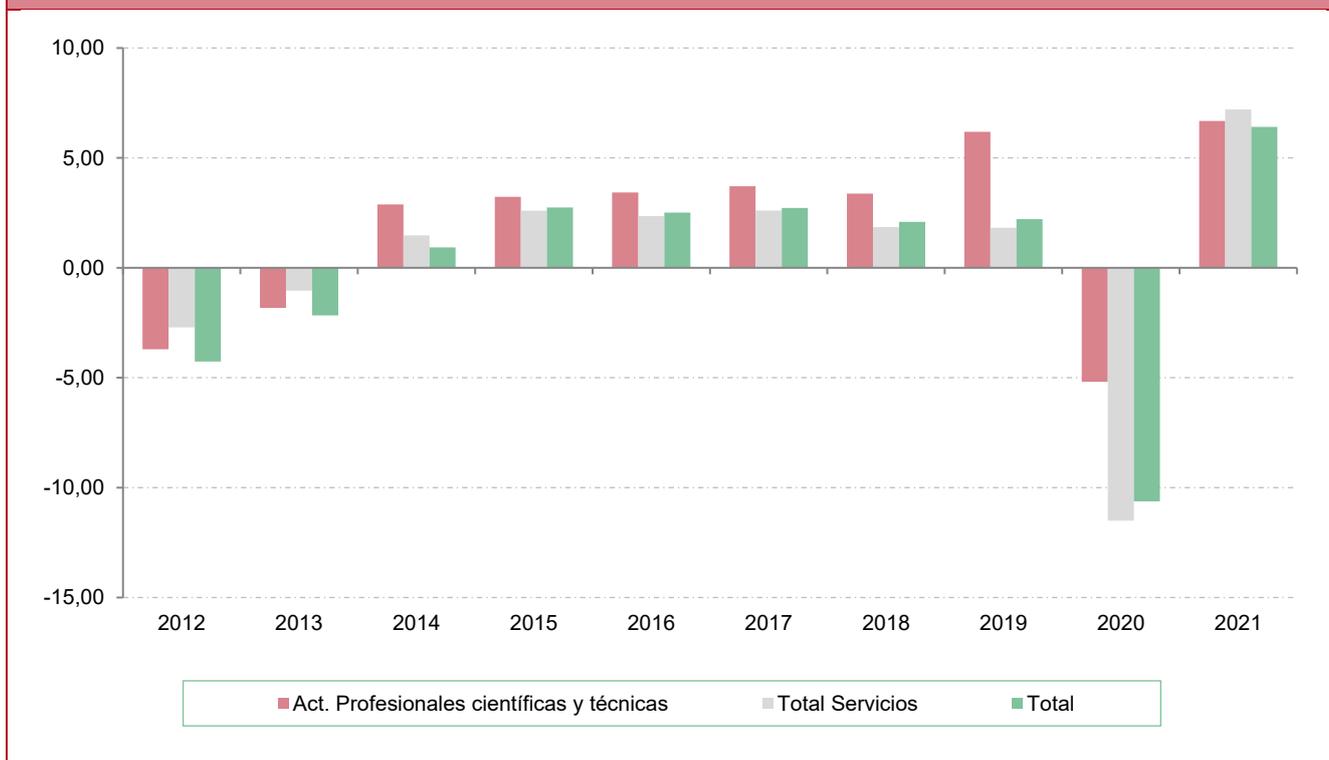
Los siguientes gráficos muestran las variaciones del VAB y del empleo de los últimos diez años en las actividades de servicios avanzados a las empresas en comparación con el sector servicios y con el total de actividades.

GRÁFICO 4. VARIACIÓN DEL VALOR AÑADIDO BRUTO EN RELACIÓN AL AÑO ANTERIOR



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del INE. Contabilidad Nacional anual de España Años 2012-2021.

GRÁFICO 5. VARIACIÓN DEL EMPLEO EN RELACIÓN AL AÑO ANTERIOR



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del INE. Años 2012-2021.

3.2.2. EL EMPLEO EN LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS

En general, los países de la UE con más empleos de calidad tienen tasas de empleo y de actividad laboral significativamente más elevadas. Tras analizar datos de la UE, algunos estudios concluyeron que las mejoras en calidad de empleo mejoraban las tasas nacionales de empleo del 60 al 64 % y reducían las de desempleo del 10 al 6 % en un periodo de diez años.

Otro análisis de datos europeos confirma esta conclusión y establecen una correlación significativa entre tasas de empleo y los indicadores de calidad de empleo.

Algunos expertos sostienen que muchas ideas de innovación implementadas no han conseguido los resultados esperados, porque no han valorado suficientemente la importancia de la calidad del empleo y su papel como potenciador de la innovación. Proponen un modelo diferente que depende de la calidad del empleo como recurso y de la innovación organizativa. Para poder innovar las empresas necesitan cambiar la gestión y la organización de sus empleados.

Señalan que la innovación no tecnológica es uno de los factores clave que explican la diferencia de resultados entre la UE y sus mayores competidores exteriores como ha reconocido en alguna ocasión la Comisión Europea. La innovación organizativa tiene efectos positivos en el crecimiento tanto empresarial como nacional. En el ámbito de la sociedad, las inversiones en cambios organizativos influyen en el crecimiento económico hasta en el 10 % y, dentro de las empresas, las mejoras de la eficiencia producen aumentos de rendimientos entre el 15 y el 30 % cuando invierten en la innovación del entorno laboral.

Las innovaciones de producto contribuyen a crear empleo a corto y medio plazo, un empleo de alto valor añadido generalmente. A más largo plazo, según el sector en el que se introduzcan y la evolución del mercado, pueden contribuir a destruirlo.

Las innovaciones de proceso simplifican las operaciones, por lo que eliminan trabajo y mano de obra. El empleo más afectado es el menos cualificado que, además, es más difícil de reconvertir. Se produce desempleo tecnológico. A largo plazo, la innovación de proceso consigue bajar costos y aumentar la competitividad de la empresa. Si la disminución de costos se traslada a los precios, el incremento del volumen de ventas genera a su vez aumento de empleo.

Toda innovación, ya sea de producto o de proceso, produce creación y pérdida de empleo, y viceversa. Los empleos que se crean suelen ser distintos a los que se pierden y exigen una mayor cualificación, y los que se destruyen son de menor cualificación.

En estos procesos de destrucción creadora lo que permanece es la necesidad de la formación tanto en los centros de formación como en la empresa. Todos los esfuerzos dedicados a la formación continua de los trabajadores se convierten en un capital valioso para la persona, para la empresa y para la sociedad en general.

En una economía basada en el conocimiento, todas las instituciones deberían incentivar a los ciudadanos del país, para que dediquen todo el tiempo posible a la adquisición de conocimientos.

Las empresas jóvenes son especialmente importantes para la innovación y desempeñan un papel esencial en la creación de empleo: en los últimos años, han representado más del 45 % de toda la creación de empleo en los países de la OCDE, contribuyendo a la renovación y destrucción creativa en economía y favoreciendo el crecimiento de áreas emergentes.

Sin embargo, en muchos países de la OCDE, la mayoría no logran alcanzar un tamaño satisfactorio, lo que limita su impacto en la innovación, la economía y la sociedad.

Hay políticas que, involuntariamente, limitan el crecimiento de los negocios, por lo que debe evaluarse cuidadosamente lo que respecta a las regulaciones que dirigen las medidas de apoyo solamente a las empresas de cierto tamaño.

3.3. SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVAS DE LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS

El análisis DAFO realizado sobre el estado de la transformación digital en España muestra las oportunidades de creación de actividad y empleo que tienen los servicios avanzados a las empresas:

DEBILIDADES

- España se encuentra relativamente rezagada en competencias digitales de la población, tanto de nivel básico, como de empleo, como especialistas TIC (aunque hay un buen nivel de egresados en especialidades STEM, lo que supone un reto para poder reorientar a los jóvenes y desempleados hacia aquellos trabajos con una demanda creciente).
- Junto a grandes empresas muy digitalizadas en sectores como la banca o el de la información hay muchas empresas micro Pymes muy alejadas de la digitalización (el 93 % de las empresas tienen menos de nueve trabajadores).

AMENAZAS

- La revolución digital tendrá un enorme impacto en el mercado laboral, con el surgimiento de nuevas profesiones y la desaparición de muchas de las tradicionales, lo que exige una gestión activa de la transición, para evitar la expulsión de parte de la sociedad.
- La regulación de la economía de los datos, la neutralidad de las redes, el liderazgo en supercomputación, y la revisión del marco regulatorio para tratar igual aquellos servicios que compiten entre sí a través de distintas tecnologías son algunos de los asuntos que estarán en la agenda europea del próximo ciclo político.
- Desde el punto de vista de la seguridad, las tensiones entre las grandes superpotencias ponen de manifiesto la importancia de construir un marco físico, legal e institucional que garantice la autonomía y la integridad de las redes y la adecuada protección de los datos personales y públicos.
- Europa deberá reforzar sustancialmente su capacidad en ámbitos tan distintos como la ciberseguridad, la certificación de equipos, la Inteligencia Artificial o la lucha contra la manipulación en las redes.
- Desde la perspectiva política, el dominio de los gigantes tecnológicos de EEUU y China en el ámbito de las infraestructuras críticas (*cloud*, redes, equipos...) exige plantearse distintas opciones para que Europa pueda garantizar la autonomía y seguridad en su territorio, la privacidad de su ciudadanía y el buen funcionamiento de los regímenes democráticos.
- La posible fragmentación de internet, el desarrollo de una *cloud* pública europea segura, la aplicación de las normas de competencia a los gigantes digitales, la protección de los datos y de los derechos de la ciudadanía, la regulación de la Inteligencia Artificial son algunos de los asuntos que van a estar sobre la mesa de los líderes mundiales en los próximos años.

FORTALEZAS

- España cuenta con buenas infraestructuras de conectividad y tecnológicas; y un entorno óptimo para el despliegue de redes y el desarrollo del mercado de servicios basados en 5G.
- Las instalaciones de supercomputación están entre las más rápidas y de mayor capacidad de cómputo de Europa: Centro de Supercomputación de Barcelona.
- Existencia de universidades importantes en el ámbito tecnológico y en algunas especialidades punteras.
- Una sociedad dinámica y con talento que se puede adaptar a las novedades junto a un estado de derecho que protege a la ciudadanía.
- Un nivel muy bueno de Administración electrónica y servicios públicos digitales (Agencia tributaria, Seguridad social...), aunque no se ha avanzado lo suficiente en los últimos años en la aplicación de

las nuevas tecnologías a la gestión de la información y la ejecución de políticas públicas (*e-administration*).

- Estructura federal para garantizar la integridad y seguridad del sistema y lograr la escala suficiente para rentabilizar la inversión y maximizar las sinergias.
- El español, uno de los idiomas más hablados del mundo, es una buena oportunidad para el desarrollo de una Inteligencia Artificial basada en el lenguaje natural y con aplicaciones en todos los mercados hispanohablantes.

OPORTUNIDADES

- Sectores productivos importantes que suponen una gran oportunidad para desarrollar sobre ellos proyectos específicos de transformación digital (turismo, agroalimentario, movilidad, financiero, contenidos digitales).
- El Centro Nacional de Supercomputación de Barcelona es el primer superordenador de España, el más rápido de Europa y el decimotercero del mundo, con una capacidad extraordinaria de almacenamiento y de cómputo. Forma parte de la Red Española de Supercomputación que permite colaborar con otros centros de supercomputación y universidades de otras comunidades autónomas.
- El sector investigador español cuenta con departamentos como el *Soft Computing and Intelligent Information Systems* de la Universidad de Granada (UGR) que ocupa el cuarto lugar del mundo en Inteligencia Artificial y es el principal responsable de que la UGR figure entre las 300 mejores universidades del mundo (de 17.000 valoradas) y entre las cuatro mejores de España. Este grupo de investigación es el primero del mundo en Lógica Difusa.
- Hay que afrontar retos importantes como la mejora del capital humano digital y la atracción de talento; incrementar la inversión en I+D, especialmente la privada; llevar la transformación digital a las pymes y micro pymes; o impulsar la Inteligencia Artificial al servicio de sectores tradicionalmente fuertes en España.
- Desde un punto de vista global, España está en primera línea en cuanto a los retos (económicos, de seguridad y políticos) derivados del surgimiento de nuevas potencias tecnológicas y el crecimiento desproporcionado de los ingresos y el poder de las plataformas digitales como consecuencia de la revolución en el modelo económico dominada por la explotación comercial masiva de los datos de los usuarios de servicios digitales.
- En el ámbito económico, es preciso adaptar el marco de gobernanza mundial a la nueva realidad digital, modificar el marco global de imposición de multinacionales, de regulación sectorial y protección de la competencia, para garantizar un marco adecuado para la interacción entre las empresas y también con la ciudadanía.

3.4. ÁREAS PRIORITARIAS DE LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS: SITUACIÓN Y DESARROLLO

- **INNOVACIÓN Y COMPETITIVIDAD**

Las directrices europeas relacionadas con este sector proponen diversas actuaciones orientadas a incrementar y estabilizar el talento en I+D+i, así como aumentar la infraestructura científico-técnica, impulsar la capacidad tecnológica del tejido productivo e incrementar la cultura científica, tecnológica e innovadora en la sociedad.

A medida que los servicios avanzados a empresas han ido adquiriendo relevancia dentro del tejido productivo del país, se han convertido en agentes principales para implementar estrategias de competitividad y calidad industrial en distintos polos productivos.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) define la competitividad como “*el grado en el que un país puede, bajo condiciones de libre mercado, producir bienes y servicios que superen el examen de los mercados internacionales, al tiempo que se expanda a la renta real del país a largo plazo*”.

La competitividad, por tanto, guarda relación directa con la capacidad de un territorio para mantener o incrementar su cuota de bienes y servicios en los mercados internacionales.

En las economías avanzadas, la innovación se ha convertido en la forma en que las empresas se enfrentan al aumento de la competencia internacional, mejorando la calidad de los productos y la productividad de su trabajo.

Las empresas pueden seguir diferentes tipos de estrategias competitivas: basadas en costes, en calidad o en innovación.

Los gobiernos de las economías avanzadas quieren evitar que sus empresas adopten estrategias basadas en costes, ya que no pueden competir con la mano de obra barata de los países en desarrollo.

En las décadas de los 80 y los 90, se puso el énfasis en la estrategia basada en la calidad en lugar de en los costes. En los últimos años, se ha puesto el foco en la innovación, ya que está probada su relación con la competitividad y productividad. Las empresas punteras de los países más innovadores crecen más y son más productivas.

Además, las compañías innovadoras generan más y mejores empleos, contribuyendo a una economía con un alto nivel de empleo y especialización y más inclusiva.

La Unión Europea contempla la innovación como el motor de recuperación económica, crecimiento y nueva estrategia para la UE.

El informe elaborado por expertos de la UE sobre el sistema de I+D+i español alertaba sobre la ausencia de pequeñas y medianas empresas innovadoras como una debilidad considerable del sistema de investigación e innovación. Entre sus recomendaciones, propone impulsar la demanda interna de productos y servicios innovadores, ya que, a corto plazo, el área con mayor potencial está en la demanda del sector público y en la creación de un mercado favorable a la innovación.

La Estrategia Española de Ciencia, Tecnología y Empresa constata que uno de los problemas de nuestro sistema es el reducido número de empresas innovadoras, especialmente pequeñas y medianas; el limitado peso de los sectores de media y alta tecnología; la ineficiencia de los instrumentos de transferencia y gestión del conocimiento y las bajas capacidades de absorción de las pymes.

En Europa hay países como Alemania que han adoptado un sistema de innovación muy eficiente, orientado a la conversión rápida del conocimiento en ventajas competitivas empresariales y en empleo. Siguiendo este modelo, las empresas se digitalizan rápidamente, se reconvierten en empresas dirigidas por datos y bien conectadas a los centros de investigación. Es el modelo en el que podría inspirarse España.

La innovación, cuando está bien orientada, mejora la productividad, acelera el crecimiento económico y ayuda a resolver los problemas de la sociedad. La cuestión que se plantea es cómo pueden los gobiernos alentar a las empresas a innovar y cómo puede el propio Estado ser más innovador.

- **FORMACIÓN**

El observatorio económico del BBVA Research, después de analizar las repercusiones que tendrá la revolución 4.0 sobre el mercado de trabajo realiza varias recomendaciones para abordar el proceso de transformación digital en el que estamos inmersos.

En primer lugar, recomienda invertir más y mejor en capital humano para que la población adquiera conocimientos, fundamentalmente en áreas STEM (Ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas) y habilidades cognitivas y no cognitivas acordes al progreso tecnológico.

En un contexto de cambio tecnológico, es imprescindible la formación continua para los individuos, las empresas y el sector público. Para ello, es necesario anticipar las necesidades formativas y mejorar la eficiencia del sistema educativo.

Es esencial mejorar la eficacia y la eficiencia de las políticas del mercado de trabajo. Con el fin de mejorar la casación de oferta y demanda y acortar el tiempo de permanencia en el paro. Los servicios públicos de empleo deben utilizar la tecnología ya disponible, para explotar grandes bases de datos que recopilan información sobre las necesidades de las empresas y de los trabajadores.

Uno de los elementos fundamentales para conseguir un tejido empresarial más dinámico es la disponibilidad de recursos humanos especializados en el ámbito de la gestión de la I+D+i, uno de los perfiles más demandados por las empresas innovadoras.

Es necesario promover la formación y la difusión del conocimiento del I+D+i de técnicos y directivos, poniendo especial énfasis en los procesos de digitalización, las tecnologías 4.0 y en la innovación en procesos y productos, tanto en entornos tecnológicos como en el ámbito rural.

4. MERCADO DE TRABAJO

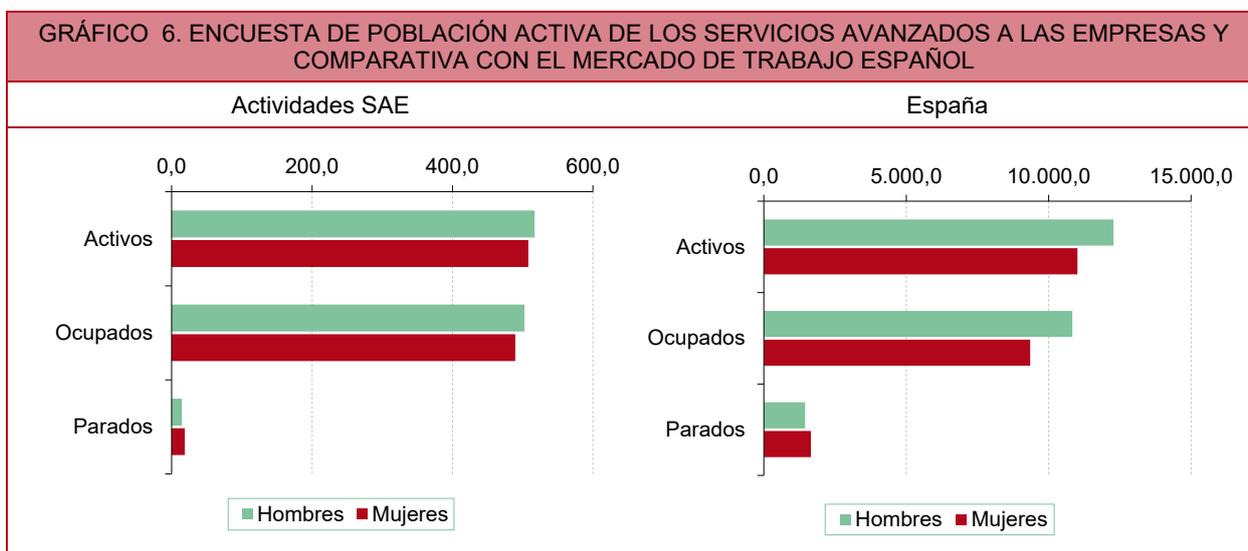
4.1. EL MERCADO DE TRABAJO DE LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS

El mercado laboral de los Servicios Avanzados a las Empresas (SAE) se va a analizar en cuatro apartados como son la Encuesta de Población Activa del Instituto Nacional de Estadística (INE), la afiliación a la Seguridad Social, la contratación comunicada a los servicios públicos de empleo y el paro registrado en dichos servicios.

4.1.1. ENCUESTA DE POBLACIÓN ACTIVA

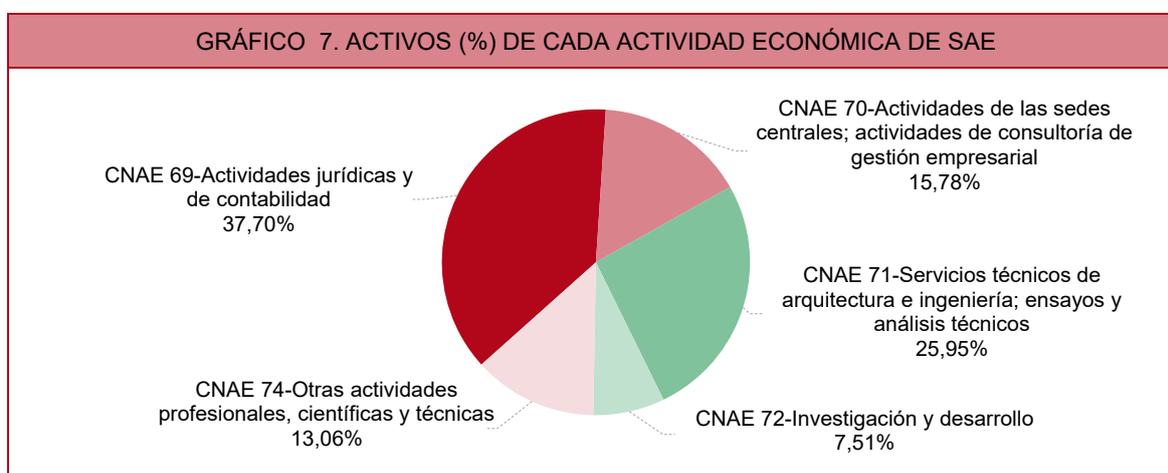
Según los datos de la Encuesta de Población Activa del INE correspondientes al cuarto trimestre de 2021, la cifra de personas activas en las actividades económicas incluidas en los Servicios Avanzados a las Empresas fue de 1.025.300, de las cuales el 96,74 % se encontraban ocupadas y el 3,26 % paradas. Como referencia, las personas activas en España en dicho trimestre fueron 23.288.000, con un 86,67 % de ocupadas y un 13,33 % de paradas. Así pues, el peso del millón de activos de SAE en el total nacional es del 4,40 %. Los ocupados de SAE en el total de ocupados de España alcanzan un 4,91 % y los parados el 1,07 % de los totales del país.

Las cifras anteriores indican una mejor distribución de la población activa en SAE que en el total de actividades económicas del Estado, al contar entre sus activos con una proporción mayor de ocupados y menor de parados. Los hombres superan a las mujeres en número de activos y ocupados en los dos ámbitos mencionados, si bien, la brecha de género en SAE es reducida, pues en las personas ocupadas la diferencia entre hombres y mujeres es de 1,30 puntos porcentuales, mientras que en el total estatal es de 7,32 puntos.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del INE. Encuesta de Población Activa. IV trimestre de 2021.

La participación de las personas activas en cada actividad económica que conforma SAE es la siguiente:



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del INE. Encuesta de Población Activa. IV trimestre de 2021.

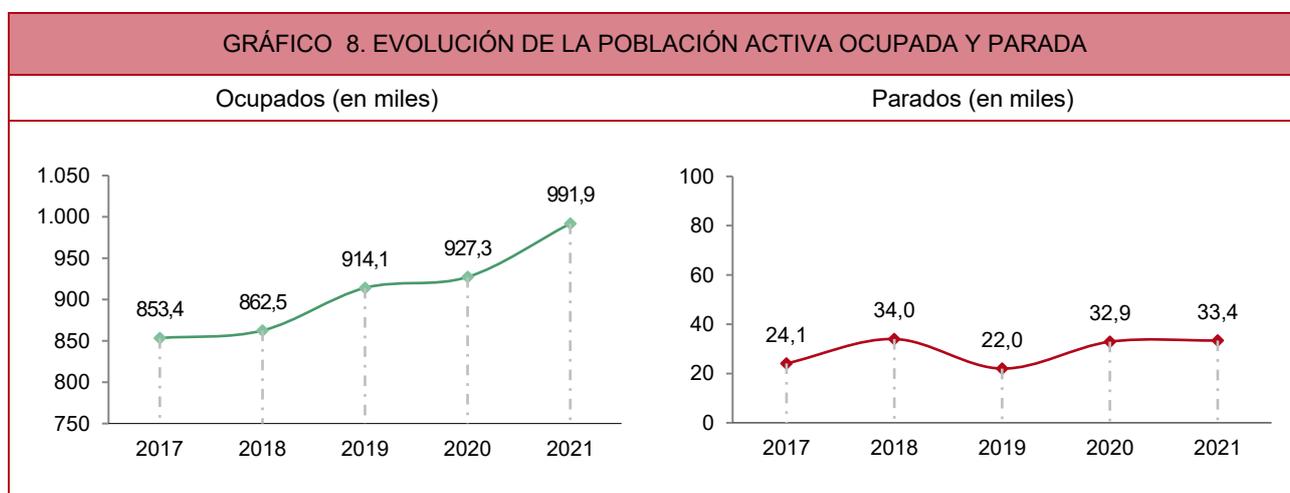
TABLA 7. ACTIVOS, OCUPADOS Y PARADOS DE LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS Y COMPARATIVA CON EL MERCADO DE TRABAJO ESPAÑOL							
CNAE	69	70	71	72	74	SAE	Total AAEE
Activos	386,5	161,8	266,1	77,0	133,9	1.025,3	23.288,8
Hombres	162,0	74,0	179,5	37,7	63,8	517,0	12.279,1
Mujeres	224,5	87,7	86,6	39,3	70,0	508,1	11.009,7
Ocupados	379,0	154,9	257,6	74,3	126,1	991,9	20.184,9
Hombres	159,6	72,1	174,7	36,5	59,5	502,4	10.830,9
Mujeres	219,4	82,8	82,9	37,8	66,6	489,5	9.354,1
Parados	7,5	6,9	8,5	2,7	7,8	33,4	3.103,9
Hombres	2,4	1,9	4,8	1,2	4,3	14,6	1.448,2
Mujeres	5,1	4,9	3,7	1,5	3,4	18,6	1.655,6

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del INE. Encuesta de Población Activa. IV trimestre de 2021. Datos en millares.

La tasa de paro estimada que se muestra en la tabla 8 se ha calculado como el porcentaje de los parados respecto a los activos, que fue de 3,26 en SAE, mientras que en el total de actividades económicas de España alcanzó un 13,33, más de diez puntos porcentuales por encima. Si se comparan las tasas de paro de hombres y de mujeres, en SAE se aprecia que son bajas y próximas entre sí, pues la tasa de paro de mujeres solo se sitúa en 0,84 puntos porcentuales por encima de la de los hombres. En cambio, en el total de actividades económicas del mercado laboral, la tasa de paro de las mujeres es 3,25 puntos más alta que la de los hombres.

TABLA 8. TASA DE PARO ESTIMADA		
Sexo	AAEE SAE	Total AAEE
Hombres	2,82	11,79
Mujeres	3,66	15,04
Total	3,26	13,33

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del INE. Encuesta de Población Activa. IV trimestre de 2021.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del INE. Encuesta de Población Activa. IV trimestre de 2017-2021.

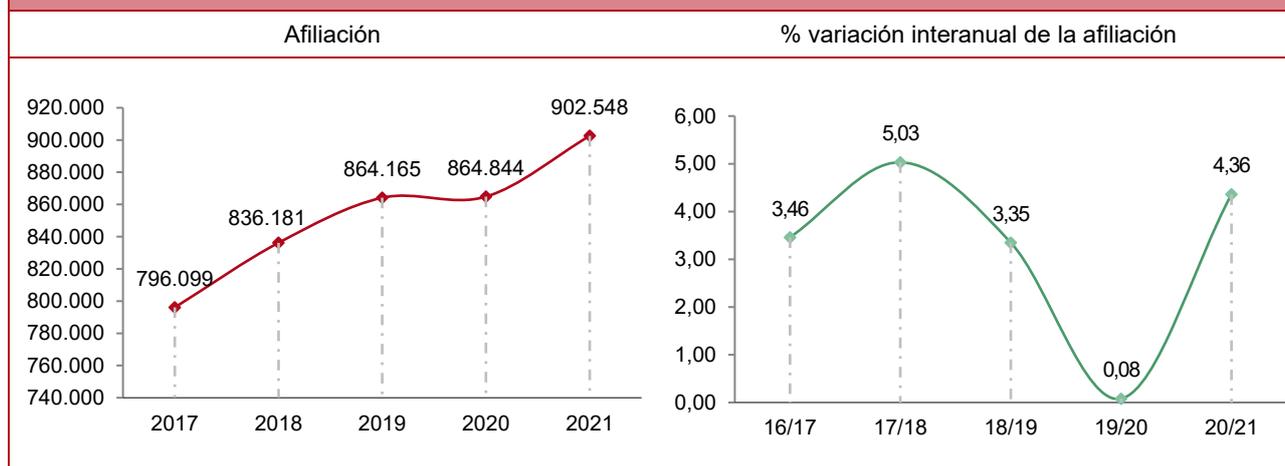
Respecto a la evolución en el último año, en 2021 se encontraban ocupadas 64.600 personas más que en 2020, es decir, que hubo un incremento del 6,97 %. En cuanto al avance de las cifras en los últimos cinco años, se aprecia que en 2021 se contabilizaron 138.500 ocupados más que en 2017. En valores relativos supone un aumento acumulado del 16,23 % de las personas ocupadas. Este porcentaje de crecimiento es superior al observado en el total de ocupados en España que fue del 6,25 %.

En SAE los parados según la EPA se incrementaron en 2021 un 1,52 % respecto al año anterior, si bien, cabe matizar que solo ha ocurrido en las actividades 72 Investigación y desarrollo y 74 Otras actividades profesionales, científicas y técnicas. En cambio, en la actividad 69 Actividades jurídicas y de contabilidad, los parados han descendido un 17,58 %, en la 70 Actividades de las sedes centrales; actividades de consultoría de gestión empresarial han bajado un 14,81 % y en la 71 Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos, el descenso de parados fue del 7,61 %.

4.1.2. AFILIACIÓN DE OCUPADOS A LA SEGURIDAD SOCIAL

El 31 de diciembre de 2021 se encontraban en alta laboral 902.548 afiliados, 37.704 cotizantes más que el año anterior o un incremento del 4,36 %. En los últimos cinco años, la afiliación no ha parado de subir. El crecimiento observado desde el año 2017 al 2021 de forma acumulada es de 106.449 trabajadores más, es decir, un aumento del 13,37 %. Es interesante señalar que incluso en la pandemia mejoró la afiliación, aunque fuera en un porcentaje pequeño.

GRÁFICO 9. EVOLUCIÓN DE LA AFILIACIÓN DE LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del MEYSS. Trabajadores afiliados a la Seguridad Social. 31 diciembre de cada año.

A continuación, en la tabla 9 se ofrecen los datos del año 2021 correspondientes a los centros de cotización y los afiliados por grupos de actividades económicas, el peso que representan los afiliados de cada una de ellas sobre el total del conjunto de SAE, su variación interanual y su variación en los últimos cinco años.

De las 12 clases de la tabla siguiente, las que cuentan con mayor número de afiliados son las siguientes:

- CNAE 7112 Servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico. Con 185.854 afiliados, acumula el 20,59 % de los trabajadores de SAE, es decir, la quinta parte del total. En el año 2021 el número de afiliados se ha incrementado un 6,06 % respecto al año anterior, porcentaje superior a la media del sector a estudio. Asimismo, ha crecido un 20,62 % si se compara con las cifras del año 2017, también superior al aumento del total del sector SAE. Los trabajadores en su mayoría están empleados por cuenta ajena, mientras que los autónomos representan un 17,54 %. El porcentaje de mujeres afiliadas es de un 30,54 %. En cuanto al tramo de edad predominante, es el de 35 a 44 años. Por último, los extranjeros tienen un peso del 5,64 % y el 54,50 % de los mismos proceden de la Unión Europea.
- CNAE 6920 Actividades de contabilidad, teneduría de libros, auditoría y asesoría fiscal. Aquí se encuentran 183.932 afiliados, un 20,38 % del total de SAE. La variación del año 2021 respecto al anterior es del 0,63 % y respecto a cinco años atrás es del 1,63 %. En este caso los autónomos tienen bastante presencia pues suponen el 24,86 % de los trabajadores en esta actividad. En cuanto a la distribución por sexo, las mujeres suponen la mayoría, representando el 57,83 % del total. Por tramos de edad, el que predomina es el de 45 a

54 años. Los extranjeros suponen el 5,00 % de toda la afiliación y el 60,65 % tienen como país de nacionalidad alguno de la UE.

CNAE 6910 Actividades jurídicas. En esta actividad las personas afiliadas alcanzan la cifra de 127.709, el 14,15 % del total de trabajadores de SAE. Su crecimiento respecto al año 2020 es de un 2,14 % y en el último quinquenio del 7,34 %. Los autónomos tienen un peso importante del 30,91 %. Las mujeres representan una amplia mayoría, siendo el 62,62 % de todos los cotizantes. El grupo de edad con más trabajadores es el comprendido entre 35 y 44 años. Los extranjeros de esta actividad suponen el 3,73 % de los afiliados y el 54,69 % de los mismos son de la UE.

TABLA 9. EMPRESAS Y TRABAJADORES DE LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS

CNAE	Actividad Económica	Centros de cotización	Afiliados			
			N.º afiliados	% sobre total	% var. 2021/20	% var. 2021/17
6910	Actividades jurídicas	20.797	127.709	14,15	2,14	7,34
6920	Actividades de contabilidad, teneduría de libros, auditoría y asesoría fiscal	25.563	183.932	20,38	0,63	1,63
7010	Actividades de las sedes centrales	449	16.767	1,86	5,65	33,76
7021	Relaciones públicas y comunicación	627	10.467	1,16	13,72	48,62
7022	Otras actividades de consultoría de gestión empresarial	10.782	104.191	11,54	6,49	21,41
7111	Servicios técnicos de arquitectura	6.005	49.194	5,45	6,00	15,93
7112	Servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico	12.019	185.854	20,59	6,06	20,62
7120	Ensayos y análisis técnicos	2.387	34.366	3,81	1,52	6,05
7211	Investigación y desarrollo experimental en biotecnología	1.132	42.515	4,71	2,23	15,46
7219	Otra investigación y desarrollo experimental en ciencias naturales y técnicas	1.425	39.256	4,35	4,28	12,04
7220	Investigación y desarrollo experimental en ciencias sociales y humanidades	596	16.340	1,81	8,28	16,89
7490	Otras actividades profesionales, científicas y técnicas n.c.o.p.	5.655	91.957	10,19	9,06	21,04
Total		87.437	902.548	100,00	4,36	13,37

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del MISSM. Trabajadores afiliados a la Seguridad Social. 31 de diciembre de 2021.

Nota: Los centros de cotización se corresponden con las cuentas de cotización a la Seguridad Social en el Régimen General. Los afiliados incluyen tanto los del Régimen General como Régimen Especial Trabajadores Autónomos.

La actividad más destacada por su mayor porcentaje de incremento de afiliados tanto en el último año como respecto a cinco años atrás es:

- CNAE 7021 Relaciones públicas y comunicación. En el año 2021 el crecimiento interanual de sus afiliados a la Seguridad Social fue del 13,72 % y el incremento en los últimos cinco años ha sido del 48,62 %. Seis de cada diez trabajan por cuenta propia. En cuanto a la distribución por sexo de los cotizantes, las mujeres se encuentran en un 53,94 %, y respecto a la edad predominante de los afiliados es la del tramo situado entre 25 y 34 años, siendo la actividad con mayor proporción de jóvenes entre todas las que componen SAE. Los extranjeros son un 16,64 % de los afiliados y aquí encontramos que la cifra de los que pertenecen a la UE es del 68,83 %.

TRABAJADORES AUTÓNOMOS

En el conjunto de 902.548 afiliados a la Seguridad Social de SAE, encontramos que 218.884 trabajadores pertenecían al Régimen Especial de Trabajadores Autónomos (RETA), un 24,25 %. Como referencia en el total

de afiliados del mercado laboral de España, en el RETA se contabilizan un 17,05 %, una proporción inferior a la del sector que estamos estudiando. La cifra de autónomos en SAE en el año 2021 creció un 2,68 % respecto a la de 2020 y se observó que fue un 9,25 % más alta que la de cinco años atrás.

En algunas actividades se encuentra que más de la mitad de los afiliados son autónomos, como es el caso de Investigación y desarrollo experimental en ciencias sociales y humanidades (73,76 % de autónomos), Relaciones públicas y comunicación (63,26 %) y Servicios técnicos de arquitectura (58,03 %). Por otra parte, en valores absolutos, la actividad con más autónomos en el año 2021 es Actividades de contabilidad, teneduría de libros, auditoría y asesoría fiscal, que contó con 45.719 trabajadores por cuenta propia.

Determinados colectivos profesionales tienen la posibilidad de optar entre mutua profesional y Régimen de autónomos. Las mutualidades de profesionales SAE que pueden ser alternativa al RETA son las de abogados, arquitectos superiores y técnicos, procuradores, ingenieros industriales y aeronáuticos superiores y técnicos y gestores administrativos. Estos trabajadores por cuenta propia no están incluidos en las estadísticas de la Seguridad Social que se analizan en este documento.

TABLA 10. AUTÓNOMOS POR ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS

Actividad Económica. Clase CNAE 2009	Autónomos	% sobre total	% var. 2021/20	% var. 2021/17	% sobre Afiliados
6910 Actividades jurídicas	39.479	18,04	2,70	13,04	30,91
6920 Actividades de contabilidad, teneduría de libros, auditoría y asesoría fiscal	45.719	20,89	-0,50	-1,89	24,86
7010 Actividades de las sedes centrales	142	0,06	12,70	43,43	0,85
7021 Relaciones públicas y comunicación	6.621	3,02	12,68	53,66	63,26
7022 Otras actividades de consultoría de gestión empresarial	24.113	11,02	3,01	11,24	23,14
7111 Servicios técnicos de arquitectura	28.549	13,04	4,18	13,73	58,03
7112 Servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico	32.592	14,89	1,57	4,85	17,54
7120 Ensayos y análisis técnicos	2.705	1,24	-3,67	17,38	7,87
7211 Investigación y desarrollo experimental en biotecnología	774	0,35	-1,53	-5,03	1,82
7219 Otra investigación y desarrollo experimental en ciencias naturales y técnicas	1.667	0,76	1,65	-4,31	4,25
7220 Investigación y desarrollo experimental en ciencias sociales y humanidades	12.052	5,51	11,06	28,17	73,76
7490 Otras actividades profesionales, científicas y técnicas n.c.o.p.	24.471	11,18	2,84	14,78	26,61
Total	218.884	100,00	2,68	9,25	24,25

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del MEYSS. Trabajadores afiliados a la Seguridad Social. 31 de diciembre de 2021.

PERFIL DE LOS AFILIADOS

En cuanto a la distribución por sexo, las mujeres afiliadas suponen el 49,27 %. La actividad económica con mayor proporción de mujeres es la 7220 Investigación y desarrollo experimental en ciencias sociales y humanidades, pues cuenta con un 73,31 % de mujeres.

Los hombres representan el 50,73 % del total de afiliados. La actividad económica con mayor proporción de hombres es la 7112 Servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico, donde alcanzan el 69,46 %.

En relación con la edad de los afiliados, en general se puede decir que el conjunto de SAE es más joven que el mercado de trabajo total. Los trabajadores de 16 a 34 años suman un 28,26 % mientras que en el total de las actividades económicas alcanzan solo un 24,55 %.

Continuando con el resto de tramos de edad, el más numeroso es el comprendido entre 45 a 54 años, que cuenta con 28,33 %, seguido del grupo de 35 a 44 años que alcanza el 28,05 %. Por último, los mayores de 55 años representan el 15,35 %, una proporción inferior al 19,78 % alcanzado en el total de España.

En SAE, la afiliación de trabajadores españoles es del 93,11 %, frente a solo el 6,89 % de extranjeros, de los cuales a su vez el 57,69 % pertenecen a la Unión Europea. En la totalidad del mercado de trabajo en España, la afiliación a la Seguridad Social de españoles es del 88,60 % frente al 11,40 % de extranjeros, de los cuales a su vez solo el 34,79 % pertenecen a la UE.

TABLA 11. PERFIL DE LOS AFILIADOS A LA SEGURIDAD SOCIAL EN LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS Y COMPARATIVA CON EL MERCADO DE TRABAJO ESPAÑOL				
Perfil		AAEE SAE	Total AAEE	
Total afiliados		902.548	19.403.183	
Sexo	Hombres	457.836	10.305.215	
	Mujeres	444.711	9.097.931	
	No consta	1	37	
Tramos de edad	16-24 años	42.608	1.111.847	
	25-34 años	212.427	3.650.768	
	35-44 años	253.159	5.185.884	
	45-54 años	255.720	5.617.572	
	>=55	138.570	3.837.010	
	No consta	64	102	
Nacionalidad	Españoles		840.406	17.457.049*
	Extranjeros	Unión Europea	35.848	781.759*
		Resto de países	26.294	1.465.004*
		Total Extranjeros	62.142	2.246.763*
Tipo de contrato	Indefinidos Régimen General		535.426	9.673.839
	Temporales Régimen General		125.754	4.019.388
	No consta Régimen General		22.484	1.221.581

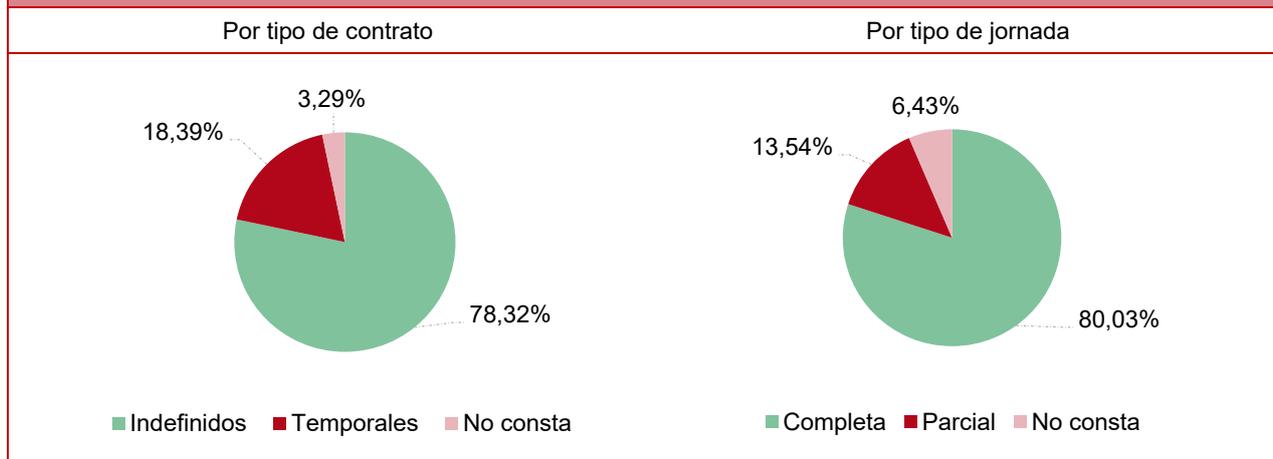
Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de la Tesorería General de la Seguridad Social. 31 de diciembre 2021.

*Nota: Los datos de afiliación por nacionalidad del total AAEE se refieren a fecha 30 de diciembre de 2021.

Por lo que respecta a la estabilidad del empleo, se va a considerar los datos de los afiliados al Régimen General, y como se aprecia en el gráfico, una mayoría muy considerable tenían una contratación indefinida (el 78,32 %). Algunas actividades del sector tienen un porcentaje de indefinidos superiores al 85 %, como Actividades de las sedes centrales con un 91,46 %, Actividades jurídicas con un 88,72 % y Actividades de contabilidad, teneduría de libros, auditoría y asesoría fiscal con un 88,39 %.

Respecto a la jornada, un 80,03 % del total se corresponde a la jornada completa. Los valores más altos se encuentran en Actividades de las sedes centrales con un 92,42 %, Servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico con 88,34 % y Ensayos y análisis técnicos con 87,36 %.

GRÁFICO 10. AFILIACIÓN AL RÉGIMEN GENERAL EN LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de la Tesorería General de la Seguridad Social. 31 de diciembre 2021.

En cuanto a la distribución de los afiliados que trabajan por cuenta ajena en las distintas Categorías profesionales según Grupos de cotización, se aprecia con mayor peso en SAE la categoría de Ingenieros y licenciados, que casi alcanza un tercio del total. Las categorías que le siguen en volumen son las de Auxiliares administrativos y Oficiales administrativos. En general, todas las categorías profesionales han incrementado sus cifras respecto a las del año anterior.

TABLA 12. AFILIACIÓN A LA SEGURIDAD SOCIAL EN LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS POR GRUPOS DE COTIZACIÓN

Categorías Profesionales por Grupos de Cotización	Afiliación (por cuenta ajena)	% sobre el total	% variación 2021/20
Ingenieros y licenciados	213.986	31,30	5,96
Ingenieros Técnicos, Peritos y Ayudantes titulados	80.414	11,76	4,98
Jefes administrativos y de taller	39.379	5,76	4,29
Ayudantes no titulados	23.036	3,37	8,99
Oficiales administrativos	118.485	17,33	5,39
Subalternos	9.085	1,33	4,03
Auxiliares administrativos	134.301	19,64	2,87
Oficiales de 1ª y de 2ª	31.429	4,60	1,92
Oficiales de 3ª y especialistas	11.975	1,75	0,95
Mayores de 18 años no cualificados	21.510	3,15	8,80
Menores de 18 años	32	0,00	14,29
No consta	32	0,00	88,24
Total	683.664	100,00	4,91

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de la Tesorería General de la Seguridad Social. 31 de diciembre 2021.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LA AFILIACIÓN EN LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS

A continuación, se ofrece por provincias el número de Centros de Cotización inscritos en la Seguridad Social, los afiliados y el porcentaje de autónomos.

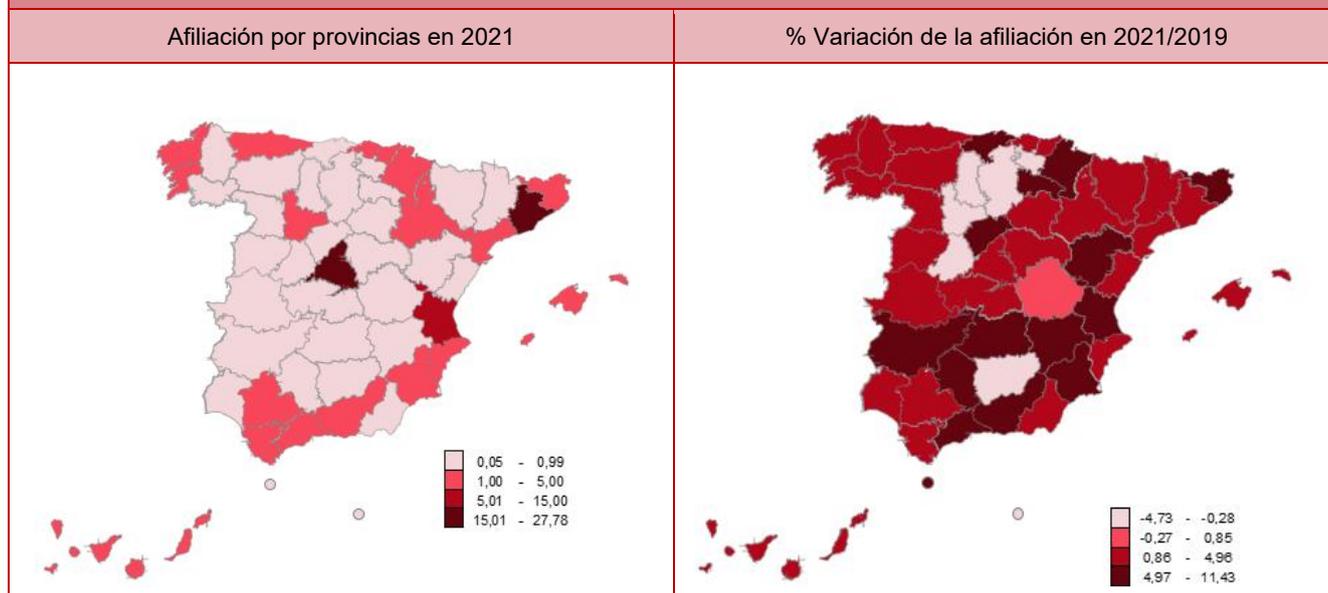
TABLA 13. DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DE EMPRESAS (CENTROS DE COTIZACIÓN), AFILIADOS Y PORCENTAJE DE AUTÓNOMOS							
Provincia	Centros	Afiliación	% Autónomos	Provincia	Centros	Afiliación	% Autónomos
Albacete	588	3.786	35,18	Jaén	815	5.608	32,77
Alicante/Alacant	3.274	23.036	34,36	León	684	4.689	37,62
Almería	1.010	7.420	32,71	Lleida	805	6.050	29,74
Araba/Álava	645	6.006	21,83	Lugo	519	3.485	34,26
Asturias	1.608	15.692	27,40	Madrid	16.682	250.753	16,76
Ávila	196	1.279	37,61	Málaga	3.173	26.283	30,17
Badajoz	949	7.824	27,28	Melilla	93	561	42,42
Balears, Illes	2.356	17.347	33,57	Murcia	2.445	19.860	30,29
Barcelona	12.378	158.334	20,69	Navarra	1192	12.852	24,67
Bizkaia	2.429	27.786	19,51	Ourense	510	3.090	37,44
Burgos	565	4.553	26,86	Palencia	242	1.489	32,37
Cáceres	541	4.070	31,67	Palmas, Las	1.793	13.730	34,19
Cádiz	1.540	10.972	31,25	Pontevedra	1.766	14.045	28,39
Cantabria	956	8.151	27,36	Rioja, La	588	4.121	35,16
Castellón/Castelló	1.060	7.498	31,22	Salamanca	451	4.344	29,53
Ceuta	91	450	43,56	Santa Cruz Tenerife	1.653	13.472	33,03
Ciudad Real	698	4.993	29,32	Segovia	237	1.519	39,24
Córdoba	1.181	8.192	32,63	Sevilla	3.205	32.797	24,15
Coruña, A	2.114	21.236	24,87	Soria	146	935	32,73
Cuenca	256	1.537	41,64	Tarragona	1.256	12.633	23,15
Gipuzkoa	1410	16.252	29,61	Teruel	207	1.374	37,12
Girona	1.457	11.350	31,54	Toledo	834	6.123	34,02
Granada	1.340	11.621	34,37	Valencia/València	5.126	47.695	28,26
Guadalajara	330	2.220	34,05	Valladolid	1003	9.066	23,03
Huelva	612	4.017	36,97	Zamora	287	1.731	35,53
Huesca	356	2.671	37,93	Zaragoza	1.785	15.950	28,65

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de la Tesorería General de la Seguridad Social. 31 de diciembre 2021.

Las provincias donde se acumula la mitad de los afiliados de España son Madrid, Barcelona y Valencia. En los mapas se ha representado la distribución provincial de los afiliados del sector junto a la variación que han

experimentado respecto al año 2019 (antes del covid-19). Se aprecia que el incremento de la afiliación se ha producido en la mayoría de provincias, constatándose que, a pesar de la pandemia, ha habido crecimiento del empleo.

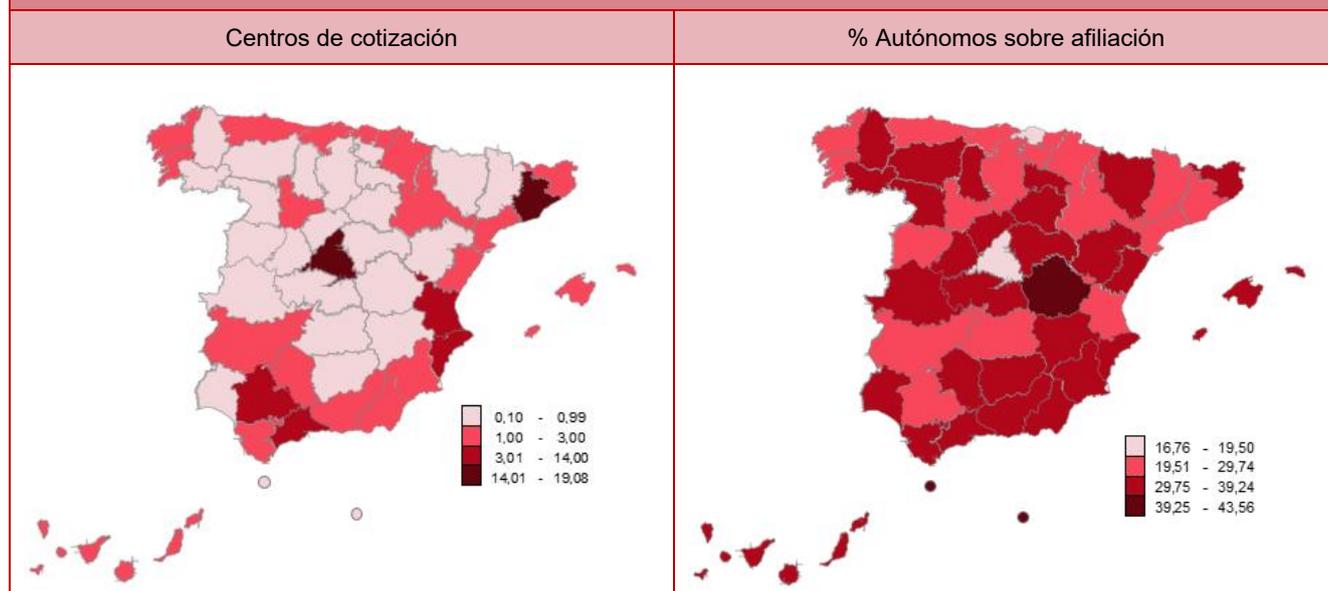
GRÁFICO 11. DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DE LA AFILIACIÓN DE LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS Y VARIACIÓN AÑO 2021/2020



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de la de la Tesorería General de la Seguridad Social. 31 de diciembre de 2021 y 2020.

Seguidamente se representa la ubicación de los centros de cotización y se compara con la proporción de autónomos sobre los afiliados de cada provincia. Madrid y Barcelona son las provincias con mayor número de centros, contando con 16.682 y 12.378 respectivamente. En conjunto suman un tercio de los centros de España. Al mismo tiempo, su proporción de autónomos en SAE del 16,76 % y 20,69 % resultó inferior al valor medio de autónomos en el total de afiliados de España en SAE que se situó en un 24,25 %. En sentido contrario, con más de un 36 % de autónomos respecto a los afiliados destacan: Ceuta, Melilla, Cuenca, Segovia, Huesca, León, Ávila, Ourense, Teruel y Huelva.

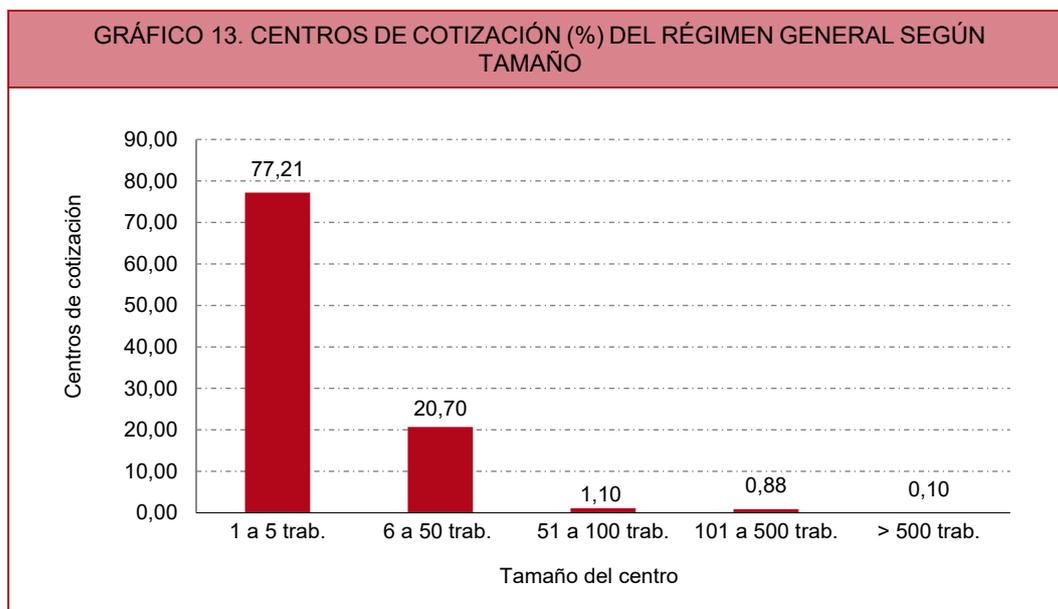
GRÁFICO 12. DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DE LOS CENTROS DE COTIZACIÓN Y PORCENTAJE DE AUTÓNOMOS SOBRE EL TOTAL DE LA AFILIACIÓN DE LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de la de la Tesorería General de la Seguridad Social. 31 de diciembre de 2021.

CENTROS DE COTIZACIÓN DEL RÉGIMEN GENERAL SEGÚN TAMAÑO

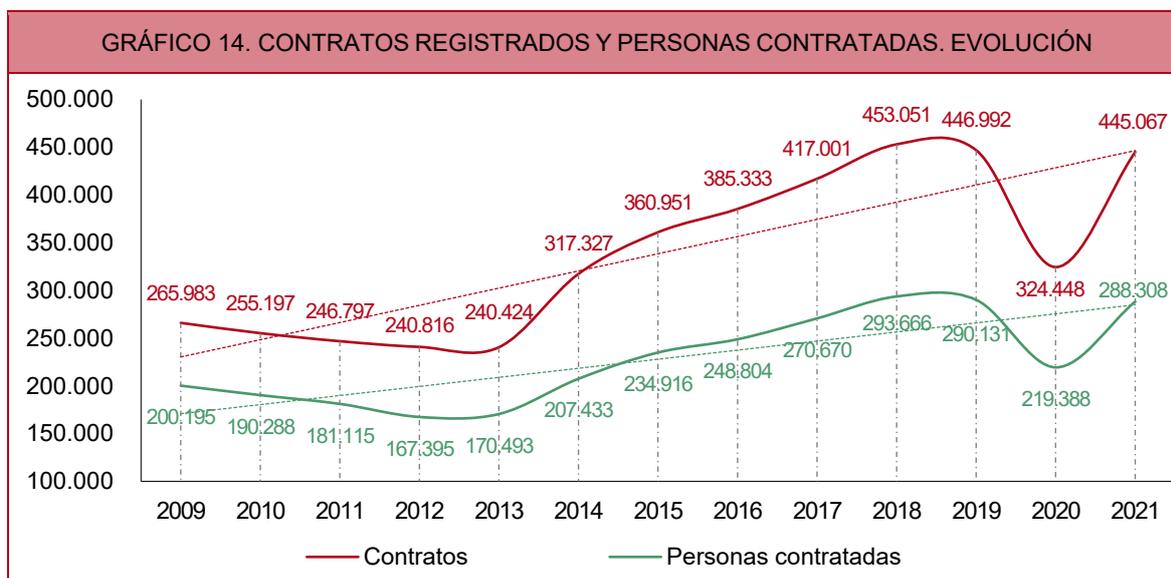
En relación a la clasificación de los centros de cotización del Régimen General de la Seguridad Social según su número de trabajadores, la proporción de centros de 1 a 5 trabajadores, contemplados en este estudio prospectivo, es del 77,21 %, mientras que en el total del mercado de trabajo del país los centros de este tamaño alcanzan un 73,77 %. Las empresas de SAE de tamaño entre 6 y 50 trabajadores suponen un 20,70 %, ligeramente inferior al 23,46 % que hay en el total de actividades económicas en España. Por último, con más de 50 trabajadores encontramos un 2,08 % de centros, proporción cercana al 2,77 % que se alcanza en el total nacional.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de la Tesorería General de la Seguridad Social. 31 de diciembre 2021. (CNAE 69,70,71,72,74)

4.1.3. CONTRATACIÓN

En el año 2021, los contratos contabilizados en Servicios Avanzados a las Empresas alcanzaron la cifra de 445.067, un 37,18 % más que el año anterior. Este dato representa el 2,30 % de todos los contratos celebrados en España en dicho año.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Años 2009-2021.

En el gráfico anterior se muestra la evolución de la contratación a lo largo de los últimos trece años. Como puede apreciarse el año 2014 marca el inicio de la superación de la situación de crisis anterior y se registra un periodo de incremento de la contratación que abarca cinco años alcanzándose en 2018 el valor más alto de la serie histórica. En 2019 se observó un pequeño descenso, del 1,34 %, pero fue en 2020 cuando se produjo un fuerte desplome en la economía general originado por el covid-19. En el año 2021 se constata una palpable recuperación al haberse registrado un volumen de contratos similar al anterior a la pandemia.

Por lo que se refiere al número de personas, el gráfico muestra líneas casi paralelas. En 2021 se contrataron 68.920 trabajadores más que el año anterior lo que eleva la curva a un punto similar a los valores pre-pandémicos. Se ha de tener en cuenta un incremento de la rotación o número de contratos por persona al año, ya que en 2009 cada persona contratada suscribió 1,33 contratos, mientras que en 2021 este valor se elevó a 1,54, correspondiendo a los valores mínimo y máximo, respectivamente, de la serie histórica.

TABLA 14. EVOLUCIÓN DE LA CONTRATACIÓN EN LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS

Año	69	% variación interanual	70	% variación interanual	71	% variación interanual	72	% variación interanual	74	% variación interanual
2010	65.568	-5,68	31.011	-7,28	79.746	-7,48	24.488	1,45	54.384	3,21
2011	61.209	-6,65	27.253	-12,12	72.152	-9,52	23.501	-4,03	62.682	15,26
2012	56.478	-7,73	27.553	1,10	64.258	-10,94	22.253	-5,31	70.274	12,11
2013	57.228	1,33	27.197	-1,29	67.104	4,43	22.760	2,28	66.135	-5,89
2014	66.468	16,15	38.845	42,83	93.614	39,51	25.026	9,96	93.374	41,19
2015	74.442	12,00	43.702	12,50	105.217	12,39	28.085	12,22	109.505	17,28
2016	76.313	2,51	47.777	9,32	109.504	4,07	29.719	5,82	122.020	11,43
2017	83.065	8,85	53.723	12,45	121.745	11,18	31.358	5,51	127.110	4,17
2018	85.886	3,40	65.010	21,01	132.628	8,94	33.074	5,47	136.453	7,35
2019	82.017	-4,50	65.768	1,17	132.227	-0,30	34.848	5,36	132.132	-3,17
2020	61.608	-24,88	43.177	-34,35	103.697	-21,58	30.480	-12,53	85.486	-35,30
2021	79.138	28,45	60.649	40,47	127.465	22,92	39.561	29,79	138.254	61,73

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Años 2010-2021

Como puede apreciarse en la tabla 14, en 2021, de cada 10 contratos 6 tuvieron su destino en empresas de las actividades 71 Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos y 74 Otras actividades, profesionales, científicas o técnicas (diseño especializado, fotografía, traducción e interpretación entre otras). Por otra parte, en 2021, la actividad 70 prácticamente duplicó el volumen de contratos y la 74 lo triplicó, si bien todas ellas incrementaron sus valores respecto a los obtenidos en 2010.

En la tabla siguiente se ofrece un resumen de los datos más relevantes de la contratación en los Servicios Avanzados a las Empresas en sus cifras totales, comparando con la situación del año anterior y, también, respecto al total de los contratos que suman todas las AAEE comunicados en el año 2021.

La actividad económica donde se registraron más contratos suscritos por mujeres fue la 74 Otras actividades, profesionales, científicas o técnicas, además en esta actividad la tasa femenina de contratación supera la masculina. Por otra parte, es en la actividad 71 Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; Ensayos y análisis técnicos, donde se concentran la mayoría de los contratos masculinos. En el conjunto SAE, fueron más numerosos los contratos firmados por mujeres que por hombres, ya que las primeras suscribieron el 51,75 % del total. Si comparamos con el conjunto de la contratación registrada en España en 2021 la proporción es a la inversa pues el 55,48 % de los contratos fueron celebrados por hombres y el 44,52 % por mujeres.

TABLA 15. CONTRATOS DE TRABAJO DEL SECTOR DE LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS Y COMPARATIVA CON EL MERCADO DE TRABAJO ESPAÑOL

CNAE	69	70	71	72	74	AAEE SAE	% variac. 2021/20	Total AAEE
Total contratos	79.138	60.649	127.465	39.561	138.254	445.067	37,18	19.384.359
Hombre	27.551	25.974	80.612	18.286	62.327	214.750	34,63	10.754.648
Mujer	51.587	34.675	46.853	21.275	75.927	230.317	39,64	8.629.711
18-24 años	17.322	12.864	20.105	7.129	26.934	84.354	50,89	3.885.891
25-34 años	30.060	23.016	48.469	18.974	44.225	164.744	34,96	5.549.653
35-44 años	15.111	13.371	31.250	8.931	33.728	102.391	30,84	4.694.760
45-54 años	12.368	8.933	20.984	3.533	23.073	68.891	33,68	3.704.494
>=55 años	4.277	2.465	6.657	994	10.294	24.687	47,94	1.549.561
Indefinidos	34.819	18.968	33.391	7.148	13.849	108.175	43,86	2.113.341
Temporales	44.319	41.681	94.074	32.413	124.405	336.892	35,16	17.271.018
Contratos extranjeros	6.997	9.197	11.401	4.594	32.309	64.498	45,44	3.946.543
UE+EEE	2.899	3.595	4.356	2.220	9.108	22.178	27,70	1.050.697
Resto de países	4.098	5.602	7.045	2.374	23.201	42.320	56,86	2.895.846

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Año 2021

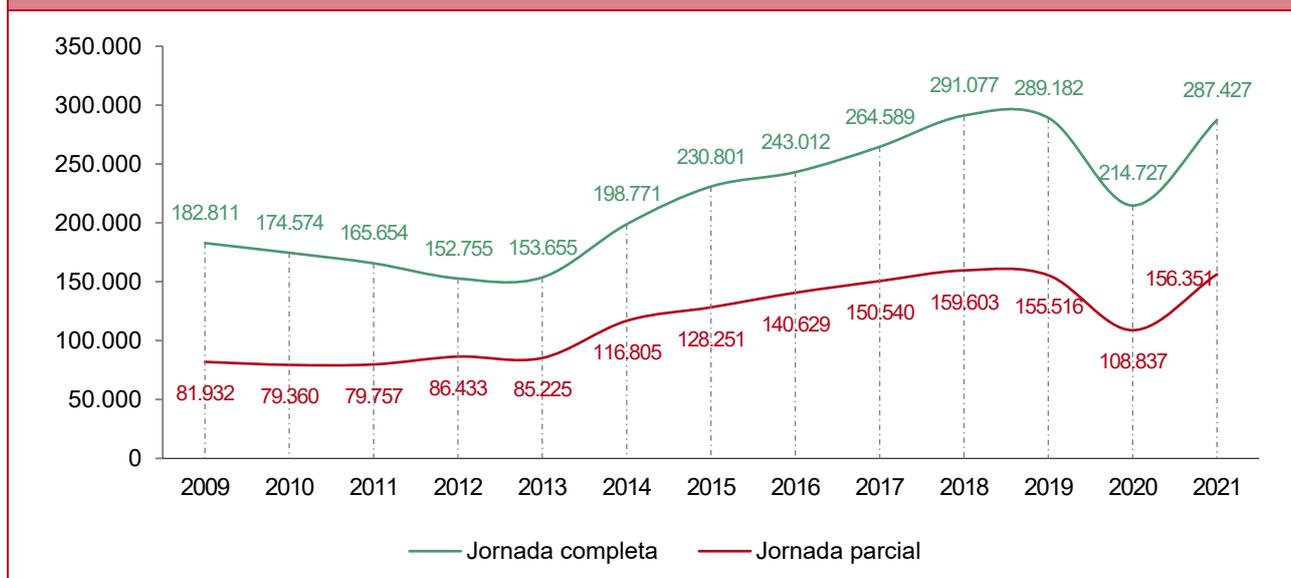
En cuanto a la edad, no se aprecian grandes diferencias en el reparto de la contratación por grupos de edad en el total nacional respecto a la Servicios Avanzados a las Empresas, pues en ambos casos el mayor volumen de contratos recae en la franja de edad de 25 a 34 años y el menor en la de mayores de 55 años. Si descendemos a las actividades en particular observamos que en la 74 Otras actividades profesionales, científicas y técnicas el porcentaje de contratados menores de 24 años es el más elevado del sector a estudio, pues el 31,93 % de los contratados de la franja de edad pertenecía a empresas de esta actividad económica. Además, estos contratos realizados a los más jóvenes son los que más se incrementaron respecto al año pasado. En la actividad 72 Investigación y desarrollo, apenas se comunicaron contratos de mayores de 55 años celebrados en 2021, menos de mil.

Como dato positivo, en este estudio prospectivo la tasa de estabilidad en la contratación es superior a la del total de las actividades económicas, pues en el primer caso el 24,31 % de los contratos celebrados en 2021 fueron indefinidos mientras que en el segundo solo lo fueron el 10,90 %. En ninguno de los Servicios Avanzados a las Empresas dicha tasa se situó por debajo del 10 %. Además, hay actividades que superan ampliamente estos valores como la 69 Actividades jurídicas y de contabilidad cuyo porcentaje de contratos indefinidos sobre el total es del 44,00 % y con un mínimo del 31,28 % encontramos la 70 Actividades de las sedes centrales; actividades de consultoría de gestión empresarial y la 71 Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; Ensayos y análisis técnicos.

Por último, la contratación de trabajadores extranjeros en Servicios Avanzados a las Empresas es inferior a la del conjunto de la contratación ya que, en el primer caso, respecto al total de contratos celebrados en las actividades objeto de este informe, se sitúa en valores del 14,49 % mientras que en el segundo la cifra asciende al 20,36 %. La actividad económica que registró la mayoría de los contratos a extranjeros es la 74 Otras actividades profesionales, científicas y técnicas, casi un tercio de los cuales fueron suscritos por trabajadores del Espacio Económico Europeo. En el conjunto de las actividades SAE, la mayoría de los contratados extranjeros procedían de países del resto del mundo.

En el gráfico siguiente se compara la evolución de los contratos registrados en los Servicios Avanzados a las Empresas según el tipo de jornada laboral.

GRÁFICO 15. EVOLUCIÓN DE LOS CONTRATOS REGISTRADOS SEGÚN JORNADA LABORAL EN LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS

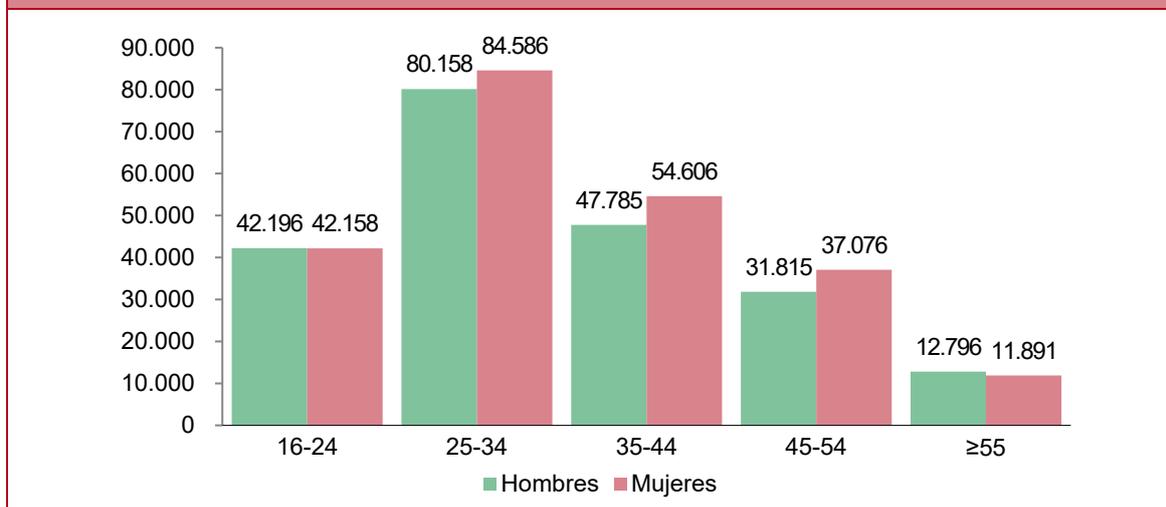


Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total anual. Años 2009-2021.

En este gráfico no se han mostrado los contratos realizados por los trabajadores fijos discontinuos. Estos contratos no son temporales, sino indefinidos. Los trabajadores forman parte de la plantilla fija de la empresa y aunque no trabajan todo el año, sin embargo, conservan su derecho a ser llamados la temporada siguiente. A pesar de que cada vez son más habituales, su volumen fue demasiado pequeño para poder presentarlo en el gráfico anterior, por ejemplo, en el año 2021 se comunicaron 1.289 contratos realizados a fijos discontinuos en los que no consta el tipo de jornada laboral. Se puede concluir que en el ámbito de SAE el contrato fijo discontinuo no fue muy representativo pues solo el 0,29 % de los contratos adoptaron esta forma jurídica. Esta circunstancia podría cambiar con la entrada en vigor del Real Decreto Ley 32/2021 de 28 de diciembre, que establece medidas urgentes para la reforma laboral, la garantía de la estabilidad en el empleo y la transformación del mercado de trabajo. A partir de ese momento el contrato fijo discontinuo se articula como medida para desincentivar la contratación temporal.

En el gráfico anterior se muestra una tendencia al alza de las dos modalidades de jornadas, completa y parcial. Los puntos de inflexión los encontramos en los años 2009 y 2014. En el primero los contratos a jornada completa fueron el 62,64 % del total, el valor relativo más elevado de los últimos trece años. En el año 2014 los contratos a tiempo parcial registraron el porcentaje más elevado para su categoría de la serie estudiada, siendo el tipo de jornada elegida en el 36,81 % de los casos.

GRÁFICO 16. CONTRATACIÓN SEGÚN SEXO Y EDAD EN LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total año 2021.

Por otra parte, el gráfico 16 permite relacionar las variables sexo y edad. En el sector de Servicios Avanzados a las Empresas, en todos los tramos de edad representados, se aprecian valores igualitarios destacando por contabilizarse más contratos femeninos (53,53 %) la franja de 35 a 54 años.

El nivel formativo predominante en la contratación, tanto de hombres como de mujeres, es el de Universitarios pues es el que figuraba en el 32,92 % de los contratos comunicados. Dentro de este nivel formativo la contratación femenina representó el 55,80 % del total. El sector se caracteriza por ser el nivel formativo de sus trabajadores superior al de otros sectores, con tasas elevadas de profesionales procedentes del ámbito universitario debido a la especialización y cualificación de los puestos de trabajo y la constante innovación en los servicios que prestan.

Nivel formativo	Total contratos	% sobre total	% var. 2021/20	Hombres	Mujeres
Estudios primarios/No acreditados	83.585	18,78	45,01	44.291	39.294
Educación secundaria obligatoria	67.104	15,08	33,44	36.257	30.847
Bachillerato y equivalente	72.907	16,38	44,42	33.599	39.308
Grado medio FP	26.393	5,93	32,20	12.839	13.554
Grado superior FP	48.378	10,87	34,01	22.996	25.382
Universitarios	146.509	32,92	33,75	64.750	81.759
Indeterminado	191	0,04	-56,29	18	173
Total	445.067	100,00	37,18	214.750	230.317

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total año 2021.

En cuanto a la modalidad de contratación más utilizada en el sector de la Servicios Avanzados a las Empresas fue la de Obra o servicio, además lidera el mayor volumen en las cuatro variables que muestra la tabla: Jornada completa, parcial, hombres y mujeres, caracterizándose por la igualdad en el reparto de los contratos por sexo. Le sigue la contratación Eventual por circunstancias de la producción, entre ambas alcanzaron el 67,91 % del total de contratos. Como se ha dicho el volumen de contratos indefinidos, ya sea desde su inicio o por conversión, es elevado si comparamos con otras actividades económicas pues prácticamente uno de cuatro contratos celebrados era estable correspondiendo igualmente a hombres y mujeres. Por otra parte, este tipo de contratación se ha incrementado un 43,86 % respecto del año anterior. Además, ocho de cada diez contratos indefinidos eran a jornada completa.

Modalidad contractual	Total contratos	% total	% var. 2021/20	Tipo de jornada ¹		Sexo	
				Completa	Parcial	Hombre	Mujer
Indefinido ordinario (Bonif./No bonif.)	72.065	16,19	53,23	61.581	9.427	37.111	34.954
Indefinido personas discapacidad	490	0,11	52,17	345	138	244	246
Conversión ordinaria	35.620	8,00	27,95	28.422	6.973	16.809	18.811
Subtotal Indefinido	108.175	24,31	43,86	90.348	16.538	54.164	54.011
Obra o servicio	180.783	40,62	32,22	99.578	81.205	90.072	90.711
Eventual circunstancias de la producción	121.442	27,29	40,04	70.692	50.750	55.003	66.439

TABLA 17. CONTRATACIÓN POR TIPO DE CONTRATO, JORNADA LABORAL Y SEXO

Modalidad contractual	Total contratos	% total	% var. 2021/20	Tipo de jornada ¹		Sexo	
				Completa	Parcial	Hombre	Mujer
Interinidad	14.681	3,30	22,40	10.291	4.390	5.094	9.587
Temporal personas discapacidad	484	0,11	35,96	261	223	242	242
Sustitución jubilación anticipada	385	0,09	7,84	0	385	256	129
Jubilación parcial	84	0,02	52,73	65	19	44	40
Relevo	16.294	3,66	50,63	13.514	2.780	8.536	7.758
Prácticas	615	0,14	28,39	615	0	251	364
Formación	1.923	0,43	18,27	1.923	0	976	947
Otros	201	0,05	58,27	140	61	112	89
Subtotal Temporal	336.892	75,69	35,16	197.079	139.813	160.586	176.306
Total	445.067	100,00	37,18	287.427	156.351	214.750	230.317

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total año 2021.

¹ No se incluyen 1.289 contratos realizados a fijos discontinuos en los que no consta el tipo de jornada laboral.

El contrato para la Formación y el aprendizaje tiene por objeto la cualificación profesional de los trabajadores, en un régimen de alternancia de actividad laboral retribuida en una empresa con la actividad formativa recibida en el marco del sistema de formación profesional para el empleo o del sistema educativo. Dicha actividad formativa, autorizada previamente por la administración competente, estará dirigida a la obtención de un Título de Formación Profesional o de un Certificado de Profesionalidad de nivel 1, 2 y 3 de cualificación. Si sumamos la contratación en prácticas representan el 0,57 % de los contratos de Servicios Avanzados a las Empresas, por otra parte, ambos han reflejado importantes incrementos respecto al año anterior.

En cuanto a la distribución geográfica de los contratos a trabajadores pertenecientes a SAE se puede destacar por su mayor representatividad, la Comunidad de Madrid, Cataluña y Andalucía. Entre las tres sumaron casi el 60 % de los contratos de este sector. En cuanto a la distribución por sexo, fue en Madrid donde más mujeres se contrataron pues una de cada cuatro estaba domiciliada en esta comunidad autónoma. Con menos de 1.000 contratos comunicados en 2021 sólo figuran las provincias autónomas de Ceuta y Melilla.

TABLA 18. CONTRATOS DE TRABAJO DE LOS SAE POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS

Comunidades Autónomas	Hombres	Mujeres	Total	% sobre el total
Andalucía	31.079	30.511	61.590	13,84
Aragón	5.455	6.204	11.659	2,62
Principado de Asturias	2.770	2.909	5.679	1,28
Illes Balears	3.154	5.358	8.512	1,91
Canarias	6.537	6.955	13.492	3,03
Cantabria	2.013	2.131	4.144	0,93
Castilla-La Mancha	4.197	4.911	9.108	2,05
Castilla y León	7.646	9.144	16.790	3,77
Cataluña	40.498	43.815	84.313	18,94
Comunitat Valenciana	19.487	21.243	40.730	9,15

TABLA 18. CONTRATOS DE TRABAJO DE LOS SAE POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS				
Extremadura	2.818	2.812	5.630	1,26
Galicia	9.530	9.844	19.374	4,35
Comunidad de Madrid	57.476	62.635	120.111	26,99
Región de Murcia	4.647	4.915	9.562	2,15
Comunidad Foral Navarra	3.302	2.985	6.287	1,41
País Vasco	13.365	12.900	26.265	5,90
La Rioja	575	847	1.422	0,32
Ceuta	101	95	196	0,04
Melilla	53	92	145	0,03
Zona extranjera	47	11	58	0,01
Total	214.750	230.317	445.067	100,00

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Año 2021.

En las actividades económicas que integran los Servicios Avanzados a las Empresas se realizaron contratos hasta en 496 ocupaciones diferentes. De todas ellas, se han seleccionado las cincuenta con mayor contratación. La ocupación más destacada fue Empleados administrativos con tareas de atención al público no clasificados bajo otros epígrafes, que contó con 45.082 contratos en 2021, seguida de Filólogos, intérpretes y traductores con 33.417 y Peones de las industrias manufactureras con 26.201. Si les unimos Empleados administrativos sin tareas de atención al público no clasificados bajo otros epígrafes, que registró la cifra de 24.452 contratos, obtenemos que casi un tercio de la contratación fue destinada a profesionales de estas ocupaciones. Las cuatro ocupaciones mencionadas experimentaron una evolución positiva, destacando el incremento de la segunda que casi duplicó las cifras del año anterior.

La mayoría de las ocupaciones de la tabla están incluidas en los Grupos profesionales 2 Técnicos y profesionales científicos e intelectuales y 3 Técnicos; profesionales de apoyo sumando un total de 156.113 contratos suscritos en 2021. Solo con las ocupaciones incluidas en la tabla se puede decir que uno de cada tres contratos recayó en trabajadores cualificados, de los cuales estas 10 ocupaciones son las primeras en el ranking de contratación: Filólogos, intérpretes y traductores, Ingenieros no clasificados bajo otros epígrafes, Técnicos en prevención de riesgos laborales y salud ambiental, Asistentes de dirección y administrativos, Enfermeros no especializados, Delineantes y dibujantes técnicos, Abogados, Biólogos, botánicos, zoólogos y afines, Actores, Técnicos de control de calidad de las ciencias físicas, químicas y de las ingenierías.

TABLA 19. EVOLUCIÓN DE LA CONTRATACIÓN DE OCUPACIONES DE LOS SAE											
CNO	Ocupaciones	N.º de contratos					% de variación				
		2017	2018	2019	2020	2021	16/17	17/18	18/19	19/20	20/21
4500	Empleados administrativos con tareas de atención al público no clasificados bajo otros epígrafes	38.838	43.047	43.429	35.110	45.082	13,40	10,84	0,89	-19,16	28,40
2923	Filólogos, intérpretes y traductores	13.033	16.509	14.468	17.822	33.417	16,21	26,67	-12,36	23,18	87,50
9700	Peones de las industrias manufactureras	24.468	25.203	26.753	24.683	26.201	9,14	3,00	6,15	-7,74	6,15
4309	Empleados administrativos sin tareas de atención al público no clasificados bajo otros epígrafes	25.687	26.780	25.959	18.911	24.452	9,48	4,26	-3,07	-27,15	29,30
9210	Personal de limpieza de oficinas, hoteles y otros establecimientos similares	11.470	12.765	11.975	7.082	9.465	-5,33	11,29	-6,19	-40,86	33,65
2439	Ingenieros no clasificados bajo otros epígrafes	5.350	6.481	6.781	5.935	8.666	15,18	21,14	4,63	-12,48	46,02

TABLA 19. EVOLUCIÓN DE LA CONTRATACIÓN DE OCUPACIONES DE LOS SAE

CNO	Ocupaciones	N.º de contratos					% de variación				
		2017	2018	2019	2020	2021	16/17	17/18	18/19	19/20	20/21
3326	Técnicos en prevención de riesgos laborales y salud ambiental	6.228	7.223	10.155	6.806	8.185	27,02	15,98	40,59	-32,98	20,26
9811	Peones del transporte de mercancías y descargadores	8.337	6.699	5.788	5.003	7.929	-14,54	-19,65	-13,60	-13,56	58,48
4111	Empleados de contabilidad	7.044	7.271	7.191	5.598	7.311	6,20	3,22	-1,10	-22,15	30,60
5492	Promotores de venta	9.953	10.897	12.087	5.356	7.211	6,03	9,48	10,92	-55,69	34,63
3613	Asistentes de dirección y administrativos	7.173	7.412	7.482	6.177	7.125	13,35	3,33	0,94	-17,44	15,35
2121	Enfermeros no especializados	3.191	3.966	4.804	4.788	6.974	15,28	24,29	21,13	-0,33	45,66
3110	Delineantes y dibujantes técnicos	7.040	7.298	6.847	4.695	6.560	13,84	3,66	-6,18	-31,43	39,72
2511	Abogados	5.095	5.658	5.625	4.290	5.993	17,48	11,05	-0,58	-23,73	39,70
2421	Biólogos, botánicos, zoólogos y afines	4.254	4.322	4.938	4.602	5.783	6,78	1,60	14,25	-6,80	25,66
2935	Actores	479	1.139	2.387	947	5.749	41,72	137,79	109,57	-60,33	507,07
3160	Técnicos de control de calidad de las ciencias físicas, químicas y de las ingenierías	4.278	4.520	4.972	4.234	4.717	5,11	5,66	10,00	-14,84	11,41
2611	Especialistas en contabilidad	3.712	5.081	4.486	3.226	4.686	-9,18	36,88	-11,71	-28,09	45,26
7899	Oficiales, operarios y artesanos de otros oficios no clasificados bajo otros epígrafes	6.679	7.075	6.857	5.396	4.512	19,12	5,93	-3,08	-21,31	-16,38
3129	Otros técnicos de las ciencias físicas, químicas, medioambientales y de las ingenierías	3.782	4.233	4.154	3.251	4.493	20,37	11,92	-1,87	-21,74	38,20
2431	Ingenieros industriales y de producción	6.158	6.259	5.239	3.274	4.491	-4,10	1,64	-16,30	-37,51	37,17
3724	Monitores de actividades recreativas y de entretenimiento	6.620	6.962	6.913	2.179	4.188	5,57	5,17	-0,70	-68,48	92,20
2329	Profesores y profesionales de la enseñanza no clasificados bajo otros epígrafes	4.292	4.380	4.178	2.893	4.180	8,14	2,05	-4,61	-30,76	44,49
5120	Camareros asalariados	4.791	6.757	5.272	1.128	4.135	-3,39	41,04	-21,98	-78,60	266,58
3127	Técnicos y analistas de laboratorio en química industrial	2.342	2.493	2.421	2.947	3.929	33,45	6,45	-2,89	21,73	33,32
3510	Agentes y representantes comerciales	4.457	4.625	4.172	2.798	3.785	-8,10	3,77	-9,79	-32,93	35,28
4424	Teleoperadores	3.082	4.480	3.591	2.473	3.437	1,52	45,36	-19,84	-31,13	38,98
3126	Técnicos en mecánica	3.069	3.610	3.589	3.181	3.199	5,61	17,63	-0,58	-11,37	0,57
3731	Fotógrafos	4.462	4.894	4.536	1.080	3.145	8,59	9,68	-7,32	-76,19	191,20
3831	Técnicos de grabación audiovisual	1.358	1.465	1.877	1.215	3.143	9,16	7,88	28,12	-35,27	158,68
2451	Arquitectos (excepto arquitectos paisajistas y urbanistas)	2.361	2.888	2.951	2.192	3.104	26,32	22,32	2,18	-25,72	41,61
3820	Programadores informáticos	3.817	3.470	3.279	2.178	3.017	36,57	-9,09	-5,50	-33,58	38,52
2469	Ingenieros técnicos no clasificados bajo otros epígrafes	1.863	2.304	2.224	1.938	2.784	9,91	23,67	-3,47	-12,86	43,65
3314	Técnicos en laboratorio de diagnóstico clínico	1.165	1.303	1.387	1.386	2.608	1,39	11,85	6,45	-0,07	88,17
5721	Cuidadores de niños en guarderías y centros educativos	1.078	1.335	1.801	1.110	2.545	-9,72	23,84	34,91	-38,37	129,28
3811	Técnicos en operaciones de sistemas informáticos	2.178	2.261	2.367	1.676	2.541	1,54	3,81	4,69	-29,19	51,61

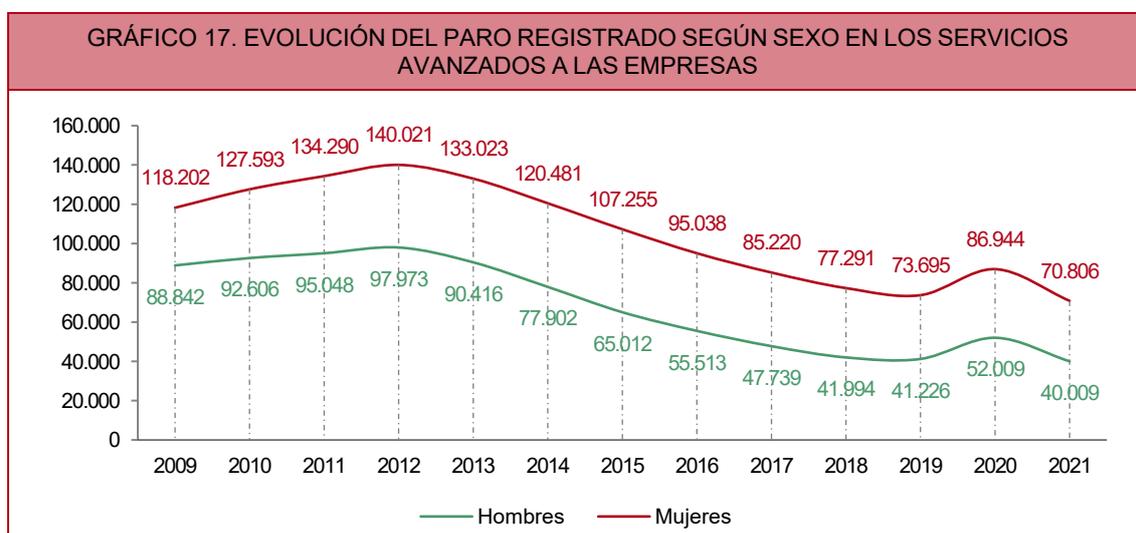
TABLA 19. EVOLUCIÓN DE LA CONTRATACIÓN DE OCUPACIONES DE LOS SAE

CNO	Ocupaciones	N.º de contratos					% de variación				
		2017	2018	2019	2020	2021	16/17	17/18	18/19	19/20	20/21
2622	Especialistas en administración de política de empresas	1.777	1.911	1.797	1.433	2.530	2,78	7,54	-5,97	-20,26	76,55
2112	Otros médicos especialistas	1.619	1.845	2.543	2.177	2.524	20,37	13,96	37,83	-14,39	15,94
5824	Azafatos de tierra	6.944	6.967	6.008	1.993	2.522	-19,73	0,33	-13,76	-66,83	26,54
4122	Empleados de oficina de servicios de apoyo a la producción	2.263	2.262	2.374	1.885	2.498	-0,09	-0,04	4,95	-20,60	32,52
2713	Analistas, programadores y diseñadores web y multimedia	1.346	1.628	1.866	1.638	2.493	14,94	20,95	14,62	-12,22	52,20
4113	Empleados de oficina de servicios estadísticos, financieros y bancarios	2.996	2.786	2.419	1.614	2.434	6,20	-7,01	-13,17	-33,28	50,81
9229	Otro personal de limpieza	2.472	2.038	1.876	2.195	2.375	-4,85	-17,56	-7,95	17,00	8,20
4430	Agentes de encuestas	3.537	3.991	3.085	1.335	2.321	61,14	12,84	-22,70	-56,73	73,86
8412	Conductores asalariados de automóviles, taxis y furgonetas	3.922	3.997	3.443	2.170	2.110	34,27	1,91	-13,86	-36,97	-2,76
5220	Vendedores en tiendas y almacenes	4.649	3.494	2.954	1.536	2.105	0,58	-24,84	-15,46	-48,00	37,04
3139	Técnicos en control de procesos no clasificados bajo otros epígrafes	1.492	2.485	2.267	1.682	2.104	-0,40	66,55	-8,77	-25,81	25,09
9432	Mozos de equipaje y afines	965	1.658	2.431	1.765	2.103	-5,95	71,81	46,62	-27,40	19,15
9490	Otras ocupaciones elementales	1.804	2.240	2.365	1.639	2.035	20,43	24,17	5,58	-30,70	24,16
5612	Auxiliares de enfermería de atención primaria	134	137	87	672	2.017	91,43	2,24	-36,50	672,41	200,15

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Años 2017-2021.

4.1.4. PARO REGISTRADO

En diciembre de 2021, los demandantes de empleo parados, que previamente habían tenido una colocación en las actividades económicas objeto de este estudio prospectivo e inscritos en los Servicios Públicos de Empleo, alcanzaron la cifra de 110.815 personas, reduciéndose un 20,25 % respecto a la del año anterior. Estos trabajadores desempleados que buscan empleo en empresas dedicadas a los Servicios Avanzados a las Empresas representaron un 3,57 % del total de parados de España.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. 31 de diciembre de cada año.

En el gráfico anterior se muestra la evolución del paro registrado a lo largo de los últimos años. En este período, encontramos el valor más alto en el año 2012, tanto para los hombres como para las mujeres, al registrarse 237.994 parados. Con la excepción del año 2020, a consecuencia del Covid-19, el descenso del paro registrado ha sido constante y sin regresiones, arrojando la diferencia interanual 2012-2021 un descenso del 53,44%. En cuanto a la ratio hombres y mujeres en cada año de la serie, la diferencia se mantiene prácticamente constante en toda la evolución, estableciéndose en 6 mujeres de cada 10 parados por cada 4 hombres.

En la tabla siguiente se ofrece un resumen de los datos más relevantes del paro registrado en sus cifras totales, comparando con la situación del año anterior.

TABLA 20. PARO REGISTRADO DEL SECTOR DE LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS Y COMPARATIVA CON EL MERCADO DE TRABAJO ESPAÑOL								
CNAE	69	70	71	72	74	AAEE SAE	% variac. 2021/20	Total AAEE
Total paro registrado	22.753	9.412	17.628	4.901	56.121	110.815	-20,25	3.105.905
Hombre	5.673	3.272	9.363	1.930	19.771	40.009	-23,07	1.281.873
Mujer	17.080	6.140	8.265	2.971	36.350	70.806	-18,56	1.824.032
18-24 años	387	391	413	100	5.362	6.653	-36,11	222.594
25-34 años	3.488	1.836	3.277	1.640	8.493	18.734	-31,35	530.103
35-44 años	5.003	2.301	4.571	1.346	7.481	20.702	-26,12	659.691
45-54 años	6.539	2.457	5.169	966	12.231	27.362	-16,24	817.196
>=55 años	7.336	2.427	4.198	849	22.554	37.364	-7,88	876.321
Parados extranjeros	1.192	830	962	375	8.836	12.195	-33,32	396.402
UE+EEE	537	415	480	238	3.061	4.731	-33,93	138.963
Resto de países	655	415	482	137	5.775	7.464	-32,92	257.439
Parados de larga duración >365 días	13.328	4.880	8.287	2.072	36.355	64.922	-8,36	1.555.146
Hombre	3.126	1.534	3.915	737	11.514	20.826	-8,21	565.673
Mujer	10.202	3.346	4.372	1.335	24.841	44.096	-8,44	989.473

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. 31 de diciembre de 2021.

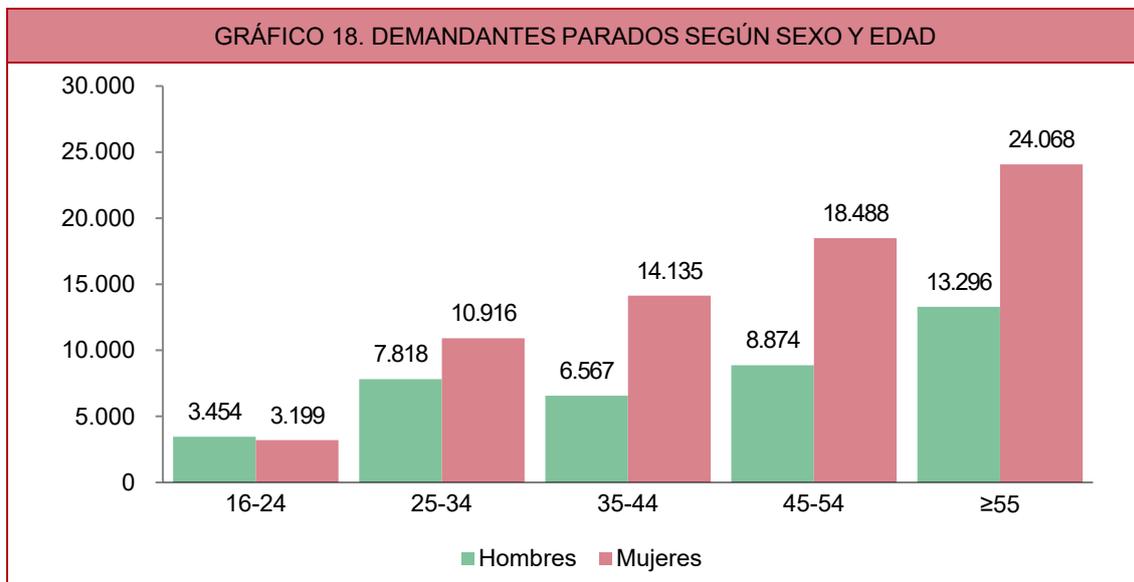
La actividad económica donde se registraron más parados es la 74 Otras actividades profesionales, científicas y técnicas, que incluye Actividades de diseño especializado, Actividades de fotografía, Actividades de traducción e interpretación entre Otras actividades profesionales, científicas y técnicas pues más de la mitad de los parados incluidos en SAE a las Empresas había prestados sus servicios en empresas incluidas en este CNAE. La mayor proporción de mujeres paradas respecto a los hombres la encontramos en la actividad 69 Actividades jurídicas y de contabilidad. En esta actividad el 75,07 % de los parados son mujeres y es un valor superior al que arroja el porcentaje de mujeres paradas en el sector de la Servicios Avanzados a las Empresas en su conjunto que es 63,90 %, lo que constata una gran desigualdad en el registro de parados por sexo.

Los trabajadores extranjeros parados de SAE representan un valor relativo inferior al conjunto del paro registrado en 2021 en España ya que en el primer caso se sitúa en el 11,00 % mientras que en el segundo la cifra asciende al 12,76 %. La actividad económica que registró menos parados extranjeros es la 72 Investigación y desarrollo. Y la actividad con mayor tasa de parados extranjeros, 15,74 %, es la 74 Otras actividades profesionales, científicas y técnicas. En cuanto a la procedencia de los desempleados el 38,79 % de los mismos procedía de algún país del Espacio Económico Europeo y el 61,21 % de países del resto del mundo. Entre la actividad 69 y la 74 se contabilizan el 82,23 % de los parados extranjeros del sector a estudio.

Por último, en relación a los Parados de Larga Duración, se puede destacar como dato positivo un descenso registrado en diciembre de 2021 del 8,36 % respecto a la misma fecha del año anterior. La proporción del paro de larga duración de SAE respecto al paro total es muy elevada afectando al 58,59 % de los parados del sector. Este valor es algo superior a lo que se constata para el caso de los trabajadores inscritos que llevan más de un año en desempleo en España cuyo valor relativo asciende al 50,07 % respecto al total.

Respecto a la distribución por sexo, las mujeres paradas suponen el 63,90 % en las actividades SAE y en el total nacional también son mayoría, 58,73 %. Los hombres representan el 36,10 % de los parados y son minoritarios en todos los grupos de edad, a excepción de los más jóvenes como puede verse en el gráfico 18.

En cuanto a la edad, no se aprecian diferencias importantes en la distribución de los parados por grupos de edad de este estudio con la del total nacional. Si descendemos a las actividades en particular, observamos que hay menos desempleados menores de 24 años en las 4 primeras actividades a estudio (CNAE 69, 70, 71, 72) pues representan el 19,40 % de los parados de estas actividades incluidos en esta franja de edad. Por otra parte, los parados mayores de 55 años de SAE representan el 33,72 % sobre el total, este porcentaje es más elevado que el de los parados de estas edades en el conjunto de las actividades económicas que es del 28,24 %.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del Sistema de Información de los Servicios Públicos de Empleo (SISPE). 31 de diciembre de 2021.

Si atendemos a la formación académica de los parados, en el mes de diciembre de 2021, destaca que los niveles formativos más alejados en la tabla acumulan la mayor parte de los parados registrados en SAE, con estudios primarios el 28,91 % y con estudios universitarios el 24,63 %. Este valor llama mucho la atención si lo comparamos con el porcentaje de parados universitarios en el total del paro registrado que fue del 9,63 %. En todos los niveles formativos se registraron más mujeres paradas que hombres. En la tabla se observa que el paro ha descendido en todos ellos siendo el que más el de Estudios primarios o no acreditados.

TABLA 21. DEMANDANTES PARADOS SEGÚN NIVEL FORMATIVO Y SEXO EN LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS

Nivel formativo	Total parados	% sobre total	% variación 2021/20	Hombres	Mujeres
Estudios primarios/No acreditados	32.034	28,91	-22,53	11.621	20.413
Educación secundaria obligatoria	19.122	17,26	-19,37	6.717	12.405
Bachillerato y equivalentes	14.557	13,14	-19,41	5.524	9.033
FP Grado medio	6.801	6,14	-17,27	2.001	4.800
FP Grado superior	10.932	9,87	-16,23	3.948	6.984
Universitario	27.292	24,63	-20,89	10.170	17.122
Indeterminado	77	0,07	40,00	28	49
Total	110.815	100,00	-20,25	40.009	70.806

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del Sistema de Información de los Servicios Públicos de Empleo (SISPE). 31 de diciembre de 2021.

Para terminar, en la tabla 22 se ofrece la distribución del paro registrado en diciembre de 2021 en las 5 actividades incluidas como SAE por Comunidades Autónomas distinguiendo según sexo. En Madrid se localiza el mayor volumen de trabajadores parados, duplicando sus cifras a las de la siguiente comunidad que es la andaluza. Le siguen Comunidad Valenciana y Cataluña todas ellas con más de 10.000 inscritos buscando trabajo. Si tenemos

en cuenta la suma de los parados en estos territorios obtenemos que 7 de cada 10 solicitaron empleo allí. Las demás comunidades autónomas presentaron valores muy bajos siendo más significativos los casos de la Comunidad Foral Navarra y de La Rioja con valores inferiores al 1 %.

La tasa de paro femenina más elevada se localizó en Castilla-La Mancha, por encima de la tasa promedio que fue del 64,25 % y la masculina en la Comunidad Foral Navarra (41,61 %). En valores absolutos fue la Comunidad de Madrid donde se localizaron más desempleados varones.

TABLA 22. PARO REGISTRADO EN LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS				
Comunidades Autónomas	Hombres	Mujeres	Total	% sobre el total
Andalucía	5.674	11.170	16.844	15,20
Aragón	507	1.048	1.555	1,40
Principado de Asturias	684	1.066	1.750	1,58
Illes Balears	768	1.388	2.156	1,95
Canarias	2.129	3.848	5.977	5,39
Cantabria	460	710	1.170	1,06
Castilla-La Mancha	974	2.225	3.199	2,89
Castilla y León	1.017	1.765	2.782	2,51
Cataluña	4.744	7.809	12.553	11,33
Comunitat Valenciana	5.051	9.526	14.577	13,15
Extremadura	634	1.304	1.938	1,75
Galicia	1.710	2.678	4.388	3,96
Comunidad de Madrid	12.552	20.746	33.298	30,05
Región de Murcia	961	2.130	3.091	2,79
Comunidad Foral Navarra	439	616	1.055	0,95
País vasco	1.552	2.483	4.035	3,64
La Rioja	91	178	269	0,24
Ceuta	36	62	98	0,09
Melilla	26	54	80	0,07
Total	40.009	70.806	110.815	15,20

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Año 2021.

**5. VISION DE LOS SERVICIOS
AVANZADOS A LAS EMPRESAS
A PARTIR DE LA OPINION DE
DISTINTOS EXPERTOS**

5.1. INFORMACIÓN OBTENIDA A TRAVÉS DE ENTREVISTAS A EXPERTOS EN SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS

En este apartado se recoge la visión y opiniones de un conjunto de expertos entrevistados, individualmente o en reuniones con un panel de expertos, acerca de las perspectivas, problemática, innovaciones y estrategias a seguir para mejorar el sector, así como las principales ocupaciones implicadas y su tendencia, y las necesidades de formación más relevantes y la estructura formativa del mismo en general.

Los expertos consultados pertenecen a diversos tipos de entidades, desde instituciones públicas, entidades privadas, empresas, asociaciones empresariales y centros formativos; en el último capítulo del estudio se incluye la relación de todos los que han participado y colaborado en su elaboración.

A lo largo de este apartado se indica, para cada subapartado, la información agrupada según los subsectores tratados en este estudio.

5.1.1. EVOLUCIÓN PREVISIBLE Y BENEFICIOS DE LA APLICACIÓN DE LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS

El necesario aumento de competitividad de las empresas está favoreciendo la aparición de nuevas empresas que ofrecen servicios muy especializados en distintas áreas y que se están convirtiendo en un claro apoyo para lograr ese crecimiento. Aunque se consideran en conjunto servicios avanzados, hay claras diferencias entre ellos que se tratarán a continuación. No obstante, se observa una tendencia de las empresas de este sector a aumentar su oferta.

- **Actividades jurídicas y de contabilidad; Actividades de las sedes centrales; actividades de consultoría de gestión empresarial**

La consultoría empresarial es antigua y a la vez tiene mucho futuro, cada vez se externalizan más servicios, tanto en España como en el exterior. Las grandes empresas de consultoría ofrecen gran multiplicidad de servicios a las empresas y de forma integrada, aunando servicios jurídicos, auditoría y asesoría fiscal, contabilidad, teneduría de libros, consultoría empresarial y tecnológica (digitalización) -esta última lógicamente en crecimiento (últimamente, muy implicada en la gestión del teletrabajo, de los ERTE, como ejemplos)-; así como en relaciones públicas y comunicación.

Esta consultoría comprende empresas de diversos tamaños, desde gestorías tradicionales para las gestiones administrativas, contabilidad, impuestos, nóminas, etc.; bufetes de abogados; empresas de servicios financieros; y empresas de gran dimensión, que ofrecen diversos servicios. Se recurre principalmente a la externalización de procesos (BPO: *Business Process Outsourcing*), que ayuda a racionalizar costes, a ejecutar acciones que las empresas clientes descartan realizar (gestionar despidos, por ejemplo), etc.

El servicio en el ámbito legal es el más sencillo de ofrecer; pero en consultoría los servicios son muy diversos, además de lo descrito anteriormente, están implicados en los recursos humanos, en compras y adquisiciones, mejoras organizativas, digitalización y automatización... Y normalmente se ofrecen soluciones legales y organizativas de forma integrada; o asesoría legal ante un cambio organizativo y/o de personal, para asegurar que se cumplen los requisitos legales, convenios colectivos, etc. Hay otros servicios mucho más amplios que pueden ser ilimitados, como es el análisis de mercados.

Entre los principales sectores de las empresas cliente, destaca el comercio (sobre todo para los despachos pequeños), comercio electrónico, la industria (automoción, farmacia, muy importantes) –con énfasis en la industria 4.0-, la construcción, la logística y distribución, la hostelería y turismo. La agricultura y ganadería, solamente en ciertas provincias. La logística es un cliente cada vez más importante. Se tiende a la especialización sectorial de las empresas cliente y a cada vez mayor anticipación a las necesidades de las mismas.

Está aumentando la consultoría de urbanismo, primando el desarrollo de las ciudades desde el punto de vista de la sostenibilidad, aprovechando los fondos destinados a esta materia.

No obstante, en consultoría, asesoría y despachos profesionales hay mucha atomización, con un número alto de pequeñas empresas –en un 85 % de dos empleados como máximo-, que normalmente se dedican a tareas de contabilidad, impuestos, nóminas, etc., y que presentan dificultad de subsistencia. Se tiende a la concentración empresarial, con un tamaño óptimo de 20 a 30 empleados, pues la evolución del mercado así lo demanda.

Se busca convertir los despachos en empresas generalistas que aborden distintas áreas de servicios a empresas y añadir procesos de eficiencia y de asesoramiento. Todo ello con una clara inmersión en tecnología digital. Los despachos más pequeños tienden a centrarse en la oferta de servicios más especializados. Estas acciones tienden a automatizarse, aunque no a muy corto plazo, pues se requiere control humano sobre la maquinaria. La figura de contable, por ejemplo, va desapareciendo y sus funciones están siendo sustituidas por herramientas de automatización contable.

En las empresas grandes de consultoría, aunque se utilice la automatización, es fundamental la parte intelectual que aportan los equipos de trabajo. En las empresas pequeñas, si no quieren perder personal por la automatización, deben trabajar aspectos cualitativos. Las empresas más grandes desarrollan una consultoría estratégica dirigida a proyectos de transformación de negocio y eficiencia, a apoyar nuevos negocios y mejorar la gestión del empresario.

Junto a la consultoría empresarial, se implementan soluciones tecnológicas para su desarrollo, así como la operatividad y mantenimiento de las mismas, persiguiendo y fomentando la transformación digital de las empresas.

Hay una tendencia creciente en EEUU a crear máquinas que realicen el trabajo de diversos profesionales (análisis de datos, reconocimiento de persona física con datos biométricos, etc.); la robótica está penetrando también en los servicios, no solo en la industria. y En el caso de los servicios financieros está suponiendo un reto, pues puede provocar la eliminación de muchos puestos de trabajo en la banca, entre otros servicios. Esta transformación digital va a derivar en una necesidad de analizar formas de abordar su regulación y estudio.

Incluso en el ámbito jurídico, la robótica está implantándose; hay robots que redactan contratos, realizan tareas de abogados –excepto la actuación en juicios-. También las labores de los fedatarios públicos, los notarios, pueden llegar a ser sustituidas mediante aplicaciones basadas en *blockchain*, con sistemas biométricos.

Esto está afectando incluso a grandes corporaciones, grandes empresas. Los grandes bancos, que parecían indestructibles en este sentido, están amenazados de desaparecer. Fenómenos como AMAZON, Facebook, etc. suponen una competencia muy dura.

Asimismo, las redes sociales tienen cada vez mayor influencia en lo político, social, laboral... y permiten conectar personas e ideas de muy distintos lugares y de forma instantánea.

En cuanto a la tendencia del empleo, se ve claramente que en los despachos pequeños tiende a caer e incluso a la venta de los mismos; mientras que los grandes están contratando personal. Los despachos pequeños facturan poco y sus precios son bajos; muchos están cerrando sin beneficios, y se aprovecha la edad de jubilación para cerrarlos. La media de edad del personal de las plantillas es elevada, sobre todo en los despachos pequeños (más de 45 años).

En este contexto, preocupa la existencia de una capa de empresas pequeñas que habría que canalizar y dar soporte para que puedan adaptarse a las necesidades que el mercado está planteando.

- **Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos**

Los servicios de arquitectura e ingeniería se desarrollan principalmente en ingeniería civil, medio ambiente y agua, energía, tecnología, infraestructuras y edificación; así como en ensayos técnicos. Las empresas pueden ser grandes, medianas o pequeñas y predomina la figura de los ingenieros.

Las grandes y medianas empresas están muy internacionalizadas, algunas muy especializadas, pero la mayoría diversificadas. Las pequeñas suelen estar más especializadas, pero menos internacionalizadas.

En arquitectura, la principal actividad como servicio a empresas consiste en el cálculo de estructuras, renderización (proceso que permite obtener imágenes digitales tomadas del modelo tridimensional, a través de software dedicados. Estas imágenes tienen como finalidad simular de manera fotorrealista ambientes, materiales, luces, objetos de un proyecto y de un modelo 3D).

También en puesta en valor del proyecto, planeamiento de cubiertas, en estudio de impacto ambiental (en colaboración con ingenieros agrónomos y biólogos), informes jurídicos, demográficos, impactos sobre la salud, acústicos e hidrológicos (en colaboración con ingenieros de caminos).

Un elemento importante es la eficiencia energética, pues según la directiva europea se persiguen los edificios de consumo energético casi nulo, lo que se ha venido a llamar *Passive House*, que requiere mucha menos climatización mediante una edificación energéticamente eficiente.

El paradigma de funcionamiento en arquitectura está cambiando; hace unos años, la mayoría de arquitectos trabajaba de forma libre, autónoma o asociada. Pero cada vez más hay mayor especialización, y se integran en equipos multidisciplinares, que incluyen no solo diseño de proyectos, sino gasto energético y cuestiones comerciales, de donde se desprenden más carencias formativas: la gestión empresarial, la falta visión empresarial en los arquitectos.

Los arquitectos técnicos, por su parte, están más enfocados a la materialización de los proyectos, la puesta en marcha y seguimiento de la obra. Actualmente, la situación es prácticamente de pleno empleo y se está apostando por la formación DUAL, así como por la obtención del doble grado en arquitectura técnica y economía de la empresa.

En servicios de ingeniería, la principal asociación es Tecniberia, que agrupa a 60 empresas del sector y a 35.000 trabajadores, de los cuales el 70 % son ingenieros. La mayoría de estas empresas (70 % - 90 %) son exportadoras; en ese caso, normalmente en España se lleva a cabo el diseño, proyecto, área financiera, logística; así como la estandarización y procedimientos para la mejora continua de los procesos.

En el marco de la ingeniería técnica industrial, se están desarrollando principalmente proyectos de instalaciones climáticas, eficiencia energética, vehículos eléctricos, puntos de recarga, placas solares, torres eólicas, control de incendios.

Se realizan asimismo ensayos y análisis técnicos en auditoría energética, así como en ingeniería de aparatos elevadores.

Por parte de la ingeniería técnica forestal, se considera que esta actividad está en buena situación y hay poco desempleo, cuesta cubrir los puestos de trabajo y no hay suficientes egresados para la demanda de profesionales. Las áreas con mejor tendencia son la gestión de la huella de carbono, el cambio climático y sostenibilidad, las emergencias, la bioeconomía y aprovechamientos forestales. También es relevante la actividad de jardinería, paisajismo y entorno urbano.

La agricultura también requiere servicio de asesoramiento, por parte de ingenieros agrónomos y técnicos agrícolas, principalmente por el avance de la agricultura 4.0., lo cual implica además una creciente demanda de profesionales. Es cierto que la agricultura adolece de volatilidad y es muy afectada por la climatología, pero su condición de sector esencial la hace imprescindible.

En la ingeniería informática se reconoce que hay una gran demanda de Ingenieros informáticos. Existe alta tendencia a la automatización y robótica, industria 4.0, automatización de procesos, ingeniería del dato, programación de PLC, programación de bajo nivel... Pero también crece la faceta de energías renovables, cambio climático, eficiencia energética, vehículos eléctricos, instalaciones eléctricas de autoconsumo.

Por su parte, los geólogos desempeñan su función en muchos campos, entre los que destaca la geotecnia para la arquitectura, así como la ingeniería geológica para la construcción de carreteras y autovías, presas, hidrogeología, ferrocarriles, contaminación y medioambiente, recursos minerales, e investigación y docencia, estudios geofísicos.

Como servicio a empresas, la mayor dedicación es la geotecnia como apoyo a la construcción, así como el ámbito de la geofísica, geoquímica, geotermia, y en laboratorios especializados en análisis y control de contaminación (por ejemplo, por asbestos). También se lleva a cabo una actividad muy relevante de investigación y ensayos técnicos en geotecnia, hormigón, obra civil.

Los ingenieros técnicos en topografía llevan a cabo acciones principalmente en investigación, fotogrametría-LiDAR, geodesia, cartografía, valoración catastral e inmobiliaria, obra civil, peritaciones, dictámenes, urbanismo y asistencia técnica.

Asimismo, la industria geoespacial, las geotecnologías y análisis con variables geoespaciales son claramente emergentes y es un servicio cada vez más demandado por las empresas.

Los químicos están también presentes en múltiples sectores, en los que destaca el comercio al por mayor de productos químicos, así como en la producción de aditivos para la industria alimentaria, en combustibles y cosméticos; en investigación en envasado y medioambiente -incluyendo en energías renovables. También en pirotecnia, en prevención de riesgos laborales, en microbiología, en química nuclear.

Su actuación como servicio a empresas se desarrolla principalmente en consultoría en varios ámbitos: PRL, medioambiente, calidad, peritaje, seguridad industrial, investigación y análisis clínicos. Las empresas destinatarias son principalmente Pyme, que desconocen la gestión empresarial, por lo que deben avanzar en este aspecto u optar por su externalización.

El sector de servicios de ingeniería se encuentra en mantenimiento, no muestra un claro crecimiento; un gran cliente es la Administración, pero las licitaciones están actualmente estancadas, con lo cual no hay crecimiento sensible.

- **Investigación y desarrollo**

En cuanto a la investigación e innovación en España, el 10 % comprende las empresas que realizan investigación como un servicio para el ecosistema empresarial; mientras que existe mucha I+D que se lleva a cabo en grandes grupos empresariales, bien en sus propios departamentos al efecto, o bien mediante empresas filiales que destinan los resultados de la investigación al propio grupo empresarial exclusivamente.

Y hay que tener en cuenta que también las Universidades y Organismos Públicos de Investigación (OPIs), que realizan más investigación básica que aplicada, no se encuadran en la investigación como un servicio a terceras empresas. Con el tiempo se han ido añadiendo competencias, transfiriendo tecnología y aplicabilidad.

Como organismo público destaca el Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial (CDTI), una Entidad Pública Empresarial, dependiente del Ministerio de Ciencia e Innovación, que promueve la innovación y el desarrollo tecnológico de las empresas españolas, para que sean más competitivas. Asimismo, en materia de transferencia del conocimiento ocupa un lugar especial el CSIC, pues gran parte de la I+D se genera en el ámbito público; y hay que mejorar su aplicación práctica.

Por otra parte, los Centros Tecnológicos –cuya federación principal es FEDIT- son entidades estratégicas que sí llevan a cabo I+D como un servicio para las empresas, principalmente las Pymes, que son las que tienen mayor dificultad de recursos para la investigación. Son entidades cuya financiación es dos tercios pública y privada, a partes iguales, y un último tercio procede de su autofinanciación a través de programas de investigación.

En todas las comunidades autónomas dan respuesta a empresas grandes y a Pymes. Una de las líneas más activas es la economía circular y la sostenibilidad, alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Hay diversidad entre los Centros Tecnológicos, pues unos son potentes y sectorializados, y otros, menos intensos y más transversales. La transferencia desde los centros tecnológicos a las empresas ha sido desigual según las comunidades autónomas y los sectores económicos.

Estos centros tienen más orientación hacia las empresas que otros organismos públicos de investigación (OPIs). Externalizan la I+D+i de las empresas y analizan sus necesidades, y en función de ellas desarrollan líneas de investigación. Por ello, el peso de los centros tecnológicos en la transferencia de tecnología es mayor que la de los OPIs. El objetivo es aumentar la competitividad empresarial mediante la I+D+i.

España lidera proyectos en el corto alcance; está entre los primeros países en cuanto a publicaciones, pero en los últimos puestos en indicadores de innovación, y hay que mejorar la transferencia de conocimientos y remodelar las políticas de apoyo a la I+D+i.

Desde los centros tecnológicos se promueve un efecto tractor de las empresas hacia la investigación y a que apliquen e incorporen las innovaciones.

A pesar de que la calidad de los proyectos de investigación y nuestra generación en innovación son valoradas internacionalmente, la transferencia de conocimiento no es eficiente, adolece de insuficiente aplicación a las empresas y la consiguiente creación de riqueza.

Es muy importante sensibilizar a las empresas para que desarrollen los proyectos; se hace mucha investigación susceptible de transferir, pero se produce una especie de cortocircuito en la comunicación de esos conocimientos, pues falta la capacidad de comprensión y absorción de los mismos por los responsables de las empresas, las cuales en ocasiones tienen mucha urgencia en conseguir las ayudas o soluciones que les pueden aportar los centros tecnológicos, pero estos no pueden satisfacer esas demandas perentorias.

5.1.2. ESTRATEGIAS DE FUTURO. INNOVACIONES

- **Actividades jurídicas y de contabilidad; Actividades de las sedes centrales; actividades de consultoría de gestión empresarial**

En las grandes consultoras se persigue la multiservicialidad, con lo que se requieren equipos más diversos. En este tipo de empresas el trabajo en equipo es estratégico, formando grupos de reflexión conjunta, no solo contando con los perfiles clásicos de consultoría, sino también con un aparato tecnológico importante y una coordinación de equipo compuesto al final por miembros de distintas áreas (jurídica, de consultoría y de tecnología).

Se procura combinar distintas edades y conocimientos, de modo que los departamentos no sean estancos, que el personal de tecnología conozca los asuntos de la consultoría en sí, aspectos legales, etc., no solo las soluciones digitales; y que los demás también conozcan algo de la parte tecnológica; y colaborando estrechamente entre ellos, con confianza y sin rivalidad (principio de “ganar-ganar”). Asimismo, se persigue que las plantillas cuenten con mayor proporción de mujeres, en los casos en que su presencia sea deficitaria.

Durante las fases más restrictivas de la pandemia de Covid 19, este sector no ha sufrido demasiado, ya que mediante el aumento de la digitalización ha podido seguir funcionando en sus tareas, en mayor o menor grado. Esto implica que se requiere mayor inversión en tecnología e intensificar la formación y la concienciación de las empresas clientes (“evangelización”), principalmente, en la inmersión en la digitalización, en generación de cuadros de mando de su situación, etc.

Las principales innovaciones se dan en las TIC: inteligencia artificial/machine learning; big data; blockchain; computación en la nube; soluciones SAP...

En la mejora tecnológica y digital del país se plantean dos líneas de pensamiento, progresiva y disruptiva. Se debería tener en cuenta que lo importante son las personas, y esto solo se logra con el planteamiento progresivo. La implantación del modelo disruptivo (*design thinking*) puede conllevar una pérdida muy elevada de puestos de trabajo; sin embargo, desde el punto de vista empresarial implica una ventaja competitiva.

Habría que ver qué regulación requiere la implantación de este modelo y abordarla a tiempo. La inteligencia artificial utilizada para la mejora de los trabajadores es buena, pero tiene sus peligros; los perfiles disruptivos pueden además convertirse en oportunidades para el fraude.

La nueva generación de científicos va a ser la que construya el mundo y la que defina el futuro en cuanto a la tecnología. Esto entrará en conflicto con las técnicas tradicionales de producción, especialmente cuando pequeños inversores apuesten por estas tecnologías, aunque es difícil hacer predicciones a largo plazo, en un espacio de quince años. Es más fácil prever el corto plazo pues todavía no han llegado estos cambios.

En ese sentido es necesario tener en cuenta que trabajar con personas supone trabajar con sus emociones, con las posibilidades que tienen las personas. Las empresas deben buscar nuevas necesidades, nuevas áreas y proyectos, con profesionales bien formados técnicamente y con una mentalidad preparada para lo que se ha denominado “escenario *thinking*”. Es necesario trabajar en liderazgo de proyectos con la identificación de necesidades y la realización de un escenario de posibilidades.

Se configura con ello un nuevo perfil de trabajador (“creador de hipótesis”) que trabaja con diferentes hipótesis; un tipo de trabajador muy técnicamente formado, con una mente entrenada para desenvolverse en pensamiento de hipótesis y escenarios, capaz de encontrar así las dificultades que tiene la empresa y facilitar diversas vías de solución; es un perfil profesional muy demandado. Esto afecta de forma transversal a todos los departamentos de las empresas y permitiría dibujar el sistema emocional e intelectual de las mismas.

Aunque las máquinas, robots, puedan realizar un tratamiento de la información muy avanzado existen técnicas que no van a poder realizar, como las relacionadas con la selección de personal. También es importante el control de las empresas que analizan los datos, el análisis de los errores y la lectura del análisis.

Hay que promover la cultura emprendedora desde el dominio de todos los procesos de producción, implicando a los trabajadores en el conocimiento del funcionamiento de la empresa. Se debería conseguir que los trabajadores tuvieran una versión holística de la misma. Si se tiene a la gente formada en ello, con una mayor implicación en la dinámica de la empresa y una valoración del personal, aumentarían las posibilidades de que surjan ideas interesantes; Conocer la cultura de la empresa, su esencia, debería formar parte del proyecto “empresa”.

- **Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos**

En servicios de arquitectura, las principales tecnologías que más se desarrollan son sobre todo en modelizado y parámetros BIM -que, aunque no es precisamente nueva, está en auge-, así como la domótica, digitalización y telecomunicación, que son potenciadas por los Fondos New Generation.

En materia de servicios de ingeniería, destacan innovaciones en maquinaria, digitalización –de diseño y de aprovisionamiento, principalmente- y robotización.

Asimismo, se aplica la ingeniería de valor (*value engineering*) para optimizar recursos, disminuyendo los costes de producción, manteniendo su funcionalidad y calidad.

En ingeniería de obra pública, así como de ingeniería geomática y topográfica, se reconoce la importancia del BIM (Building Information Modeling).

En ingeniería industrial, son muy importantes los proyectos de instalaciones, en los que se utiliza software de ingeniería, como Autocad, Presto, dmELECT. Para placas fotovoltaicas, PVsyst; y para ingeniería eléctrica, plataforma EPLAN (soluciones de software y servicios en los campos de la ingeniería eléctrica, la automatización y la mecatrónica).

En el caso de la ingeniería geomática y topográfica, se están implantando nuevas tecnologías de captura, tratamiento y gestión y análisis de los datos 3D (modelo), 4D (tiempo), 5D (costes), 6D (recursos y energía) y 7D (gestión)_Dimensiones BIM. También en interoperabilidad de datos espaciales a través de Servicios Web: Internet de las Cosas, IDE, GIS, etc. Inteligencia artificial (IA) y Big Data (imágenes áreas, satelitales, etc.). Integración de la estadística e información geoespacial (mundial, regional, nacional y/o local), es decir, la “geoestadística”, fundamental para la toma de decisiones estratégicas en la Sociedad del Conocimiento.

Cada vez más se está introduciendo en gestión de propiedad inmobiliaria, para notaría y catastro, a través del Proyecto Europeo de I+D: GISCAD-OV (Galileo Improved Services for Catastral Augmentation Development - On field Validation), un proyecto del plan Horizonte 2020 de la Comisión Europea. El alcance de GISCAD-OV es diseñar, desarrollar y validar un Servicio de Alta Precisión (HAS) innovador y rentable para operaciones catastrales y topográficas, basado en señales GPS + Galileo E6B y técnicas de posicionamiento preciso de puntos.

Los expertos consideran que se debe apostar por la estrategia geoespacial, sobre todo en lo relativo a datos geoespaciales (GIS, GPS...), con las líneas prioritarias siguientes: Digitalización inteligente de activos, procesos de ingeniería inversa y gemelo digital; Procesamiento y tratamiento inteligente de los datos geoespaciales; y geotecnologías aplicadas a la construcción, energía e industria.

La I+D de la industria geoespacial está creciendo y está siendo claramente demandada por parte de las empresas, que buscan profesionales con competencias en esta materia.

Las geotecnologías y los análisis con variables geoespaciales están siendo potenciados por su enorme utilidad. Sus perspectivas de desarrollo son enormes, teniendo en cuenta toda la cadena de valor que va desde la sensorica y adquisición del dato geoespacial, al tratamiento y procesamiento inteligente de los datos geoespaciales, el desarrollo de herramientas y productos que permitan apoyar la resolución de problemas y toma de decisiones en ámbitos más allá de la ingeniería y arquitectura. La Geomática dará soporte para el continuo desarrollo de otras disciplinas de investigación básica y aplicada.

Los principales campos de desarrollo en este ámbito son las nuevas tecnologías en la captura, tratamiento y gestión y análisis de los datos 3D (modelo), 4D (tiempo), 5D (costes), 6D (recursos y energía) y 7D (gestión)_Dimensiones BIM. Interoperabilidad de datos espaciales a través de Servicios Web (IoT, IDE, GIS, etc.). Inteligencia artificial (IA), machine learning y Big Data (imágenes áreas, satelitales, etc.). Integración de la estadística e información geoespacial (mundial, regional, nacional y/o local), es decir, la “geoestadística”, fundamental para la toma de decisiones estratégicas en la Sociedad del Conocimiento.

Otras herramientas relevantes son el diseño gráfico computerizado (2D, 3D, CAD-CAM, otros); EPANET (simulaciones del comportamiento hidráulico); Fotogrametría 3D; Hidrógeno verde (H2V); Industria 4.0; Project Management (Metodología de gestión de proyectos); SIG (Sistemas de información geográfica) GVGIS o QGIS; tecnología 5G; Transporte autónomo.

La inteligencia artificial afecta especialmente a la optimización de procesos, pues es fundamental en el análisis GeoINT e IMINT; en cambios organizativos, pues el profesional se especializa en la algorítmica y ciencia de los datos; en obtener nuevos resultados, pues DI Y ML están permitiendo desarrollar análisis que antes estaban vetados por su coste sin esta tecnología.

También contribuye la inteligencia artificial a la recualificación de los trabajadores, en cuanto que les permite más tiempo para pensar y para formarse, así como en la incorporación de profesionales que manejen la tecnología IA. Además, los profesionales en general deben adaptarse a su presencia y uso. Y permite la apertura de nuevos mercados al abrirse múltiples líneas de trabajo y colaboración con otras disciplinas.

Es necesaria una “Estrategia Geoespacial” por la importancia de los datos Geoespaciales para el desarrollo de las Sociedades. Las líneas prioritarias serían la digitalización inteligente de activos, procesos de ingeniería inversa y gemelo digital; el procesamiento y tratamiento inteligente de los datos geoespaciales; y las geotecnologías aplicadas a la construcción, energía e industria.

En ingeniería forestal, destacan Big Data forest, gestión del bosque inteligente, así como Sistemas de Información Geográfica (SIG, GVGIS, QGIS). Y es muy importante el control de riesgos y salud laboral.

Igualmente, en agricultura, Big Data, Epanet (simulaciones del comportamiento hidráulico), industria 4.0, IoT (Internet de las cosas), machine y deep learning, robótica, Sistema Scada (automatización y control industrial), Blockchain, tecnología 5G, biotecnología. La inteligencia artificial, en concreto, favorece la optimización de procesos, la incorporación de nuevos profesionales y la apertura de nuevos mercados.

La digitalización, por su parte, afecta sobre todo a la movilidad, infraestructuras, agua y saneamiento, transporte, energía y virtualización. La industria 4.0 es muy relevante, sobre todo en inteligencia artificial, implementación de algoritmos para predicción de comportamiento de infraestructuras. Esto ha supuesto un gran paso para la instrumentación y control para la seguridad de válvulas, con simulaciones de inteligencia artificial.

Existe alta tendencia a la automatización y robótica, ingeniería del dato, programación de PLC y programación de bajo nivel.

Es muy importante la sostenibilidad, que empieza desde el diseño (ecodiseño), y se tiende a ello, pero progresivamente, no se puede aplicar a desarrollos ya iniciados. Se quiere potenciar la reutilización de los materiales, no construir infraestructuras grandes si no es necesario (ejemplo: no hacer autovías si no es preciso, sino ensanchar carreteras), aplicar el uso inteligente de las estructuras, apostar por el ferrocarril antes que las carreteras.

Igualmente aumenta la relevancia de las energías renovables, cambio climático, eficiencia energética, vehículos eléctricos, instalaciones eléctricas de autoconsumo.

En los servicios geológicos, resalta el uso de software de modelización, que se utiliza especialmente en el aprovechamiento de energía geotérmica, la cual está muy implicada en los proyectos de *passive house*, así como en pilotes, carreteras con heladas, ...

- **Investigación y desarrollo**

La I+D no debe ser una imposición unilateral de las entidades de investigación a las empresas, debe ser bidireccional, por lo que falta sensibilización e hibridación entre ambas partes, cooperando para un fin en las investigaciones.

Por ello, se pretende fomentar la actuación de los Centros Tecnológicos para que haya más redes y polos estatales de investigación, pues son estratégicos para la investigación en las medianas y pequeñas empresas.

Además, se persigue que las empresas españolas crezcan en competitividad y en generación de empleo, no solo el vinculado a la tecnología e investigación, sino el implicado en su desarrollo, que es más voluminoso. Efectivamente, en el ámbito de la I+D, la generación de empleo muy especializado es clave, pero la generación de empleo en volumen es muy secundaria, siendo el eje fundamental de todos los programas de apoyo a la I+D empresarial ayudar a que las empresas españolas sean más competitivas y capaces de crecer tanto dentro como fuera de España.

En España tenemos mucha dependencia del sector servicios y esto debería corregirse mediante mayor potenciación de la industria de calidad. Hace falta una estrategia de país para la reindustrialización, incrementando la inversión pública y privada, pues además ayudaría a mejorar zonas deprimidas, reducir la despoblación, la deforestación y la desertización, y vertebrar el territorio. Uno de los elementos fundamentales para potenciar una industria de calidad sería la inversión empresarial en investigación y conseguir que ella aumentara.

Hay dos obstáculos para ello, en primer lugar, la diversidad de políticas pues las competencias de innovación están transferidas a las comunidades autónomas, lo que dificulta la gestión.

Por otra parte, en este país hay muchas micropymes, las cuales no tienen, en general, capacidad como para desarrollar proyectos de investigación. A largo plazo y considerando el problema estructural del tejido empresarial, se deben fomentar las uniones de empresas y su crecimiento. A corto plazo y en materia de I+D se debe fomentar la cooperación entre empresas y con centros tecnológicos, el desarrollo de proyectos tractores que faciliten la inversión en I+D+I de las empresas más pequeñas; los riesgos y los beneficios no deben repercutir únicamente en las empresas, han de ser compartidos.

Las principales líneas estratégicas en I+D se centran en:

- Energías alternativas
- Descarbonización
- Cambio de modelo energético
- Implantación de inteligencia artificial, no solo por sí misma, sino por su aplicabilidad en la industria y en el mundo del análisis de datos
- La Industria 4.0
- Refuerzo de algunos sectores estratégicos, para campos como la salud, que se han externalizado y en los que ha habido dificultades de suministro ante situaciones sobrevenidas

Los nichos emergentes a corto plazo son:

- Electrificación del automóvil. Principalmente en la industria de componentes
- Puntos de recarga eléctrica

A largo plazo:

- Transformación del modelo energético. Potenciar la energía eólica y la solar
- Aplicación de la inteligencia artificial en todos los sectores. Ya que el turismo es un sector estratégico, se pretende implantar la IA en la demanda (principalmente en la contratación *online* de servicios turísticos) y en la oferta (digitalización de recursos; oferta de paquetes turísticos).

El peso de la I+D que se nutre de fondos públicos en España es muy elevada y hace falta más inversión privada. Por ello, las líneas prioritarias de actuación de los centros tecnológicos están alineadas con el Horizonte Europa. Y también participan en la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027 (EECTI), acercándola a la realidad de las empresas, pues, a su vez, los centros tecnológicos están enfocados a las necesidades concretas de las empresas para darles soluciones. Existe un foco permanente en las necesidades de las empresas, que no siempre se plantean a largo plazo, sino a muy corto plazo.

Desde el CDTI se quiere potenciar el papel de los centros tecnológicos en el ecosistema española de I+D+I, así como su cooperación con el mundo empresarial en tecnologías que se consideran prioritarias y estratégicas para España. Por eso se lanzó el programa Cervera y, dentro del mismo, se determinaron las denominadas Tecnologías Prioritarias Cervera, que son las siguientes:

- Materiales avanzados, principalmente para la fabricación aditiva, impresión 3D
- Economía circular. Por ejemplo, obtención de materias primas obtenidas por procesos de valorización y reciclado de residuos; mediante fuentes de energía renovable
- Transición energética. Uso de hidrógeno verde; nuevos mecanismos de almacenaje en baterías
- Fabricación inteligente
- Tecnologías para la salud
- Cadena alimentaria segura y saludable
- Deep learning e Inteligencia Artificial
- Redes móviles avanzadas
- Transporte inteligente; conducción autónoma

- Protección de la información
- Computación cuántica

En definitiva, las áreas fundamentales son el medio ambiente, la energía limpia, las TIC (inteligencia artificial, 5G) y la salud. En empresas pequeñas, sobre todo del entorno rural, es muy importante la conectividad y el 5G, tener buenas comunicaciones, antes de nada.

Un área muy importante es la biotecnología, tanto para la industria en general (por ejemplo, biosensores en la industria textil) y la alimentaria, como para la salud.

Los centros tecnológicos deben realizar una labor comercial para sensibilizar y convencer a las empresas de adherirse a las líneas y herramientas que llevan a cabo. Las empresas pequeñas desconocen en muchos casos que pueden beneficiarse de las soluciones que los centros les pueden aportar. A esto se añade la existencia de un problema de visibilidad, de adhesión de empresas, que la Administración debería contribuir a solucionar invirtiendo en aumentarla.

Para potenciar el entendimiento entre las entidades de investigación y las empresas, se creó la figura de las Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRIs), como estructuras para fomentar y facilitar la cooperación en actividades de I+D entre investigadores y empresas, tanto en el marco nacional como europeo. Cuanta más innovación, mayor competitividad, más empleo y mayor capacidad de atraer personal.

No obstante, falta profesionalización del personal y seguimiento de los resultados; dependen de los rectorados universitarios, adolecen de exceso de burocracia y no realizan una transferencia eficiente. Hace falta más rendición de cuentas.

También se quiere potenciar los proyectos de naturaleza tractora, con los cuales, como las empresas medianas y grandes tienen mayor capacidad y sensibilidad para desarrollar I+D que las pequeñas, el CDTI apoya a las grandes empresas, pero estableciendo, entre otras condiciones, desarrollen proyectos cooperativos en los que participen las pequeñas empresas que aportan elementos de interés para las iniciativas. Estos proyectos tractores se van a poner en marcha a través de las Misiones en Ciencia e Innovación.

Asimismo, se ha lanzado una ley sobre las Start up, donde se apoye a jóvenes empresas de base tecnológica que salen de los centros de investigación, universidades y del ámbito de la biotecnología, industria y la energía, fundamentalmente. Este tipo de empresas son generadoras de conocimiento, aunque carecen de recursos suficientes para ponerlos en marcha por ellas mismas.

También falta sensibilización en una mayor incorporación de mujeres entre el personal de los centros tecnológicos.

Cada vez se realizan más jornadas técnicas de contacto entre los centros tecnológicos, para aumentar la colaboración entre ellos y el aprendizaje mutuo. Pero faltaría organizar redes de centros tecnológicos de sectores concretos de distintas comunidades autónomas para impulsar la cooperación y colaboración, que sean más operativos y mejorar así la transferencia de conocimiento a las empresas.

Habría que racionalizar el mapa de centros tecnológicos. El CDTI, a través del programa CERVERA, ha puesto en marcha una estrategia de impulso a los centros de excelencia, así como para fomentar el trabajo intenso en tecnologías prioritarias de especial interés para España.

5.1.3. OCUPACIONES EN LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS

- **Actividades jurídicas y de contabilidad; Actividades de las sedes centrales; actividades de consultoría de gestión empresarial**

Hay tendencia al aumento de los despachos laborales, para los cuales son importantes los abogados en derecho laboral y abogados mercantilistas, así como los asesores fiscales, laborales y en contabilidad; pero con conocimientos cada vez más avanzados en herramientas digitales, tales como inteligencia artificial, Big Data, automatización de reportings...

Hay heterogeneidad en las empresas en este aspecto, ya que algunas están muy preparadas; otras de forma intermedia; y otras, muy poco, y con poca disposición a dicha inmersión. Las start-ups son muy competitivas en este sentido

Otras ocupaciones relevantes son los *responsables de comunicación* (asimilables a community managers, aunque no del todo exactamente), con dominio de las redes sociales y canal *online*, el *branding*, preparación de eventos y congresos (diseño de medios y materiales, difusión, creación de marca –*branding*–).

Son importantes también los Asesores de empresas y los Profesionales de la publicidad, la comercialización y relaciones públicas, gestores de redes sociales; técnicos en investigación de mercados; técnicos en publicidad y/o relaciones públicas; ...

Una ocupación emergente, pero cada vez más demandada, es la del *creador de hipótesis*, que ya se ha comentado anteriormente. Es un profesional cualificado técnicamente y muy entrenado para trabajar en diversas hipótesis y escenarios, que detecta los problemas y las posibilidades de las empresas, y aporta soluciones, propuestas de mejora, etc.

El perfil de desarrollador informático también crece, aunque el tamaño de la empresa condiciona su contratación. Las más pequeñas suelen asociarse y compartir sus servicios. La rama informática es esencial, tanto universitaria, como de Formación profesional de grado superior. Y, en general, con necesarios los profesionales STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas), incluyendo a los estadísticos y a los físicos entre otros. Son fundamentales los matemáticos para la consultoría de dato.

Es muy importante la figura del ingeniero informático, aunque hay escasez de personas con esta titulación, de modo que presentan dificultad de cobertura. Por lo general faltan profesionales en big data, cloud, inteligencia artificial, soluciones ERP (tipo SAP, Oracle), ciberseguridad y en 5G. Hay dificultad de cobertura de estos puestos.

- **Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos**

En los servicios de ingeniería, los profesionales son principalmente ingenieros, dentro de los cuales son importantes los ingenieros forestales para la gestión medioambiental –a los cuales se les exige una certificación ISO en medioambiente–, así como ambientólogos, químicos y biólogos. Una ocupación importante y difícil de cubrir es el Técnico de sostenibilidad y responsabilidad social corporativa. Los ingenieros técnicos agrícolas, por su parte, actúan como asesores de campo conocedores de la agricultura 4.0, y en esta faceta hay dificultad de cobertura.

En arquitectura técnica, además de actuar como arquitectos técnicos, los profesionales también están desempeñando ocupaciones de jefe de obra, director de ejecución material, técnico en economía de la construcción, gestor de proyectos... es muy importante la certificación de obras como servicio a empresas (se consigna en la clase 7490 de la CNAE 09).

En ingeniería industrial, una figura fundamental es el Ingeniero de proyectos de instalaciones. Y también son muy demandados los ingenieros comerciales, que aúnan los conocimientos técnicos propios de su ingeniería con competencias adecuadas de habilidades sociales, comunicación, trato al cliente, aptitud comercial, etc.

Por otra parte, hay una gran demanda de Ingenieros informáticos, faltan muchos profesionales y se buscan con o sin experiencia.

En topografía y geomática destaca la figura del Ingeniero en Geomática con conocimientos avanzados en **programación**, ciencia de los datos e inteligencia artificial. La información geoespacial requerirá de mayor Volumen, Variedad, Velocidad, Veracidad y Valor (5V), que son factores decisivos para generar iniciativas e inversión en esta área.

Por otra parte, el Jefe de Topografía de constructoras, muy relevante en la construcción y obra civil, es una profesión muy demandada por las empresas del sector y adolece de dificultad de cobertura.

Asimismo, el perfil de Geoinformático es muy demandado y la formación universitaria no supe las carencias de formación en la integración, almacenamiento, análisis y difusión, entre otros, de los datos geoespaciales mediante tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TIC).

También hay personal con FP en estas empresas, pero un 30 % como mucho; y se reconoce necesidad de estos profesionales, principalmente en delineación, forestal, informática, almacenaje.

- **Investigación y desarrollo**

En los centros tecnológicos, los profesionales más requeridos son los STEM en general, aunque hay centros muy sectorializados; cuesta encontrar estos profesionales y especialmente doctores (se requiere hasta un 20 % de doctores en las plantillas). Para reducir esta dificultad habría que mejorar la movilidad entre el sector público y el privado, ya que muchos doctorados quedan vinculados a las universidades. Por otra parte, en

algunos casos, los centros tecnológicos aportan profesionales para los proyectos de las empresas y estas se los quedan en sus plantillas.

En investigación y transferencia de conocimientos se cuenta con muchos ingenieros, pero no son exclusivos; lo importante es que los proyectos se desarrollen, sin importar tanto el nivel de los investigadores. Además de los profesionales universitarios, también hay técnicos de FP, sobre todo en laboratorio y administración (en torno al 20 – 25 %). Cada vez son más importantes también en robótica.

Aunque habrá que pensar el tipo de formación que hay que fomentar en el futuro, la universidad es lenta en la incorporación de nuevas materias. En España el ingeniero tiene un bagaje teórico importante, pero práctico reducido. A la inversa que la formación en el mundo anglosajón.

El CDTI quiere fomentar la figura de los Tecnólogos en las empresas (una ocupación emergente), que tienen tanto la visión de investigación como la empresarial, y contribuyen a la cooperación entre los dos ámbitos, facilitando la integración de la I+D en la empresa. Es necesario sensibilizar al mundo empresarial en la conveniencia de invertir en I+D y no en gasto para mejorar la supervivencia y la competitividad. Aunque hay que tener en cuenta que el crecimiento e implantación de las tecnologías viene fomentado por la idea de negocio.

5.1.4. NECESIDADES DE FORMACIÓN Y OFERTA FORMATIVA

- **Actividades jurídicas y de contabilidad; Actividades de las sedes centrales; actividades de consultoría de gestión empresarial**

En cuanto a las competencias personales (soft skills) de los profesionales del sector, y de forma más acusada en la consultoría inicial, tiene gran valor la capacidad de innovación, curiosidad, capacidad de aprendizaje – sobre todo de proyectos y tecnología-, así como la inteligencia emocional. Estas aptitudes las tienen, por lo general, las ramas de filosofía y humanidades y aportan valor que se incardina bien con la tecnología.

En general hay un déficit en competencias lingüísticas entre los trabajadores actuales; principalmente en los jóvenes, los cuales, a pesar de dominar la comunicación social, también carecen de estas competencias en ámbitos profesionales. En general se nota un empobrecimiento al que han contribuido los sistemas de información digital, donde solo se busca lo que se quiere conocer y se pierde la percepción global de la información.

Por otra parte, se debería hacer un planteamiento desde el sistema educativo para que se consiga conocer todo el entorno del sistema laboral en cuanto al funcionamiento de las profesiones de una forma transversal.

Es muy importante que los profesionales no informáticos, dedicados a la parte inicial de la consultoría de transformación, tengan una base de formación en informática suficiente para conocer las soluciones digitales que los profesionales TIC van a implementar; y esto es un aspecto difícil de lograr, estos perfiles de consultoría han de ser formados en ese sentido, en las aplicaciones en cuestión y saber transmitirlo a los clientes. Un área muy necesaria en este sentido es el marketing digital y la consultoría del dato.

Se prevé que en un futuro próximo las ocupaciones tradicionales como médicos, abogados, etc., serán completadas con una formación muy avanzada en robótica. Insertar formación digital en las distintas profesiones permitiría a los profesionales de cada sector dirigir la adaptación a los cambios de una forma menos disruptiva que si fueran los propios informáticos los que dirigieran esa adaptación.

Es necesario, por tanto, mentalizar y fomentar la capacitación en competencias digitales a los trabajadores, procurando que no queden fuera ni los jóvenes ni los mayores. Pero también hay que apostar por la formación y sensibilización en inteligencia emocional, en competencias emocionales.

Concretando, las principales necesidades formativas en este sector se centran, por un lado, en cuanto a las novedades legales (nuevos servicios, protocolo de igualdad); en formación técnica de fiscalidad y laboral, así como en jurisdicciones internacionales. Asimismo, en materia de gestión y administración, como dirección y gestión de proyectos; *project management*. También en análisis de procedimientos y métodos; y gestión de la investigación, desarrollo e innovación.

También en herramientas para el *reporting* ágil, fiable y versátil –pues, como se ha comentado, mucha gente carece de habilidades de redacción, de comunicación escrita-.

En el área de recursos humanos, en técnicas de selección de personal, así como en conocimiento de ocupaciones más demandadas, ocupaciones emergentes, perfiles ocupacionales. Sería importante enseñar en las escuelas las distintas profesiones, sectores, actividades de la economía, pues, como se ha apuntado,

ayudaría a la toma de decisiones sobre el futuro profesional, y a llegar al mundo laboral con una visión más amplia y detallada de dichas actividades y con visión transversal.

Por otra parte, en cuanto a competencias digitales, es necesaria la formación en blockchain, pues estamos atrasados dentro de Europa en esa materia. Y también en big data, computación en la nube (cloud), inteligencia artificial, machine learning y deep learning; en técnicas analíticas de datos y herramientas: R, Matlab, etc.; en soluciones ERP (tipo SAP, Oracle), en SAGE, SUASOR, CONAVISION; así como en ciberseguridad y en 5G.

Finalmente, hay necesidades formativas en marketing e internacionalización, muy relevante tanto para dar servicio a empresas españolas en el extranjero como para empresas extranjeras en España; así como en idiomas, sobre todo inglés, aunque también en francés y alemán.

La formación dual se considera importante y necesaria, pero no se aplica de igual manera en todo el país, y hay comunidades autónomas donde se desarrolla muy bien y se adapta a las necesidades de las empresas. Es conveniente realizar prácticas en empresa en los primeros años y concentrarlas en periodos largos.

- **Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos**

En los servicios técnicos de arquitectura, ingeniería, ensayos y análisis técnicos, las principales necesidades formativas que se detectan son de digitalización –con carácter transversal-: Inteligencia artificial y business intelligence; marketing digital y posicionamiento web (SEO); *Big Data*, Internet de las Cosas, uso de drones, infraestructuras de telecomunicación.

Asimismo, en automatización y robótica, industria 4.0, automatización de procesos, ingeniería del dato, programación de PLC.

Y con carácter más técnico: programas de diseño BIM para edificación e ingeniería; Open BIM, REVIT; GVGIS y QGIS para información geográfica; diseño 3D, CAD; control de presupuestos: PRESTO, PRIMAVERA.

En topografía y geomática, en concreto, se requiere conocimientos sobre todo de análisis de datos para toma de decisiones, así como geoestadística, registro, procesamiento, análisis, interpretación, almacenamiento, modelización, aplicación y difusión de la información digital geoespacial o localizada. Es un campo en constante evolución debido a los avances de innovación tecnológica, y se requieren cualidades personales como la capacidad de trabajo en equipo y gestión de proyectos.

En este ámbito se necesita mayor actualización, volumen de información y calidad de los datos. Esto conlleva requerimientos formativos en:

- Nuevos sensores para la captura/registro y procesamiento de los datos geoespaciales.
 - Fotogrametría/Teledetección.
 - Global Navigation Satellite System (GNSS), LiDAR, Drones, Láser Escáner, Mobil Mapping, ecosondas multihaz y georradar.
- Análisis, gestión e interoperabilidad de los datos geoespaciales.
 - CAD/GIS/BIM, IDEs, GeoINT, Ciencia de datos.
 - Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)/ Servicios y programación Web (IoT).
 - Inteligencia artificial (IA) y aprendizaje automático (algoritmos).
- Integración de la estadística e información geoespacial (Geoestadística).
- Programación informática basada en datos geoespaciales.
- Técnicas de ciencias de los datos.
- Estadística avanzada, Inteligencia Artificial.
- Visión Artificial.
- Realidad Virtual y Realidad Aumentada.
- Datamining.

También en gestión catastral (trámite jurídico), tasaciones y valoraciones inmobiliarias.

En el ámbito de la ingeniería civil y construcción, en el diseño, ejecución y control de las infraestructuras, falta formación en:

- Prevención de riesgos laborales y medidas preventivas en la obra civil y construcción.
- Gestión ambiental en obra civil y construcción.
- Programación en C/C++, Python, C#,
- Inglés de nivel alto.

En general, falta formación en competencias *soft skill*: capacidad de liderazgo, capacidad de trabajar en equipo, gestión de proyectos, liderazgo, movilidad, motivación, resiliencia. Y en economía y gestión de empresa, modelo de negocio y emprendimiento, gestión de proyectos, deontología profesional, responsabilidad civil, marketing y comunicación, e idiomas.

En arquitectura técnica, las principales carencias formativas se centran en aspectos de circularidad, huella de carbono -incluyendo el embebido en los materiales de construcción-, en energías e instalaciones, así como en economía de la construcción y en visión empresarial para conocer la gestión de la Oficina Técnica.

En ingeniería forestal, las principales carencias formativas están en la sostenibilidad, cambio climático, huella de carbono, bioeconomía (aprovechamientos forestales), bosques inteligentes. También en manejo de tecnología LIDAR (Laser Imaging Detection and Ranging) en vuelos para radiografiar el suelo forestal, comprobar el estado fitosanitario, por ejemplo.

En ingeniería técnica agrícola, como carencia formativa destacan las tecnologías 4.0., que afecta principalmente a los ingenieros asesores de campo. También se requiere formación en medioambiente y aptitudes como el trabajo en grupo, la innovación y el emprendimiento.

Con carácter general, en materia de servicios a las empresas en arquitectura, ingeniería y en todas las áreas, es muy importante el control de calidad, tanto en la faceta de eficiencia técnica como asignativa (mejor racionalización de costes). Y también la gestión económica y de empresas, cumplimiento normativo y en idiomas (inglés).

Por otra parte, también se detectan necesidades formativas en habilidades directivas; gestión de equipos y liderazgo; internacionalización (sobre todo en empresas grandes); idiomas (principalmente, inglés en nivel B2; y en algunos casos, francés, árabe y ruso); herramientas para el trabajo en remoto (teletrabajo); competencias personales (*soft skills*); principalmente en cuanto a resiliencia y adaptación al cambio; gestión del estrés; prevención de riesgos; presentación de proyectos, liderazgo y trabajo en equipo; comunicación con el cliente, gestión de postventa

En este sentido se reconoce que falta formación específica para los egresados universitarios, aunque la formación universitaria de base es adecuada, y se necesitaría más apoyo económico por parte de la Administración para las empresas a la hora de impartir esa formación específica de cada rama.

Asimismo, habría que potenciar la carrera profesional de los ingenieros, capitalizando su experiencia y potenciando la multidisciplinaridad, donde se contemplen también los aspectos de *servitización*, aptitudes comerciales y de comunicación, etc. Y la formación DUAL es fundamental.

• **Investigación y desarrollo**

Las principales necesidades formativas de los profesionales de los centros tecnológicos se centran en tecnología punta, como es el caso de la computación cuántica, pero también en aspectos transversales, como es la detección de necesidades en las empresas; las cuales no son fáciles de encontrar y, además, en muchos casos, las empresas desconocen que las tienen.

También hay carencia de conocimientos en la visión periférica; por ejemplo, saber diversificar el uso de materiales o tecnologías de unos sectores a otros (materiales de automoción que sirven para la industria aeroespacial, por ejemplo).

Asimismo, hay necesidades en cuanto a la cooperación entre centros y trasvase entre sectores Otra necesidad formativa es la valorización de la tecnología, conocer el valor comercial de la tecnología producida.

Y en la capacidad de manejar lenguaje científico; pero a la vez, saberse expresar en el lenguaje habitual de las empresas y facilitarles la comprensión de los temas científicos. En este sentido, juegan un importante papel los tecnólogos –ya comentados-, que conocen las cuestiones tecnológicas y también el funcionamiento empresarial, de modo que pueden ayudar mucho en la transferencia. Se necesita especialización en

transferencia de tecnología. Conseguir el salto en transferencia mejora la capacidad de empleo y de transformación de las empresas.

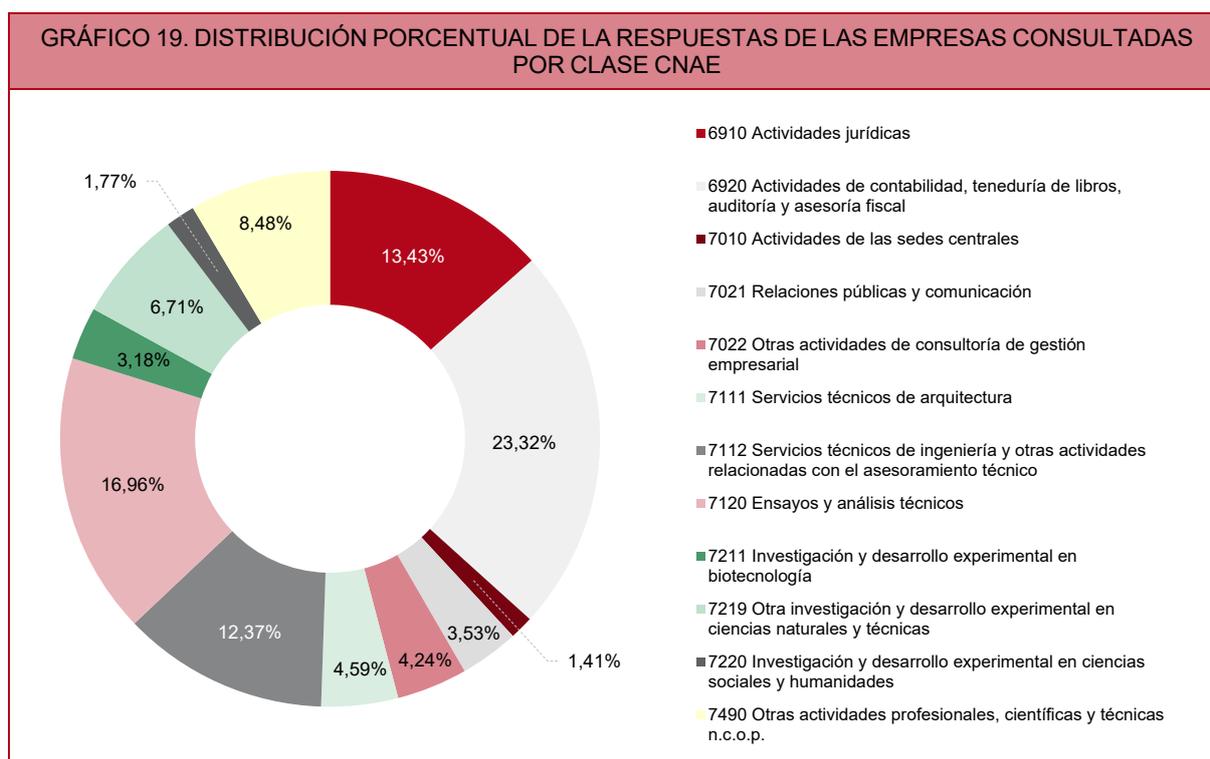
También es importante el papel de los doctorados industriales, que es un programa específico para incentivar que las empresas puedan contratar doctorados con un nivel formativo más cercano a la realidad empresarial. Realmente, la principal necesidad de los investigadores actuales es la formación práctica. Pero este tipo de doctorados no pueden implantarse en los centros tecnológicos, la normativa solo lo permite en las empresas; habría que cambiar las políticas al respecto. En los centros tecnológicos hay toda una cadena de valor que nadie cubre completamente y se generan huecos entre medias.

También hay necesidad de idiomas, principalmente inglés.

5.2. INFORMACIÓN OBTENIDA A TRAVÉS DE LA ENCUESTA A EMPRESAS DE LAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS

En este epígrafe se presentan los resultados de la explotación de los cuestionarios respondidos por representantes de empresas/autónomos relacionados con los Servicios Avanzados a las Empresas (SAE) que sintetizan su visión y sus opiniones acerca de las tendencias y necesidades de empleo y formación detectadas.

Para establecer una muestra mínima representativa se aplicó la metodología de Arkin y Colton (tomando una población finita, en la hipótesis de p-50 %. Margen de confianza de 95,5 %) y se estratificó por clase de actividad económica (CNAE-2009) de las seleccionadas para este estudio. Se determinó una muestra mínima de 416 empresas/autónomos, obteniéndose finalmente 283 cuestionarios válidos.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de las encuestas.

Los resultados de los cuestionarios se plasman en los siguientes apartados donde se abordan los diferentes aspectos relacionados con las previsiones de empleo y las necesidades de formación en este modelo económico.

5.2.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

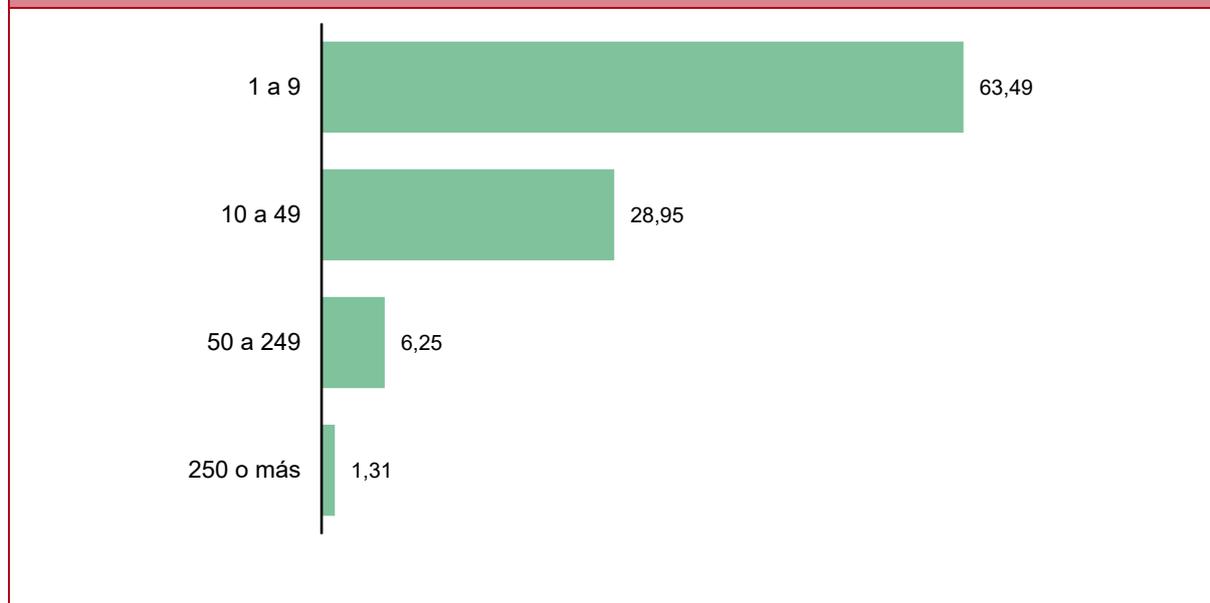
Las empresas pertenecientes a la muestra desarrollan actividades profesionales, científicas y técnicas especializadas, a la mayoría de sus trabajadores se les exige un alto grado de formación y ponen a disposición de sus clientes técnicas y conocimientos especializados.

Por tamaño del establecimiento, la gran mayoría de los negocios incluidos en SAE tenían de 1 a 9 trabajadores. Solamente el 7,56 % de las empresas tenían más de 50 trabajadores. El segmento intermedio de las empresas (10 a 49 trabajadores) también es significativo en este sector pues casi un tercio de los centros de trabajo encuestados tenían este tamaño.

Entre las empresas participantes con 1 a 9 trabajadores se obtuvo que el mayor número de encuestas eran de la actividad 6920 Actividades de contabilidad, teneduría de libros, auditoría y asesoría fiscal. En el tramo siguiente en tamaño, de 10 a 49 trabajadores, se contestaron más encuestas de la actividad 7120 Ensayos y análisis técnicos. En la muestra de empresas elegida para este estudio se encontró representación de empresas de más de 250 trabajadores cuya actividad económica se encuadraba en los CNAE 7112 Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico y 7219 Otra investigación

y desarrollo experimental en ciencias naturales y técnicas. Por último, en el tramo de 50 a 249 trabajadores además de las actividades señaladas para los grandes establecimientos se ha de añadir, entre las empresas que más participaron, las de la actividad 7490 Otras actividades profesionales, científicas y técnicas.

GRÁFICO 20. DISTRIBUCIÓN DE LAS RESPUESTAS SEGÚN TAMAÑO DEL ESTABLECIMIENTO (%). SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de las encuestas.

5.2.2. EVOLUCIÓN PREVISIBLE DEL EMPLEO

Acerca de la previsión de contratar personal a medio plazo (de 1 a 2 años), del total de respuestas se obtuvo que más de la mitad de los establecimientos constató la tendencia al mantenimiento. Con esta previsión destacan las actividades económicas:

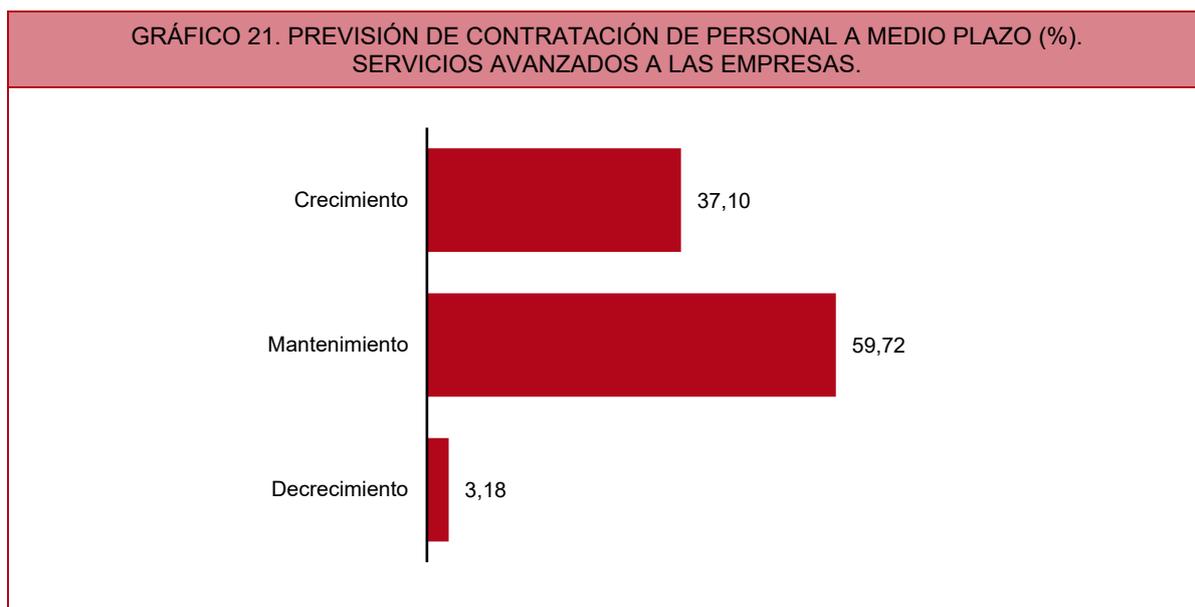
- 7220 Investigación y desarrollo experimental en ciencias sociales y humanidades
- 6920 Actividades de contabilidad, teneduría de libros, auditoría y asesoría fiscal.
- 7010 Actividades de las sedes centrales
- 6910 Actividades Jurídicas

Las perspectivas de crecimiento se aprecian en una de cada tres respuestas, principalmente en Ensayos y análisis técnicos (7120) y en Servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico (7112).

Conjuntamente las expectativas de mantenimiento y crecimiento suman el 96,80 % de las respuestas, que muestran el optimismo de las actividades económicas objeto de este estudio acerca de las previsiones de creación de empleo.

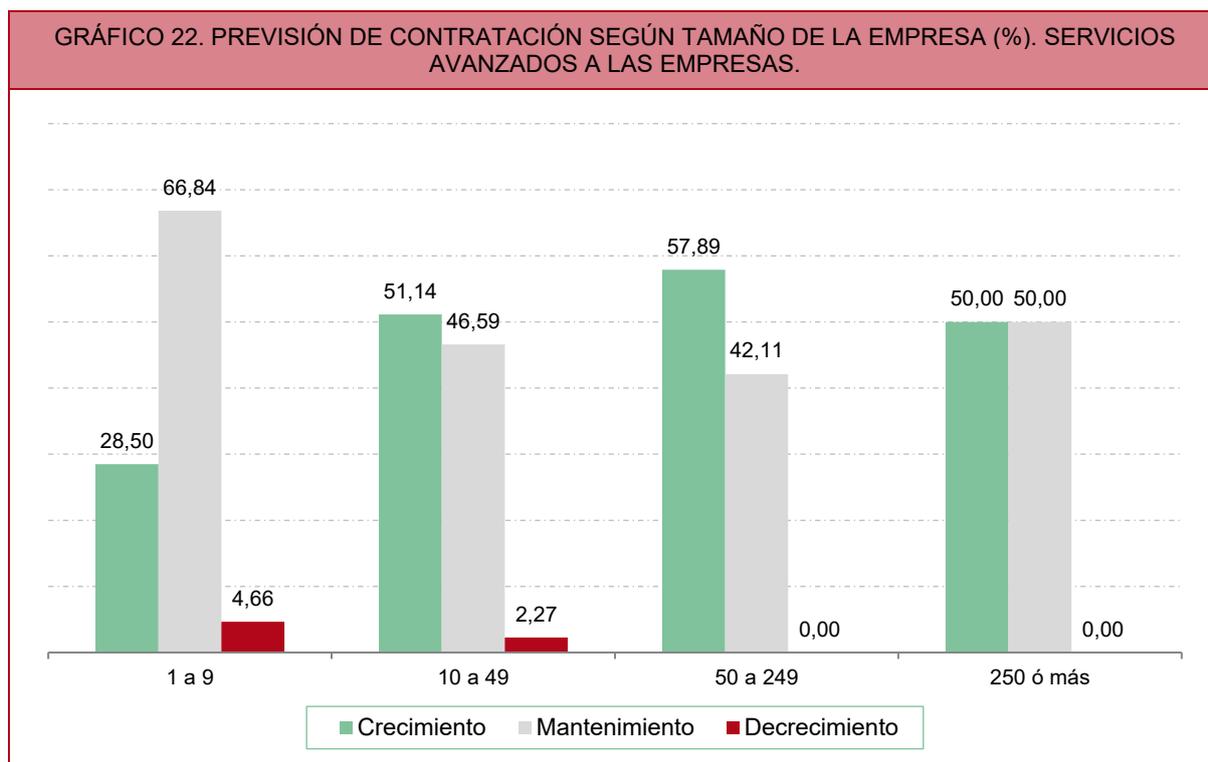
Los servicios avanzados suponen un punto de apoyo fundamental para el desarrollo de los procesos de innovación de las empresas, a las que brindan un asesoramiento externo que les ayude a rentabilizar los esfuerzos económicos y humanos, y a minimizar los riesgos derivados de su actividad profesional cada día más compleja desde el punto de vista de las innovaciones tecnológicas, los cambios legislativos, las normativas medioambientales entre otras.

De esta forma los servicios avanzados adquieren un carácter estratégico, en la medida en que dicho asesoramiento ayuda a la empresa a reducir los períodos de adaptación y pérdida temporal de eficiencia que acarrea la incorporación de cambios en la forma de trabajar. Estas oportunidades deben conllevar un incremento de los recursos humanos generador de empleo a corto y medio plazo.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de las encuestas.

Al considerar el tamaño de las empresas, se observa que las más pequeñas, hasta 9 trabajadores, arrojaron previsiones de mantenimiento, mientras que el resto fueron más optimistas al esperar crecimiento en su mayoría. Respecto a las empresas más grandes tienen buenas expectativas y ninguna previó decrecimiento.

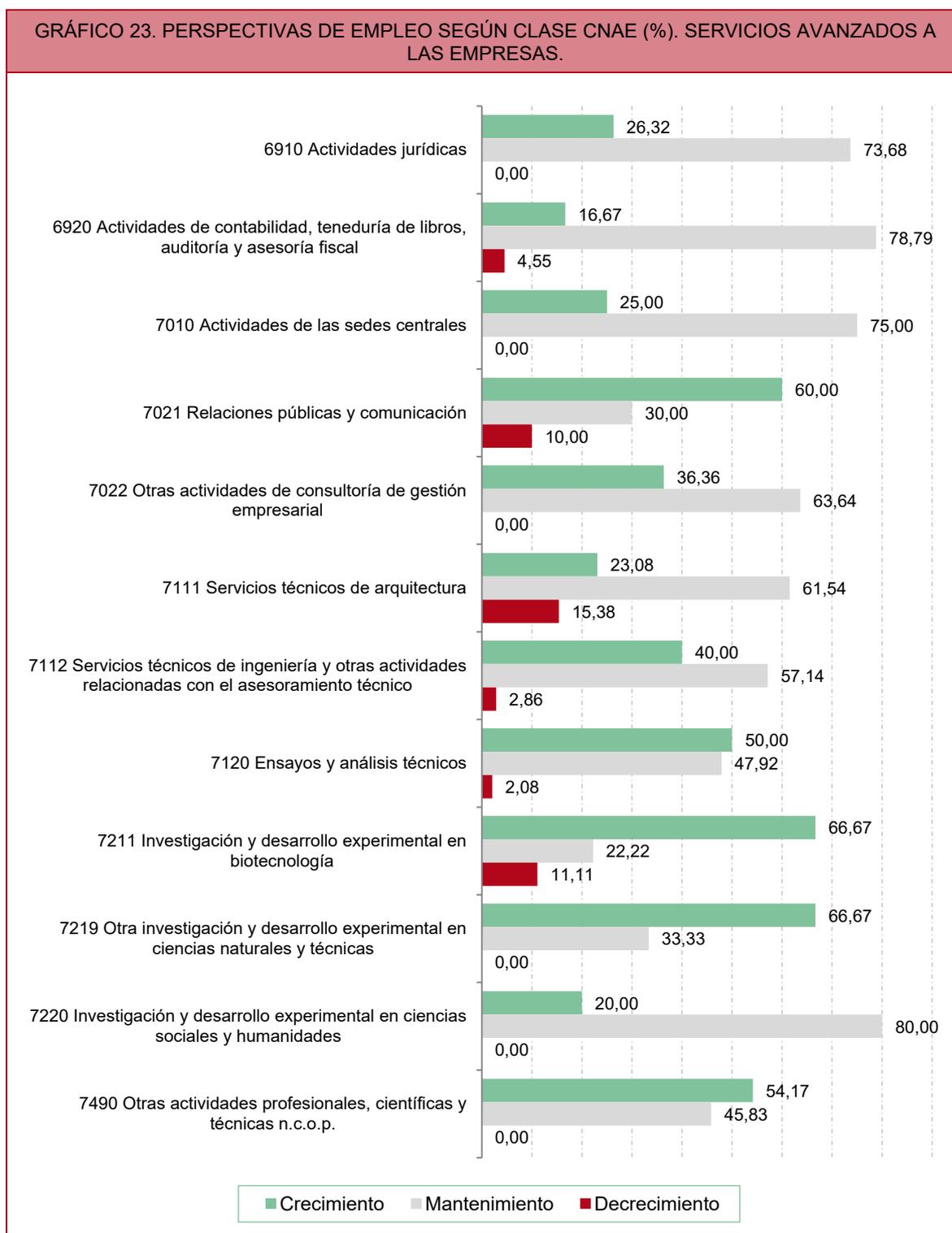


Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de las encuestas.

A continuación, se ofrece con detalle gráficamente la previsión de contratación a corto plazo de las distintas empresas del sector de los servicios avanzados a las empresas, participantes en la encuesta, según la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE).

Se pueden destacar las previsiones de crecimiento de Investigación y desarrollo experimental en biotecnología (7211), Otra investigación y desarrollo experimental en ciencias naturales y técnicas (7219), Relaciones públicas y comunicación (7021). En estas actividades el 60 % o más de las empresas encuestadas prevén la contratación

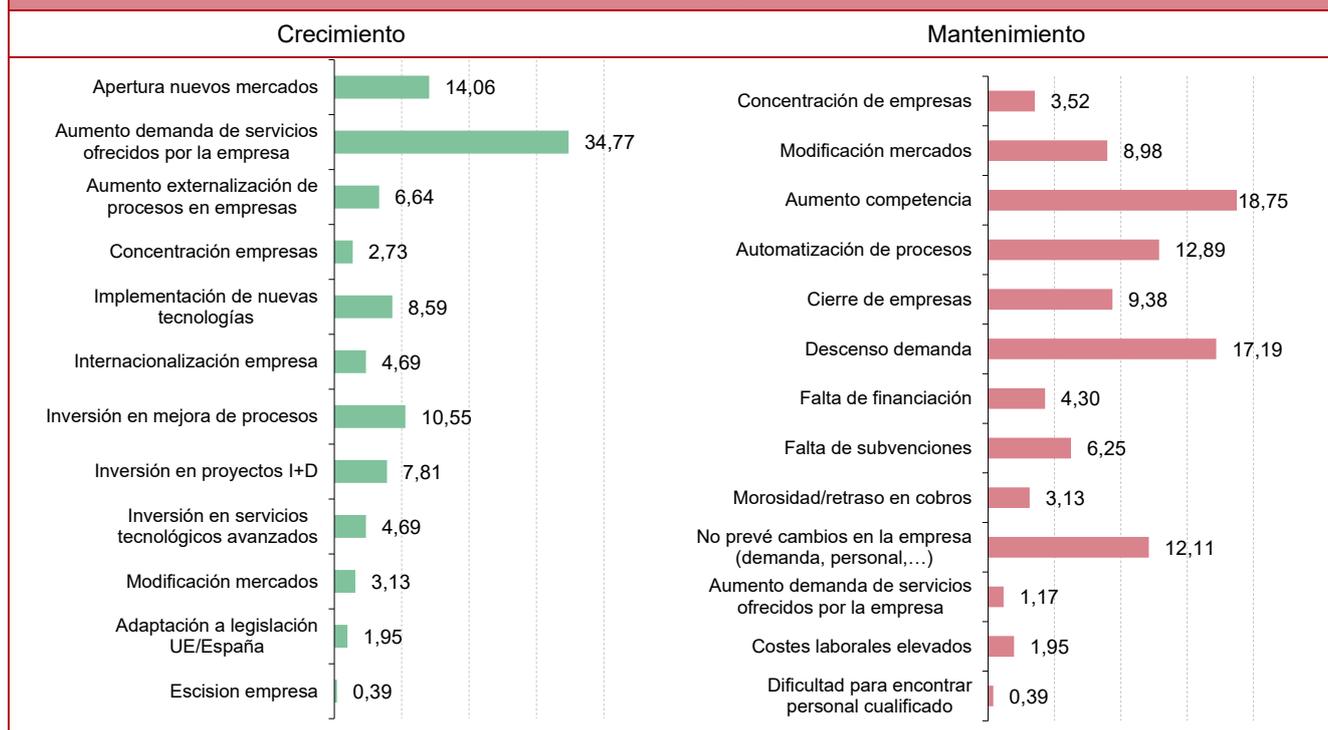
de nuevos trabajadores y de las restantes, en algunos casos solo una de cada diez prevén reducir plantilla e incluso en otros no prevén decrecimiento.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de las encuestas.

Como se ha comentado al inicio del apartado, más de un tercio de las empresas que respondieron tenían previsto aumentar el número de trabajadores y unas seis de cada diez mantenerlo. Los factores en los que sustentaban estas previsiones se reflejan en el gráfico de la página siguiente:

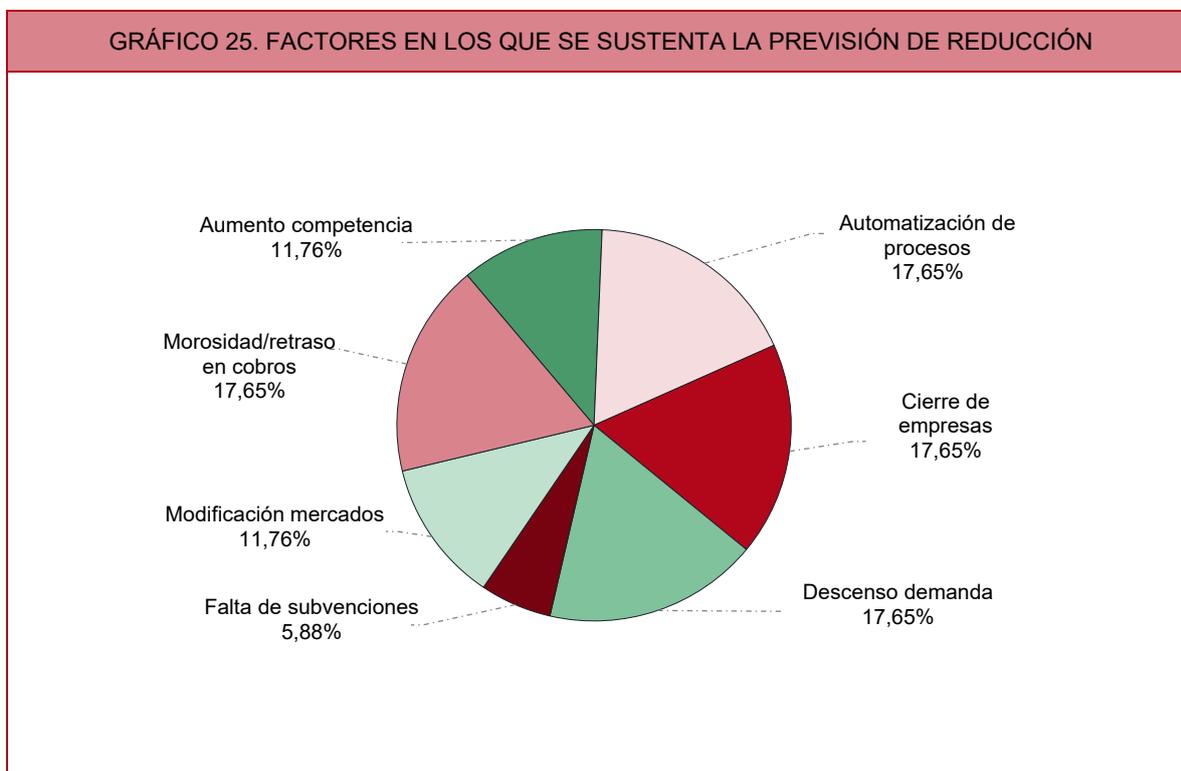
GRÁFICO 24. FACTORES EN LOS QUE SUSTENTAN LA PREVISIÓN DE CRECIMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL EMPLEO (%)



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de las encuestas.

De las pocas las empresas que manifestaron que pensaban reducir el número de trabajadores, la mayoría tenían menos de 10 trabajadores y las causas para reducir el empleo eran las siguientes:

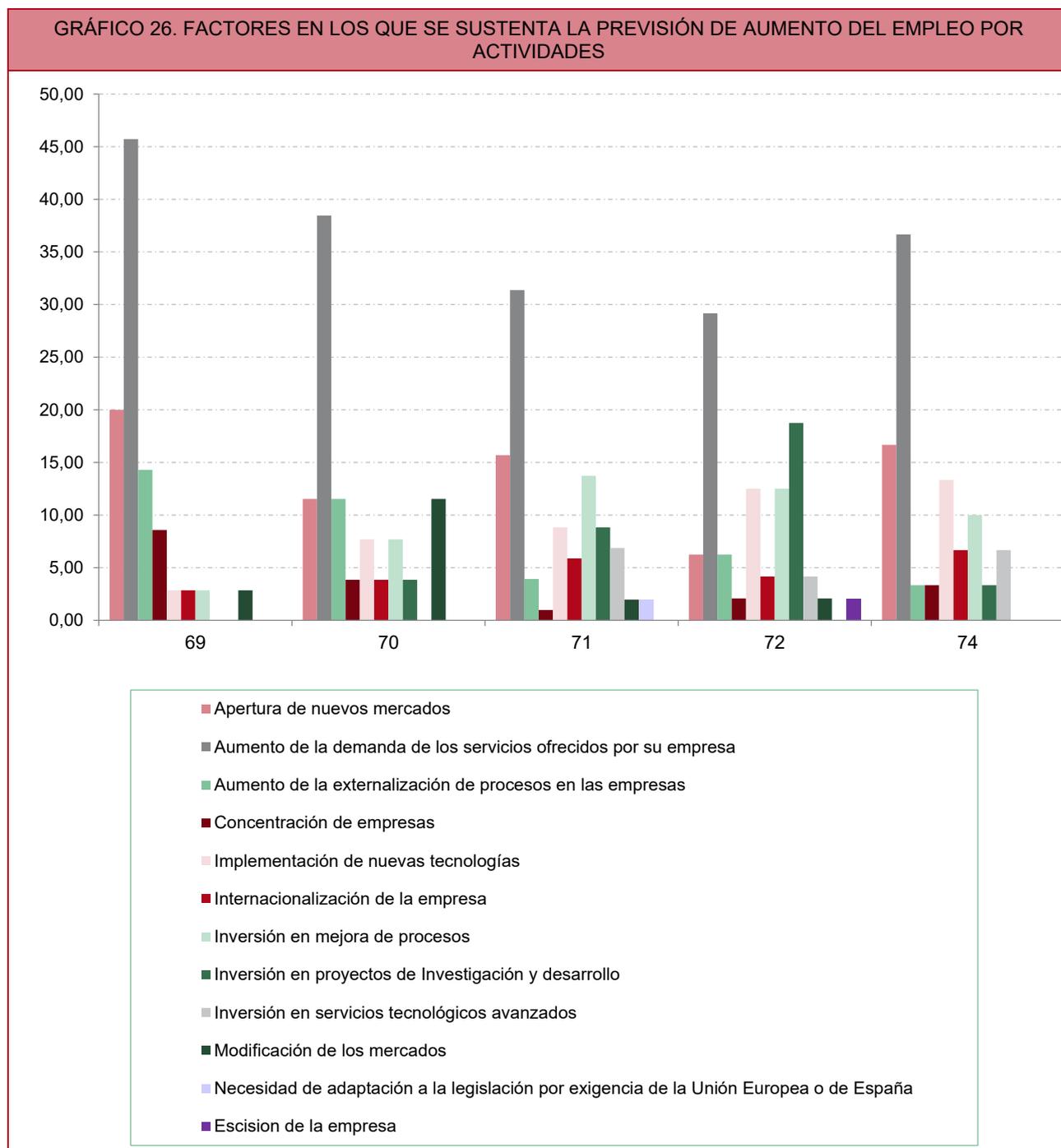
GRÁFICO 25. FACTORES EN LOS QUE SE SUSTENTA LA PREVISIÓN DE REDUCCIÓN



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de las encuestas.

En todas las actividades el factor principal en el que se sustenta el aumento del empleo es el incremento de la demanda de los servicios que ofrece la empresa, seguido de la apertura de nuevos mercados y de la externalización de los procesos de las empresas.

El siguiente gráfico muestra la distribución de las causas de aumento del empleo en cada una de las actividades consultadas, a nivel de división CNAE:



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de las encuestas.

Entre las dificultades que manifiestan las empresas para mantener y aumentar el número de trabajadores destacan las siguientes:

- Los costes salariales
- La existencia de salarios sociales que desmotivan la búsqueda de empleo, por lo que las empresas no encuentran trabajadores

- La falta de implicación de los trabajadores en la empresa.
- La escasez de trabajadores formados en el sector de las nuevas tecnologías para cubrir la demanda (Ingeniería y desarrollo de software, programación C, inglés y programación en general).
- Falta de adecuación de las titulaciones (veterinarios, biólogos y Microbiólogos) a las necesidades de las empresas: Tecnólogo de alimentos que controle todas las tecnologías del proceso de la industria alimentaria.
- La falta de formación de calidad sin coste para la empresa.
- Dificultad para encontrar técnicos electromecánicos, fontaneros, y personal técnico cualificado.
- La falta de flexibilidad en la contratación frente a la incertidumbre del mercado.
- La falta de financiación y de inversión
- El exceso de burocracia y la falta de eficiencia de las administraciones públicas tanto en la atención presencial, telefónica como en la administración electrónica.
- La falta de apoyo a la I+D+I a nivel regional, nacional e internacional.
- La falta de apoyo a los investigadores para potenciar los convenios de I+D+I entre empresas, universidades y centros de investigación para poner en marcha proyectos.
- Las dificultades que plantea la administración electrónica.
- El exceso de competencia.

Por otra parte, atendiendo a los distintos departamentos que presentan previsión de contratación, y considerando que una misma empresa puede prever crecimiento en varios de ellos, se constata que se especificó el departamento de Producción como el de mejores expectativas de creación de empleo.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de las encuestas.

Las rápidas y constantes transformaciones del mercado llevan a todas las empresas que intenten ser competitivas a utilizar servicios avanzados de forma creciente, tanto en volumen como en diversidad. La demanda de este tipo de servicios ha dejado de ser esporádica para convertirse en un gasto habitual de las empresas que destacan por su talante innovador.

Las empresas que ofertan servicios avanzados se encuentran con el reto de realizar los cambios necesarios para dar servicio a sus clientes con las últimas novedades tecnológicas, normativas, científicas o de comunicación, y además necesitan evaluar la repercusión en sus costes. Los departamentos de Producción y Desarrollo de proyectos son muy importantes en este ámbito, ya que las empresas deben anticiparse a las exigencias técnicas sobre diseño, materiales y procesos, y al mismo tiempo llevar a cabo la correspondiente ampliación de recursos humanos en estos departamentos.

Como dato interesante, en la explotación del cuestionario que nos ocupa, una de cada cinco contrataciones previsible se destinará a los departamentos de Investigación/ I+D+I, Calidad y Diseño industrial. Cerca del 25 % de las contrataciones tienen previsto su destino en los departamentos de Administración, Contabilidad o Recursos Humanos de las empresas encuestadas. Otros departamentos a destacar son el comercial y el de marketing y publicidad para impulsar el posicionamiento de la marca empresarial desplegando estrategias de venta y relaciones públicas.

5.2.3. ESTRATEGIAS E INNOVACIONES EN LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS

A la hora de analizar las respuestas de las empresas a la pregunta de si para ser competitivo en su negocio le convendría hacer algún tipo de inversión o estrategia, en torno al 96 % de las respuestas mencionan alguna de las siete que refleja el siguiente gráfico:



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de las encuestas.

Si se analizan las respuestas en función de la división de actividad económica de las empresas, a 2 dígitos de la CNAE, se observa que las que realizan servicios técnicos de arquitectura e ingeniería, ensayos y análisis técnicos (sección 71) y las que desempeñan actividades profesionales, científicas y técnicas (sección 69) son las que más inversiones y estrategias prevén adoptar, ya que representan en la muestra en torno al 34 % y el 33%, respectivamente. Las empresas de investigación y desarrollo (sección 72) constituyen el 12 % y las que realizan actividades de las sedes centrales y actividades de consultoría de gestión empresarial (sección 71) y las que se dedican a otras actividades profesionales, científicas y técnicas (sección 74) constituyen cada una casi el 10 % del total de respuestas.

Respecto del volumen de empresas que indican la **innovación y desarrollo de nuevos productos o servicios** como inversión o estrategia necesaria destacan las empresas que se dedican a las actividades de servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico que la mencionan en el 28 % de sus respuestas, las empresas vinculadas a otras actividades profesionales, científicas y técnicas n.c.o.p. la indican en el 27 % de sus respuestas y las actividades de ensayos y análisis técnicos, que la mencionan en el 25 %.

De los negocios que señalan **aumentar la satisfacción de los clientes** como inversión necesaria y estrategia a seguir, las empresas relacionadas con las actividades jurídicas la mencionan en el 40 % de sus respuestas. También señalan esta estrategia alrededor del 35 % de las empresas vinculadas a las actividades de contabilidad, teneduría de libros, auditoría y asesoría fiscal y las actividades de servicios técnicos de ingeniería

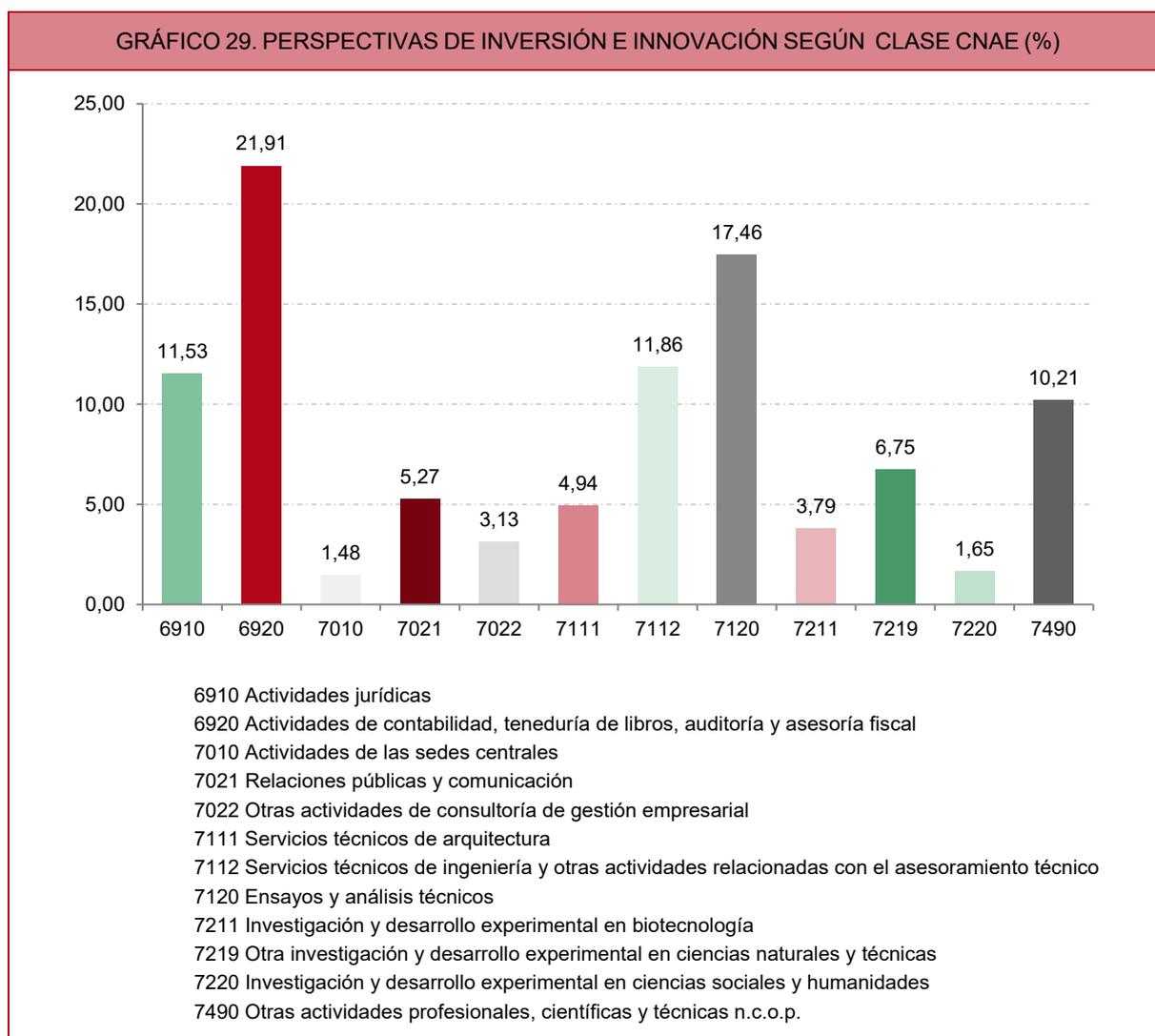
y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico, que la indican en casi 21 % de sus respuestas y en torno al 16 % de las vinculadas a las actividades de ensayos y análisis técnicos.

Respecto a la inversión para **optimización de procesos productivos** de las empresas que responden al cuestionario y que se dedican a la actividad de ensayos y análisis técnicos la señalan en el 28 % de sus respuestas las empresas de servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico la indican como necesaria en el 22 % de las respuestas y las que realizan otras actividades profesionales, científicas y técnicas n.c.o.p con el 21 % que la indican entre las inversiones necesarias.

Las inversiones para **mejorar el desempeño de los recursos humanos** las señalan como necesarias en el 14 % de sus respuestas las empresas dedicadas a la actividad de contabilidad, teneduría de libros, auditoría y asesoría fiscal, seguida de las actividades vinculadas a ensayos y análisis técnicos y las empresas de servicios técnicos y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico que la mencionan en el 8 % de sus respuestas cada una de ellas.

La estrategia de invertir en **internacionalización**, con mayor presencia de las empresas relacionadas con las actividades de otra investigación y desarrollo experimental en ciencias naturales y técnicas, así como en ensayos y análisis técnicos, la señalan en el 15 % y 9 % de sus respuestas, respectivamente.

Mejorar la **eficiencia financiera** es la penúltima táctica mencionada en las encuestas para ganar en competitividad y destaca sobre todo en las empresas que realizan actividades jurídicas y las que desempeñan actividades de contabilidad, teneduría de libros, auditoría y asesoría fiscal.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de las encuestas.

Por último, la estrategia de **incorporar la inteligencia artificial** es señalada principalmente por las empresas de contabilidad, teneduría de libros, auditoría y asesoría fiscal; servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico; ensayos y análisis técnicos.

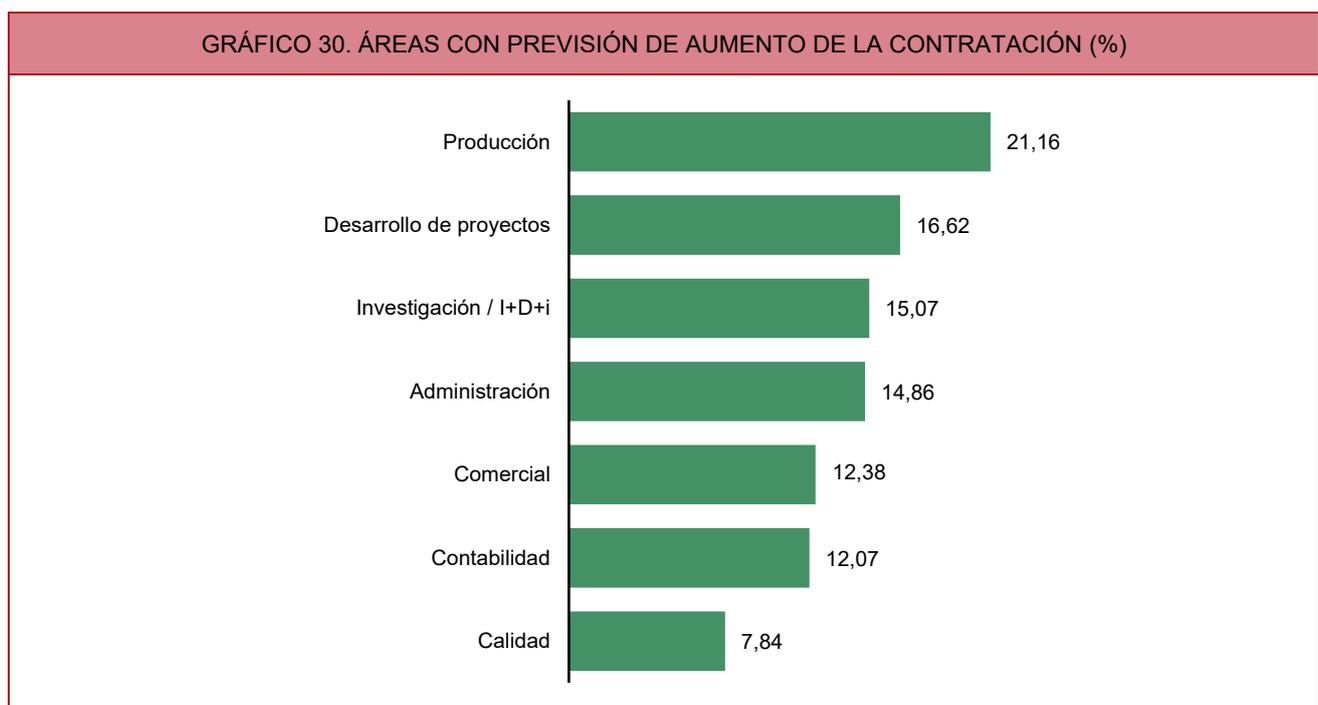
Por lo que respecta a las inversiones y estrategias que las empresas consideran como necesarias, según el tamaño de las empresas, las de menos de 10 trabajadores constituyen algo más del 57 % del total y de éstas el 30 % señalan en sus respuestas la inversión en aumentar la satisfacción de los clientes, el 25 % señala la innovación y desarrollo de nuevos productos o servicios y casi el 19 % el optimizar los procesos productivos, seguido del 8 % que menciona mejorar el desempeño de los recursos humanos, y el 6 % indica la eficiencia financiera.

Las empresas de entre 10 a 49 trabajadores, representan casi el 34 % y mencionan la innovación y desarrollo de nuevos productos o servicios en un 24 %, la optimización de procesos productivos el 21 %, aumentar la satisfacción de los clientes el 18 % y mejorar el desempeño de los recursos humanos en el 13 %.

Si nos planteamos las respuestas dadas sobre las inversiones y estrategias necesarias para ser más competitivos según las previsiones de crecimiento, mantenimiento y decrecimiento se observan las siguientes previsiones:

- Entre las empresas que tienen previsto crecer y que constituyen el 43 % de la muestra, el 25 % menciona la innovación y desarrollo de nuevos productos o servicios como principal estrategia, el 22 % aumentar la satisfacción de los clientes, el 21 % optimizar los procesos productivos y el 10 % mejorar el desempeño de los recursos humanos.
- Entre las que tienen previsto mantenerse, que representan el 54%, el 27 % señala aumentar la satisfacción de los clientes, el 25 % la innovación y desarrollo de nuevos productos o servicios, y la optimización de procesos productivos se sitúan en el 20 % de las respuestas dadas.
- Las empresas que tienen previsión de decrecimiento y que constituyen el 3 % señalan las mejoras de aumentar la satisfacción de los clientes y la de innovación y desarrollo de nuevos productos o servicios en el 28 % de las respuestas cada una de las estrategias, la optimización de procesos productivos el 17 % y mejorar el desempeño de los recursos humanos el 11 %.

A la hora de analizar las respuestas de las empresas a la pregunta de en qué áreas contrataría más recursos humanos en los próximos años, en torno al 64 % de las respuestas mencionan alguna de las siete que refleja el siguiente gráfico:



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de las encuestas.

Con el incremento de personal en los departamentos de producción, en el de desarrollo de proyectos y en el de I+D+I, las empresas encuestadas pretenden innovar y desarrollar nuevos productos o servicios además de optimizar los procesos productivos.

En las áreas de administración y contabilidad, con el aumento de la contratación pretenden mejorar la satisfacción de los clientes y la innovación y desarrollo de nuevos productos o servicios. Dichas estrategias de mejora, junto con la optimización de los procesos productivos serán las que causen crecimiento en el departamento comercial.

Otro de los aspectos planteados en el cuestionario se refiere a **las herramientas, innovaciones tecnológicas y procesos** en desarrollo en el sector. Las innovaciones reflejadas en el siguiente gráfico representan en torno al 41 % de las respuestas dadas por las empresas cuando se les pregunta por las principales innovaciones tecnológicas o nuevos procesos que están apareciendo en los servicios avanzados a empresas.

En el 53 % de las respuestas, las empresas destacan como principales innovaciones o procesos, la digitalización o transformación digital, la capacitación y formación del personal, así como el Big Data.

No obstante, las empresas sondeadas también destacan, por número de respuestas, por encima del ocho por ciento, las herramientas e innovaciones relacionados con el teletrabajo y la ciberseguridad. Otras de las propuestas mencionadas, aunque en menor proporción, son las relacionadas la optimización de procesos y la inteligencia artificial.

GRÁFICO 31. PRINCIPALES INNOVACIONES TECNOLÓGICAS/ NUEVOS PROCESOS EN DESARROLLO O PREVISTAS EN LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS (%)



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de las encuestas.

Si se toma en consideración la **actividad económica** de las empresas que señalan las innovaciones reflejadas en el gráfico anterior, casi la mitad de las respuestas se obtienen de empresas relacionadas con: actividades de contabilidad, teneduría de libros y auditoría (19 %), ensayos y análisis técnicos (16 %) y servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico (15 %).

Por debajo de ese porcentaje, las respuestas extraídas sobre las mencionadas herramientas, innovaciones y procesos proceden principalmente de empresas pertenecientes a actividades jurídicas y a otras investigaciones y desarrollo experimental en ciencias naturales y técnicas.

La implantación de las mejoras tecnológicas y nuevos procesos en desarrollo reflejados en el gráfico anterior permiten, principalmente, la innovación y desarrollo de nuevos productos o servicios, con algo más del 24 % de las repuestas; seguida del aumento de la satisfacción de los clientes, con casi el 22 % de respuestas y la optimización de procesos productivos, con casi el 20 %.

Teniendo en cuenta el **tamaño de las empresas** que responden a la cuestión de las innovaciones o nuevos procesos en desarrollo, comprobamos que es común a todos los tamaños de empresa, incluidos los trabajadores

autónomos, la importancia de la digitalización o la transformación digital y la capacitación y formación de personal.

Para las empresas y los trabajadores autónomos con hasta diez trabajadores, además de las innovaciones citadas en el párrafo anterior, son igualmente relevantes, el teletrabajo y la ciberseguridad.

El Big Data y la optimización de los procesos son también innovaciones que demandan especialmente las empresas de entre diez y cuarenta y nueve trabajadores. La utilización del Big Data y la ciberseguridad son asimismo las herramientas a implementar por las empresas de más de cincuenta trabajadores.

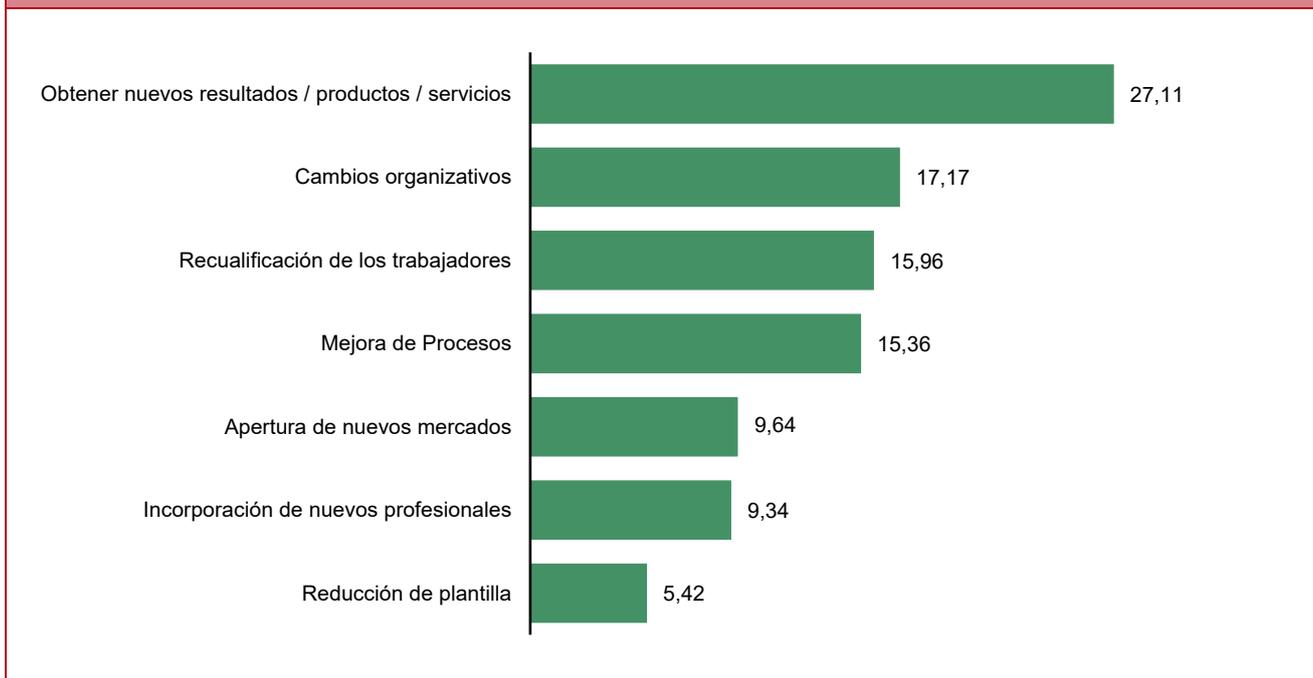
Otro de los aspectos planteados en la encuesta hace referencia al impacto de la **inteligencia artificial** en el sector. El siguiente gráfico refleja los siete procesos que pueden mejorar con el uso de esta herramienta indicados por el 75 % de las empresas encuestadas.

Las empresas que se dedican a actividades de contabilidad, teneduría de libros, auditoría y asesoría fiscal son las que más valoran el impacto de la inteligencia artificial en su actividad y en segundo lugar se encuentran las empresas de ensayos y análisis técnicos. Ambas resaltan como principales ventajas la obtención de nuevos resultados, productos o servicios y los cambios organizativos en su empresa.

En tercer lugar, se encuentran las empresas que realizan servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico destacan que las innovaciones tecnológicas repercutirán en la obtención de nuevos resultados, productos o servicios y la recualificación de los trabajadores.

A continuación, se encuentran las empresas dedicadas a actividades jurídicas que destacan que la inteligencia artificial tendrá impacto, principalmente, en la optimización de procesos y en los cambios organizativos de su entidad.

GRÁFICO 32. IMPACTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LAS EMPRESAS SAE (%)

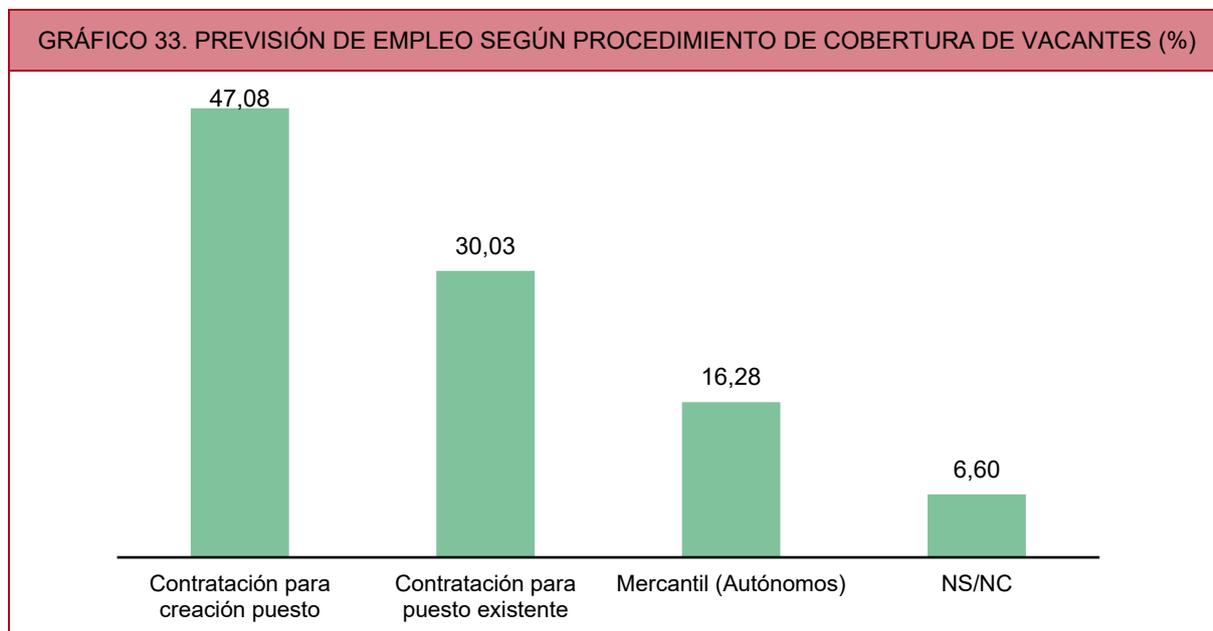


Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de las encuestas.

En relación con el **tamaño de la empresa**, las de menos de 50 trabajadores prevén que el uso de innovaciones tecnológicas tendrá mayor repercusión y, especialmente, en las de 1 a 9 trabajadores.

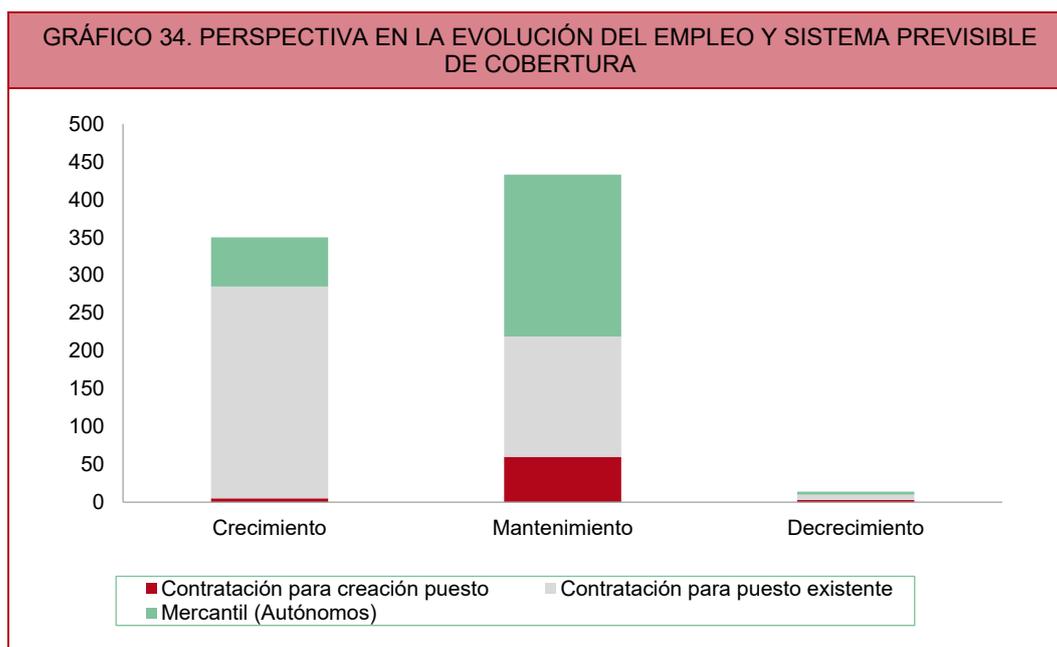
5.2.4. OCUPACIONES EN LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS

En relación con el procedimiento de cobertura de vacantes en las empresas encuestadas, casi el 80 % prevé que se trate de contratación laboral, de la cual la creación de nuevo puesto de trabajo supone un 47,08 %, seguido de contratación para cubrir un puesto ya existente (por jubilación u otras causas), un 30,03 %. El modelo mercantil (establecerse como autónomo) ocupa el 16,28 % de los casos; y en el 6,60 % desconocen o no expresan el modo de cobertura de vacantes.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de las encuestas.

El gráfico siguiente combina la perspectiva de evolución de actividad (crecimiento, mantenimiento...), según la opinión de los encuestados, con las previsiones de aumento de plantilla, en función del sistema de provisión (contratación laboral para puesto nuevo; laboral para puesto existente; y mercantil (autónomos)).



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de las encuestas.

La tabla siguiente indica las ocupaciones para las cuales existen mejores perspectivas de aumento del empleo en los servicios avanzados a empresas, en orden decreciente, de acuerdo con los encuestados, y según los distintos procedimientos de cobertura de vacantes en cada una.

TABLA 23. OCUPACIONES CON MEJORES PERSPECTIVAS DE EMPLEO. DISTRIBUCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE COBERTURA DE VACANTES POR OCUPACIÓN (%)					
Ocupaciones	% respuestas sobre total	Procedimiento cobertura vacantes			
		Contratación para crear nuevo puesto	Contratación para cubrir puesto existente	Mercantil (autónomos)	Sin determinar
Empleados administrativos	8,04	52,86	47,14	0,00	0,00
Asesores fiscales y tributarios	4,94	44,19	44,19	11,63	0,00
Empleados de contabilidad	4,71	39,02	58,54	2,44	0,00
Especialistas en contabilidad	4,48	41,03	53,85	5,13	0,00
Abogados	3,56	45,16	25,81	29,03	0,00
Asistentes de dirección y administrativos	2,87	36,00	40,00	20,00	4,00
Técnicos de control de calidad de las ciencias físicas, químicas y de las ingenierías	2,76	75,00	16,67	8,33	0,00
Arquitectos y arquitectos técnicos, y técnicos urbanistas	2,64	47,83	34,78	13,04	4,35
Asesores jurídicos	2,53	36,36	31,82	27,27	4,55
Analistas de datos	2,41	38,10	19,05	33,33	9,52
Ingenieros e ingenieros técnicos industriales y de producción	2,18	52,63	36,84	5,26	5,26
Científicos de datos	2,07	27,78	22,22	44,44	5,56
Físicos	1,72	13,33	20,00	53,33	13,33
Matemáticos y actuarios	1,61	14,29	21,43	50,00	14,29
Técnicos de organización y política de empresas	1,61	21,43	28,57	42,86	7,14
Geólogos y geofísicos	1,49	46,15	23,08	23,08	7,69
Ingenieros e ingenieros técnicos de investigación y desarrollo	1,49	69,23	30,77	0,00	0,00
Especialistas en ciberseguridad	1,49	0,00	15,38	84,62	0,00
Profesionales de apoyo de servicios jurídicos	1,49	15,38	23,08	61,54	0,00
Estadísticos	1,49	15,38	23,08	53,85	7,69
Ingenieros e ingenieros técnicos en construcción y obra civil	1,38	33,33	50,00	16,67	0,00
Ingenieros e ingenieros técnicos mecánicos	1,26	90,91	9,09	0,00	0,00
Técnicos y analistas de laboratorio en química industrial	1,26	72,73	27,27	0,00	0,00
Programadores informáticos	1,15	50,00	40,00	10,00	0,00
Técnicos en medio ambiente	1,15	80,00	20,00	0,00	0,00
Delineantes y dibujantes técnicos	1,15	60,00	30,00	10,00	0,00
Químicos	1,03	88,89	11,11	0,00	0,00
Ingenieros e ingenieros técnicos en electrónica	1,03	44,44	44,44	11,11	0,00
Analistas, programadores, y diseñadores Web y multimedia	1,03	44,44	33,33	22,22	0,00

TABLA 23. OCUPACIONES CON MEJORES PERSPECTIVAS DE EMPLEO. DISTRIBUCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE COBERTURA DE VACANTES POR OCUPACIÓN (%)

Ocupaciones	% respuestas sobre total	Procedimiento cobertura vacantes			
		Contratación para crear nuevo puesto	Contratación para cubrir puesto existente	Mercantil (autónomos)	Sin determinar
Ingenieros e ingenieros técnicos de materiales	1,03	66,67	22,22	0,00	11,11
Técnicos en prevención de riesgos laborales y salud ambiental	0,92	75,00	25,00	0,00	0,00
Ingenieros e ingenieros técnicos de diseño	0,92	75,00	12,50	12,50	0,00
Profesionales de la protección ambiental	0,80	42,86	57,14	0,00	0,00
Biólogos, botánicos, zoólogos y afines	0,80	71,43	28,57	0,00	0,00
Ingenieros agrónomos	0,80	85,71	0,00	14,29	0,00
Directores de investigación y desarrollo	0,80	85,71	14,29	0,00	0,00
Ingenieros e ingenieros técnicos de mantenimiento y reparación	0,80	57,14	28,57	14,29	0,00
Profesionales de la salud y la higiene laboral y ambiental	0,80	71,43	0,00	28,57	0,00

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de las encuestas.

Tomando los casos en los que se especifica el procedimiento previsto de cobertura, las ocupaciones en las que se prevé en mayor grado generación de empleo por contratación para crear un nuevo puesto de trabajo son Ingenieros e ingenieros técnicos mecánicos, Químicos, Ingenieros agrónomos, Directores de investigación y desarrollo, Técnicos en medio ambiente, Técnicos de control de calidad de las ciencias físicas, químicas y de las ingenierías, Técnicos en prevención de riesgos laborales y salud ambiental, Ingenieros e ingenieros técnicos de diseño, Técnicos y analistas de laboratorio en química industrial, Biólogos, botánicos, zoólogos y afines, y Profesionales de la salud y la higiene laboral y ambiental.

Cuando predomina la previsión de contratación para ocupar un puesto ya existente (por reposición), destacan las ocupaciones: Empleados de contabilidad, Profesionales de la protección ambiental, Especialistas en contabilidad, Ingenieros e ingenieros técnicos en construcción y obra civil, Empleados administrativos, Ingenieros e ingenieros técnicos en electrónica, Asesores fiscales y tributarios, Programadores informáticos, y Asistentes de dirección y administrativos.

Finalmente, se espera creación de empleo mercantil, como autónomo, mayoritariamente en las ocupaciones de Especialistas en ciberseguridad, Profesionales de apoyo de servicios jurídicos, Estadísticos, Físicos, Matemáticos y actuarios, Científicos de datos, Técnicos de organización y política de empresas, y Analistas de datos.

A continuación, se exponen las ocupaciones con mejores perspectivas de crecimiento, distribuidas según las divisiones y clases de la CNAE 09 que componen este estudio, indicando el peso relativo dentro de cada división (dos dígitos de la CNAE 09) y la distribución porcentual de la ocupación en las clases (cuatro dígitos de la CNAE 09) que comprende cada división.

TABLA 24. OCUPACIONES CON PERSPECTIVAS DE AUMENTO DEL EMPLEO SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA (DIVISIÓN CNAE 2009): **69 ACTIVIDADES JURÍDICAS Y DE CONTABILIDAD**

Ocupaciones	% Total división 69	Distribución por clase CNAE (%)	
		6910	6920
Asesores fiscales y tributarios	12,65	18,60	81,40
Empleados administrativos	12,65	20,93	79,07
Empleados de contabilidad	10,88	18,92	81,08
Especialistas en contabilidad	10,88	16,22	83,78
Abogados	8,82	66,67	33,33

TABLA 24. OCUPACIONES CON PERSPECTIVAS DE AUMENTO DEL EMPLEO SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA (DIVISIÓN CNAE 2009): 69 ACTIVIDADES JURÍDICAS Y DE CONTABILIDAD

Ocupaciones			
Asesores jurídicos	6,47	31,82	68,18
Asistentes de dirección y administrativos	5,88	15,00	85,00
Analistas de datos	5,00	35,29	64,71
Científicos de datos	4,12	35,71	64,29
Especialistas en ciberseguridad	3,82	23,08	76,92
Profesionales de apoyo de servicios jurídicos	3,82	23,08	76,92
Técnicos de organización y política de empresas	3,82	15,38	84,62
Estadísticos	3,24	27,27	72,73
Físicos	3,24	18,18	81,82
Matemáticos y actuarios	3,24	18,18	81,82

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de las encuestas.

TABLA 25. OCUPACIONES CON PERSPECTIVAS DE AUMENTO DEL EMPLEO SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA (DIVISIÓN CNAE 2009): 70 Actividades de las sedes centrales; actividades de consultoría de gestión empresarial

Ocupaciones	% Total división 70	Distribución por clase CNAE (%)		
		7010	7021	7022
Técnicos de Calidad y Auditoría de Seguridad Alimentaria	9,84	0,00	0,00	100,00
Periodistas	9,84	0,00	100,00	0,00
Profesionales de la publicidad y la comercialización	9,84	16,67	83,33	0,00
Analistas, programadores, y diseñadores Web y multimedia	8,20	20,00	80,00	0,00
Profesionales de relaciones públicas	8,20	0,00	100,00	0,00
Diseñadores gráficos y multimedia	8,20	25,00	75,00	0,00
Empleados de contabilidad	6,56	0,00	25,00	75,00
Empleados administrativos	4,92	0,00	66,67	33,33
Asesores de empresas	4,92	0,00	0,00	100,00
Agentes y representantes comerciales	4,92	0,00	100,00	0,00
Especialistas en contabilidad	3,28	0,00	50,00	50,00
Analistas de gestión y organización	3,28	0,00	50,00	50,00
Arquitectos y arquitectos técnicos, y técnicos urbanistas	3,28	0,00	0,00	100,00
Ingenieros en general	3,28	0,00	0,00	100,00
Analistas de datos	1,64	100,00	0,00	0,00
Técnicos de organización y política de empresas	1,64	0,00	100,00	0,00
Analistas de sistemas	1,64	0,00	100,00	0,00
Delineante y Dibujante técnico	1,64	0,00	100,00	0,00
Programadores informáticos	1,64	0,00	100,00	0,00
Técnicos en operaciones de sistemas informáticos	1,64	0,00	0,00	100,00

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de las encuestas.

TABLA 26. OCUPACIONES CON PERSPECTIVAS DE AUMENTO DEL EMPLEO SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA (DIVISIÓN CNAE 2009): **71 Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos**

Ocupaciones	% Total división 71	Distribución por clase CNAE (%)		
		7111	7112	7120
Arquitectos y arquitectos técnicos, y técnicos urbanistas	7,66	42,86	33,33	23,81
Técnicos de control de calidad de las ciencias físicas, químicas y de las ingenierías	6,57	0,00	11,11	88,89
Empleados administrativos	6,20	11,76	11,76	76,47
Ingenieros e ingenieros técnicos industriales y de producción	5,84	6,25	50,00	43,75
Geólogos y geofísicos	4,74	7,69	46,15	46,15
Ingenieros e ingenieros técnicos en construcción y obra civil	4,38	8,33	66,67	25,00
Ingenieros e ingenieros técnicos mecánicos	4,01	0,00	90,91	9,09
Técnicos y analistas de laboratorio en química industrial	4,01	0,00	0,00	100,00
Delineantes y dibujantes técnicos	3,65	50,00	20,00	30,00
Técnicos en automatismos y control de procesos	3,64	0,00	60,00	40,00
Ingenieros e ingenieros técnicos de materiales	2,92	0,00	37,50	62,50
Ingenieros e ingenieros técnicos de diseño	2,55	0,00	100,00	0,00
Profesionales de la protección ambiental	2,55	0,00	100,00	0,00
Técnicos en medio ambiente	2,19	0,00	33,33	66,67
Ingenieros e ingenieros técnicos de investigación y desarrollo	1,82	0,00	100,00	0,00
Ingenieros e ingenieros técnicos de mantenimiento y reparación	1,82	0,00	80,00	20,00
Ingenieros e ingenieros técnicos en electrónica	1,82	0,00	80,00	20,00
Ingenieros técnicos en topografía	1,82	0,00	60,00	40,00
Analistas, programadores, y diseñadores Web y multimedia	1,46	0,00	50,00	50,00
Técnicos en operaciones de sistemas informáticos	1,46	0,00	75,00	25,00
Asistentes de dirección y administrativos	1,46	0,00	50,00	50,00
<i>Carpinteros especialistas en obras de arte</i>	1,46	0,00	0,00	100,00
<i>Coordinadores de inspección</i>	1,46	0,00	0,00	100,00
Técnicos en inspecciones no destructivas	1,46	0,00	0,00	100,00
Técnicos en construcción	1,46	25,00	0,00	75,00
Programadores informáticos	1,09	0,00	66,67	33,33
Ingenieros agrónomos y técnicos agrícolas	1,82	0,00	0,00	100,00
Técnicos de ingeniería de las telecomunicaciones	1,09	0,00	100,00	0,00
Técnicos en electricidad	1,09	0,00	100,00	0,00
Técnicos en prevención de riesgos laborales y salud ambiental	1,09	0,00	66,67	33,33
Ingenieros de minas y metalúrgicos	0,73	0,00	0,00	100,00
Ingenieros e ingenieros técnicos de seguridad	0,73	0,00	100,00	0,00
Ingenieros e ingenieros técnicos en telecomunicaciones	0,73	0,00	100,00	0,00
Sondistas	0,73	0,00	0,00	100,00
Químicos	0,73	0,00	0,00	100,00
Supervisores de la construcción	0,73	0,00	100,00	0,00

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de las encuestas.

TABLA 27. OCUPACIONES CON PERSPECTIVAS DE AUMENTO DEL EMPLEO SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA (DIVISIÓN CNAE 2009): 72 Investigación y desarrollo

Ocupaciones	% Total división 72	Distribución por clase CNAE (%)		
		7211	7219	7220
Directores de investigación y desarrollo	9,29	38,46	61,54	0,00
Ingenieros e ingenieros técnicos de investigación y desarrollo	5,71	37,50	62,50	0,00
Químicos	5,00	42,86	57,14	0,00
Biólogos, botánicos, zoólogos y afines	5,00	28,57	71,43	0,00
Ingenieros agrónomos	5,00	71,43	28,57	0,00
Cuidadores de animales y adiestradores	4,29	0,00	100,00	0,00
Técnicos en biotecnología	3,57	40,00	60,00	0,00
Técnicos en laboratorio de diagnóstico clínico	3,57	20,00	80,00	0,00
Técnicos en medio ambiente	2,86	25,00	75,00	0,00
Ingenieros e ingenieros técnicos en electrónica	2,86	25,00	75,00	0,00
Científicos de datos	2,86	50,00	50,00	0,00
Ingenieros químicos	2,86	0,00	100,00	0,00
Sociólogos, geógrafos, antropólogos o arqueólogos	2,86	0,00	25,00	75,00
Técnicos en ciencias biológicas	2,86	50,00	50,00	0,00
Empleados administrativos	2,14	33,33	66,67	0,00
Ingenieros e ingenieros técnicos industriales y de producción	2,14	66,67	33,33	0,00
Programadores informáticos	2,14	33,33	66,67	0,00
Ingenieros e ingenieros técnicos en telecomunicaciones	2,14	0,00	100,00	0,00
Analistas de datos	2,14	0,00	100,00	0,00
Matemáticos y actuarios	2,14	0,00	66,67	33,33
Técnicos y analistas de laboratorio en química industrial	1,43	0,00	100,00	0,00
Ingenieros e ingenieros técnicos de mantenimiento y reparación	1,43	50,00	50,00	0,00
Empleados de contabilidad	1,43	100,00	0,00	0,00
Estadísticos	1,43	0,00	100,00	0,00
Farmacéuticos	1,43	50,00	50,00	0,00
Médicos especialistas	1,43	50,00	50,00	0,00
<i>Persona técnica de Comunicación</i>	1,43	0,00	0,00	100,00
<i>Técnicos en proyectos de desarrollo local</i>	1,43	0,00	0,00	100,00

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de las encuestas.

TABLA 28. OCUPACIONES CON PERSPECTIVAS DE AUMENTO DEL EMPLEO SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA (DIVISIÓN CNAE 2009): 74 Otras actividades profesionales, científicas y técnicas

Ocupaciones	% Total clase 7490 de CNAE
Profesionales de la salud y la higiene laboral y ambiental	11,48
Técnicos de control de calidad de las ciencias físicas, químicas y de las ingenierías	9,84
Técnicos en prevención de riesgos laborales y salud ambiental	8,20

TABLA 28. OCUPACIONES CON PERSPECTIVAS DE AUMENTO DEL EMPLEO SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA (DIVISIÓN CNAE 2009): 74 Otras actividades profesionales, científicas y técnicas	
Ocupaciones	% Total clase 7490 de CNAE
Empleados administrativos	6,56
Ingenieros de Proyecto	6,56
Programadores informáticos	4,92
Físicos	4,92
Agentes y representantes comerciales	4,92
Fontaneros	4,92
Responsables de Proyecto	4,92
Asesores financieros y en inversiones	3,28
Arqueólogos	3,28
Técnicos electromecánicos	3,28
Analistas de sistemas	1,64
Técnicos en meteorología	1,64
Ingenieros en general	1,64
Abogados	1,64
Agentes de la propiedad industrial	1,64
Agentes de patentes y marcas	1,64
Analistas financieros	1,64
Empleados de información al usuario	1,64
Bioquímicos	1,64
Ingenieros químicos	1,64
Técnicos ambientales	1,64
Portavoces y agentes de relaciones públicas	1,64
Tasadores	1,64
Técnicos de protección civil	1,64

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de las encuestas.

Así, en la división 69, las ocupaciones con mejores perspectivas son Asesores fiscales y tributarios, Empleados administrativos, Empleados de contabilidad, Especialistas en contabilidad, Abogados, Asesores jurídicos, Asistentes de dirección y administrativos, y Analistas y científicos de datos.

En la división 70, Técnicos de Calidad y Auditoria de Seguridad Alimentaria, Periodistas, Profesionales de la publicidad y la comercialización, Analistas, programadores, y diseñadores Web y multimedia, Profesionales de relaciones públicas, Diseñadores gráficos y multimedia, y Empleados de contabilidad.

En la división 71, destacan Arquitectos y arquitectos técnicos, y técnicos urbanistas; Técnicos de control de calidad de las ciencias físicas, químicas y de las ingenierías; Empleados administrativos; Ingenieros e ingenieros técnicos industriales y de producción; Geólogos y geofísicos; Ingenieros e ingenieros técnicos en construcción y obra civil; Ingenieros e ingenieros técnicos mecánicos; Técnicos y analistas de laboratorio en química industrial; Delineantes y dibujantes técnicos; y Técnicos en automatismos y control de procesos.

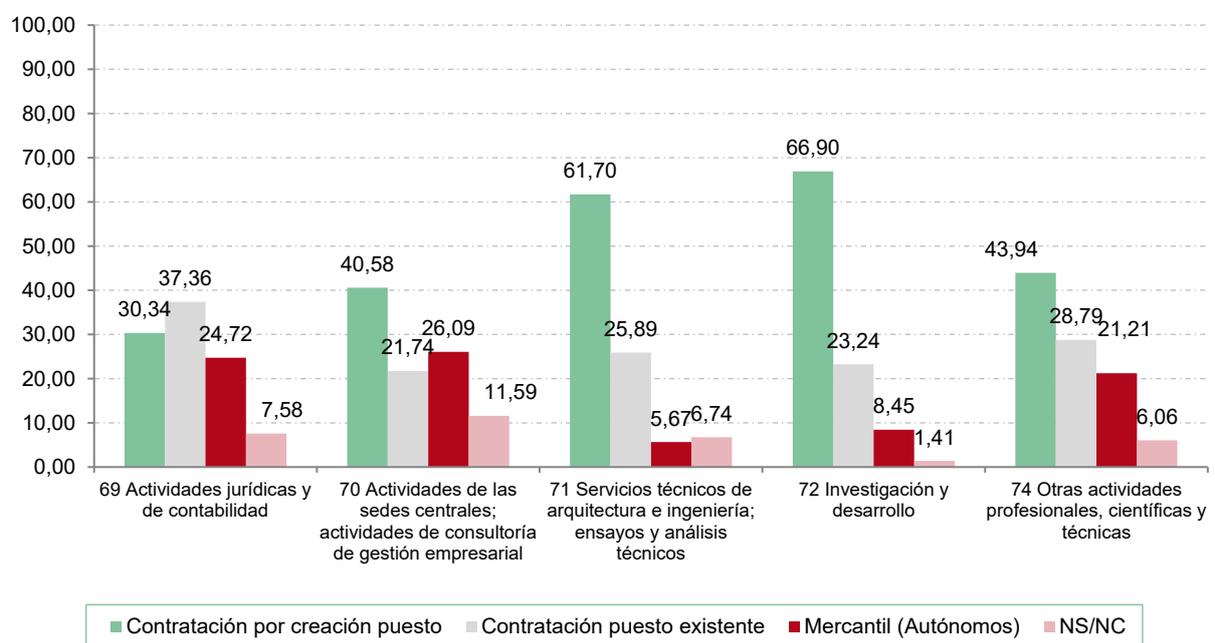
En la división 72, Directores de investigación y desarrollo, Ingenieros e ingenieros técnicos de investigación y desarrollo, Químicos, Biólogos, botánicos, zoólogos y afines, Ingenieros agrónomos, Cuidadores de animales y adiestradores, Técnicos en biotecnología, y Técnicos en laboratorio de diagnóstico clínico.

Finalmente, en la división 74, Profesionales de la salud y la higiene laboral y ambiental; Técnicos de control de calidad de las ciencias físicas, químicas y de las ingenierías; Técnicos en prevención de riesgos laborales y salud ambiental; Empleados administrativos; Ingenieros de Proyecto; Programadores informáticos; Físicos; Agentes y representantes comerciales; Fontaneros; y Responsables de Proyecto.

En todas las divisiones de CNAE analizadas predomina la opción de contratación laboral en su conjunto; pero, dentro de ella, destaca la creación de un nuevo puesto, sobre todo en la investigación y desarrollo (CNAE 72) y los servicios de arquitectura e ingeniería (CNAE 71). Una excepción es la división 69 (actividades jurídicas y de contabilidad), en la que se prevé cubrir puestos existentes en mayor grado.

Por su parte, las perspectivas de generación de empleo autónomo son más elevadas en la división 70 (actividades de consultoría de gestión empresarial) -donde supera a la contratación para cubrir un puesto existente-, seguida de la 69 (actividades jurídicas y de contabilidad) y en la 74 (otras actividades profesionales, científicas y técnicas).

GRÁFICO 35. DISTRIBUCIÓN DE LOS MÉTODOS PREVISIBLES PARA CUBRIR VACANTES EN LAS PLANTILLAS SEGÚN DIVISIÓN CNAE (%)



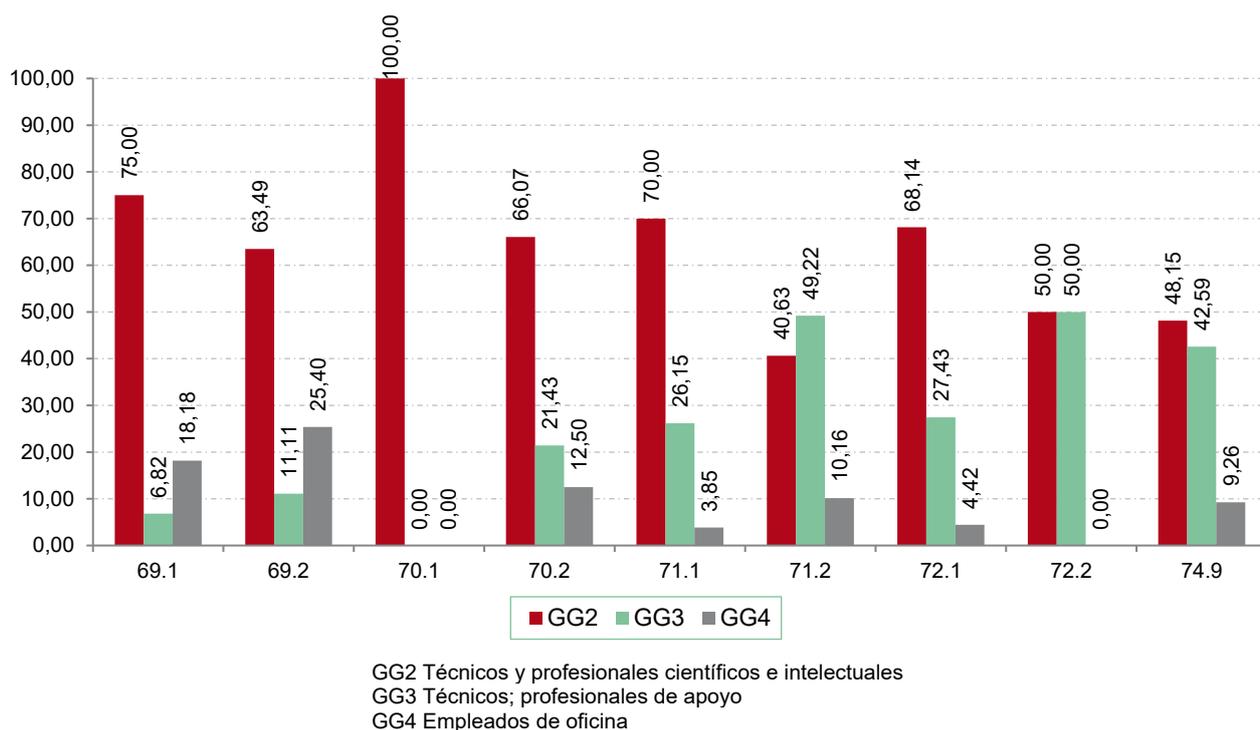
Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de las encuestas.

En el gráfico siguiente, se aprecia un peso relevante en todos los grupos de la CNAE estudiados, en cuanto a previsión de aumento, de las ocupaciones clasificadas en el Gran Grupo 2 -Técnicos y profesionales científicos e intelectuales-, los cuales ostentan el mayor nivel de cualificación, seguidos del Gran Grupo Ocupacional 3 -Técnicos; profesionales de apoyo-. Solamente en las actividades de ensayos y análisis técnicos (CNAE 71.2) el Gran Grupo 3 supera al 2 en previsión de crecimiento, y lo equipara en la Investigación y desarrollo experimental en ciencias sociales y humanidades (CNAE 72.2) y casi en Otras actividades profesionales, científicas y técnicas (CNAE 74.9).

Por su parte, el Gran Grupo 4 - Empleados contables, administrativos y otros empleados de oficina- tiene mayor presencia en las actividades jurídicas y de contabilidad (CNAE 69.1 y 69.2). El resto de grandes grupos ocupacionales tiene un peso reducido, por lo que no se observa en el gráfico.

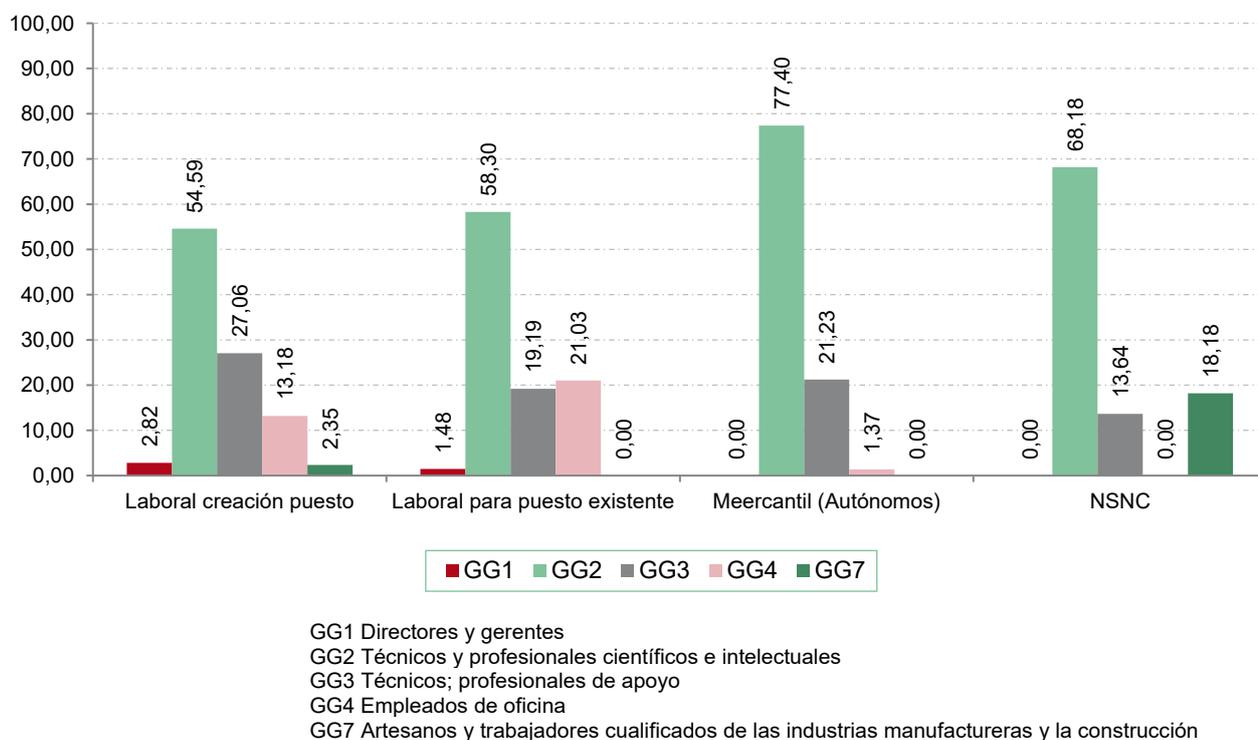
En conjunto, el Gran Grupo Ocupacional más señalado por sus perspectivas es el 2 (59,22 % de los casos), seguido por el 3 (23,02 %) y por el 4 (13,17 %).

GRÁFICO 36. GRANDES GRUPOS OCUPACIONALES CON PREVISIÓN DE AUMENTO DE EMPLEO POR GRUPO CNAE (%)



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de las encuestas.

GRÁFICO 37. GRANDES GRUPOS OCUPACIONALES CON PREVISIÓN DE AUMENTO DE EMPLEO SEGÚN MÉTODOS PREVISIBLES PARA CUBRIR VACANTES EN LAS PLANTILLAS (%)



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de las encuestas.

Como ya se indicó anteriormente, destaca la presencia del Gran Grupo 2, seguido a distancia del GG3. El primero resalta en la modalidad mercantil (establecimiento como autónomo), mientras que el GG3 se reparte en la creación de nuevo puesto, la cobertura de puesto existente y la modalidad mercantil. El Gran Grupo 4, los empleados de oficina, es más afectado por las dos formas de contratación laboral (creación de puesto y cobertura de puesto existente). El Gran Grupo 7 tiene menores expectativas de crecimiento en este sector, pero en la mayoría de los casos no se ha especificado el procedimiento previsto de cobertura de vacantes.

A continuación, en la siguiente página, se muestran en una tabla las ocupaciones en las que los empresarios consultados aprecian mayor dificultad para encontrar trabajadores y la distribución de las causas que la provocan, en función del número de respuestas en las que han considerado que existe esa dificultad para cada ocupación. Se muestran ordenadas decrecientemente por el peso de las respuestas en cada una.

TABLA 29. OCUPACIONES CON MAYOR GRADO DE DIFICULTAD DE COBERTURA DE LOS PUESTOS SEGÚN CAUSAS								
OCUPACIONES	% sobre total	% según causas*						
		1	2	3	4	5	6	7
Empleados administrativos	6,30	43,75	25,00	12,50	6,25	0,00	12,50	0,00
Especialistas en contabilidad	5,51	35,71	21,43	14,29	21,43	7,14	0,00	0,00
Asesores fiscales y tributarios	5,12	38,46	15,38	15,38	23,08	7,69	0,00	0,00
Empleados de contabilidad	3,54	44,44	11,11	22,22	22,22	0,00	0,00	0,00
Técnicos de control de calidad de las ciencias físicas, químicas y de las ingenierías	2,76	14,29	14,29	28,57	14,29	14,29	14,29	0,00
Directores de investigación y desarrollo	2,36	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	0,00	16,67
Analistas de datos	2,36	66,67	0,00	16,67	16,67	0,00	0,00	0,00
Asesores jurídicos	2,36	33,33	16,67	16,67	33,33	0,00	0,00	0,00
Químicos	2,36	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	0,00
Técnicos en automatismos y control de procesos	1,95	20,00	20,00	0,00	20,00	20,00	0,00	20,00
Ingenieros e ingenieros técnicos mecánicos	2,01	20,00	20,00	20,00	0,00	20,00	0,00	20,00
Ingenieros e ingenieros técnicos industriales y de producción	2,01	40,00	40,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Arquitectos y arquitectos técnicos, y técnicos urbanistas	2,01	0,00	40,00	20,00	20,00	0,00	20,00	0,00
Asistentes de dirección y administrativos	2,01	40,00	20,00	20,00	20,00	0,00	0,00	0,00
Profesionales de apoyo de servicios jurídicos	1,61	25,00	25,00	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Coordinador de inspección	1,61	25,00	25,00	0,00	25,00	0,00	25,00	0,00
Profesionales de la protección ambiental	1,61	0,00	25,00	25,00	25,00	0,00	25,00	0,00
Ingenieros e ingenieros técnicos de diseño	1,61	25,00	50,00	0,00	0,00	25,00	0,00	0,00
Ingenieros de Proyecto	1,61	25,00	25,00	25,00	25,00	0,00	0,00	0,00
Ingenieros e ingenieros técnicos de investigación y desarrollo	1,61	50,00	25,00	0,00	25,00	0,00	0,00	0,00
Cuidadores de animales y adiestradores	1,61	25,00	25,00	25,00	0,00	0,00	0,00	25,00
Ingenieros e ingenieros técnicos en construcción y obra civil	1,61	0,00	25,00	25,00	50,00	0,00	0,00	0,00
Geólogos y geofísicos	1,61	0,00	25,00	25,00	50,00	0,00	0,00	0,00
Técnicos de organización y política de empresas	1,61	50,00	25,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ingenieros agrónomos	1,61	50,00	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Carpinteros especialistas en obras de arte	1,61	25,00	0,00	25,00	25,00	25,00	0,00	0,00

TABLA 29. OCUPACIONES CON MAYOR GRADO DE DIFICULTAD DE COBERTURA DE LOS PUESTOS SEGÚN CAUSAS

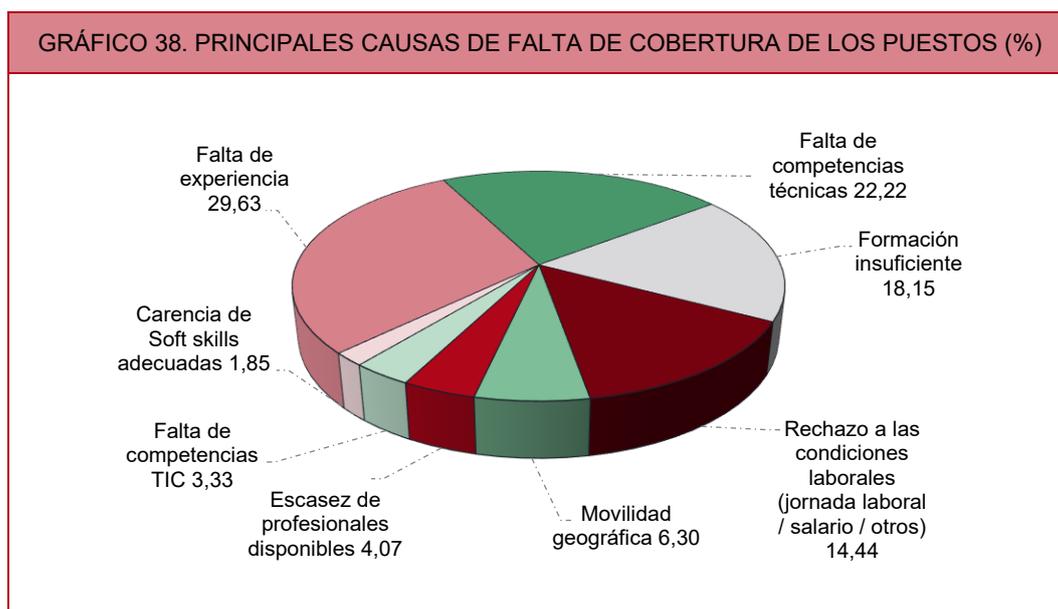
OCUPACIONES	% sobre total	% según causas*						
		1	2	3	4	5	6	7
Técnicos en prevención de riesgos laborales y salud ambiental	1,20	33,33	0,00	33,33	33,33	0,00	0,00	0,00
Técnicos en control de procesos	1,20	33,33	0,00	33,33	0,00	33,33	0,00	0,00
Profesionales de la salud y la higiene laboral y ambiental	1,20	33,33	0,00	33,33	33,33	0,00	0,00	0,00
Especialistas en ciberseguridad	1,20	33,33	33,33	33,33	0,00	0,00	0,00	0,00
Abogados	1,20	33,33	33,33	33,33	0,00	0,00	0,00	0,00
Físicos	1,20	33,33	33,33	33,33	0,00	0,00	0,00	0,00
Fontaneros	1,20	33,33	33,33	33,33	0,00	0,00	0,00	0,00
Matemáticos y actuarios	1,20	33,33	33,33	33,33	0,00	0,00	0,00	0,00
Ingenieros e ingenieros técnicos en electrónica	1,20	33,33	33,33	33,33	0,00	0,00	0,00	0,00
Ingenieros técnicos agrícolas	1,20	33,33	33,33	33,33	0,00	0,00	0,00	0,00
Responsables de Proyecto	1,20	33,33	33,33	0,00	0,00	33,33	0,00	0,00

*Causas de las dificultades de cobertura de los puestos

- 1 Falta de experiencia
- 2 Falta de competencias técnicas
- 3 Formación insuficiente
- 4 Rechazo a las condiciones laborales (jornada laboral / salario / otros)
- 5 Movilidad geográfica
- 6 Falta de competencias TIC
- 7 Carencia de *Soft Skills* adecuadas

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de las encuestas.

Las principales causas de falta de cobertura aducidas por los encuestados son la falta de experiencia, falta de competencias técnicas, formación insuficiente y rechazo a las condiciones laborales (jornada laboral / salario / otros). Y así se refleja en la mayoría de ocupaciones que presentan dificultad de cobertura.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de las encuestas.

En cuanto a la aparición de nuevas ocupaciones en el sector, las empresas entrevistadas muestran una opinión contextualizada en la CNAE a la que pertenezcan.

TABLA 30. OCUPACIONES EMERGENTES SEGÚN DIVISIÓN DE CNAE-09					
Ocupaciones	69	70	71	72	74
Controller	■				
Especialistas en redes sociales y comunicación	■	■			
Gestor de redes sociales y marketing	■	■			
Creador de Contenidos para Nuevas Plataformas		■			
Director Marketing Digital		■			
Gestor Marketing Digital		■			
Audidores en Seguridad alimentaria		■			
Arquitecto Especialista en BIM REDIT			■		
BIM manager			■		
Consultor experto			■		
Diseñador BIM			■		
Técnico ambiental general			■		
Técnicos de calibración			■		
Técnicos de seguridad y Salud			■		
Consultor SEO			■		
Coordinador de inspección			■		
Director de área de ensayos técnicos			■		
Especialista Tecnología Análisis químico y Genómico			■		
Ingenieros en Acústica y Nuevas Tecnologías			■		
Social Media Manager			■		
Carpinteros especialistas en obras de arte			■		
Coordinadores de inspección			■		
Persona técnica de Comunicación				■	
Técnicos en proyectos de desarrollo local				■	
Diseñador de procesos de ingeniería química					■
Gestor de formación de empresas					■
Ingeniero de Recursos Energéticos y, Químico,					■

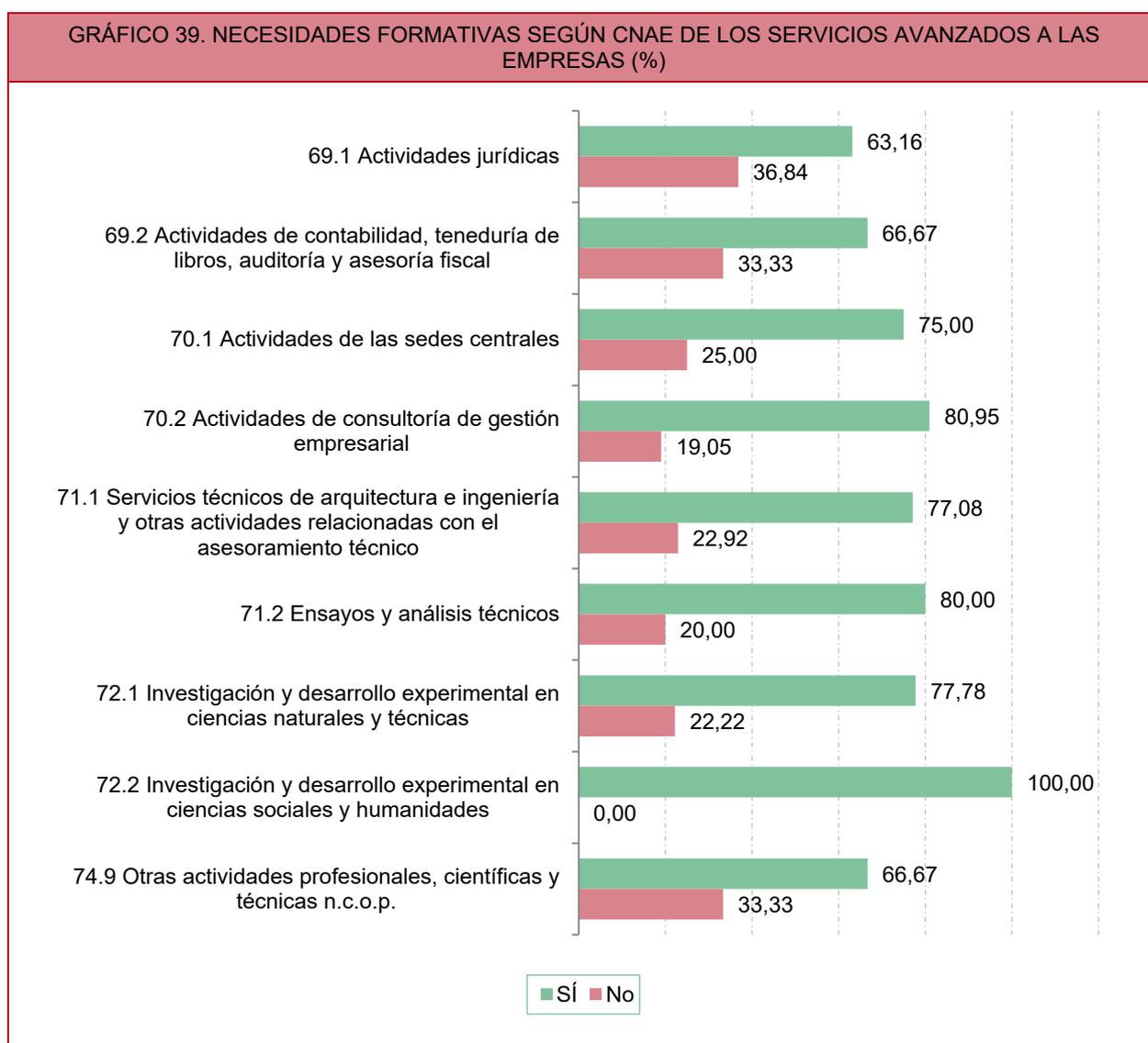
Así, en las divisiones 69 y 70 (actividades jurídicas y de contabilidad; consultoría de gestión empresarial), son importantes las ocupaciones vinculadas a las redes sociales y marketing digital. Las competencias más requeridas en esos casos son el manejo de aplicaciones como Wordpress y Phyton, así como planificación de campañas y creación de contenidos audiovisuales.

En la división 71 (servicios técnicos de arquitectura e ingeniería), diseñadores y especialistas en BIM, técnicos de calibración, técnicos ambientales, técnicos de seguridad y salud, coordinador de inspección, especialistas en ensayos y análisis químicos. Destaca el manejo de BIM, la metrología y calibración y la protección medioambiental.

5.2.5. NECESIDADES DE FORMACIÓN

La mayoría las actividades económicas de este sector que muestran necesidades formativas en el desarrollo de su actividad, para desarrollar las estrategias o innovaciones que requiere el sector, aunque en diferente proporción. Algo más de la mitad de los encuestados indica que la vía principal para adquirir esta formación es a través de la empresa, con fondos propios o con cargo a créditos objeto de bonificación en seguridad social.

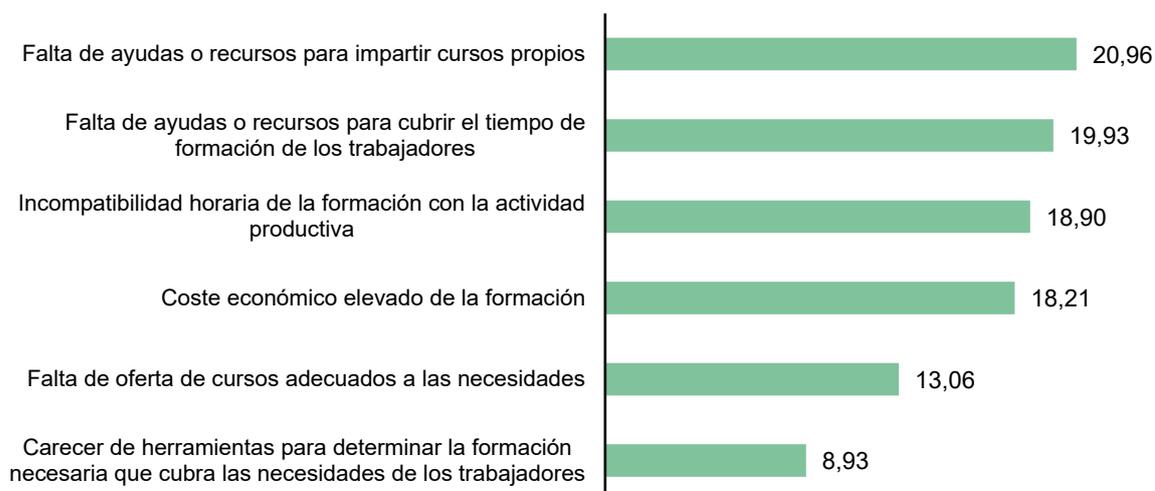
Una vez que las empresas reconocen que existen necesidades de formación como forma de mejora de su actividad, exponen que no siempre es posible acometerlas. Existen numerosas dificultades para llevarlas a cabo. En muchas ocasiones están condicionadas por el pequeño tamaño de las empresas, lo que implica una falta de recursos para cubrir el alto coste de la formación (tiempo de formación de los trabajadores, recursos propios), y una dificultad para combinar periodo formativo y laboral. Habría que destacar también la falta de oferta adecuada a las necesidades que tienen las empresas, situación común a las distintas actividades económicas de este sector.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de las encuestas.

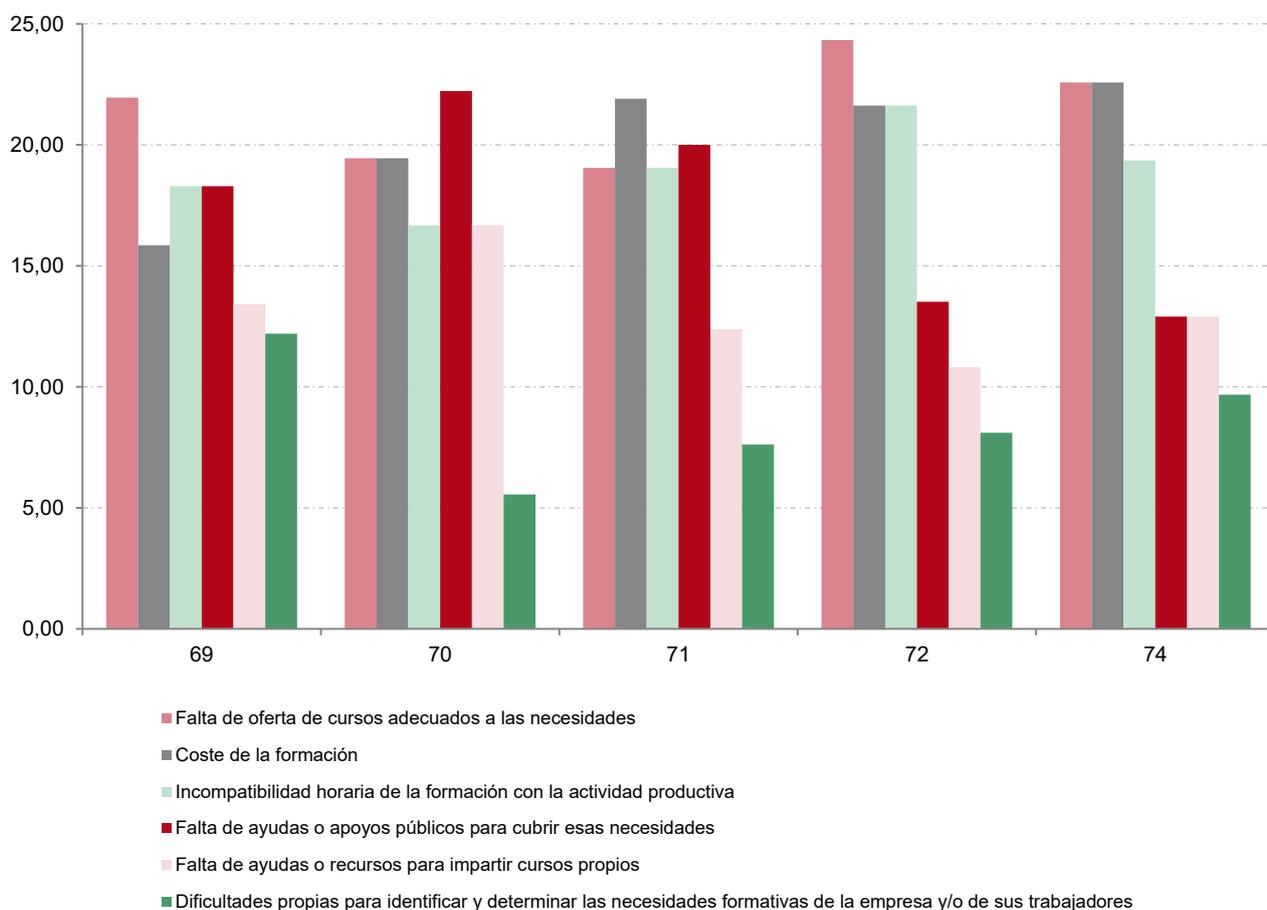
En las actividades jurídicas y de contabilidad, las de las sedes centrales y consultoría de gestión empresarial y las de los servicios técnicos de arquitectura e ingeniería tiene gran relevancia la falta de ayudas o apoyos públicos para cubrir esas necesidades.

GRÁFICO 40. DIFICULTADES PARA LA FORMACIÓN EN LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS: CAUSAS (%)

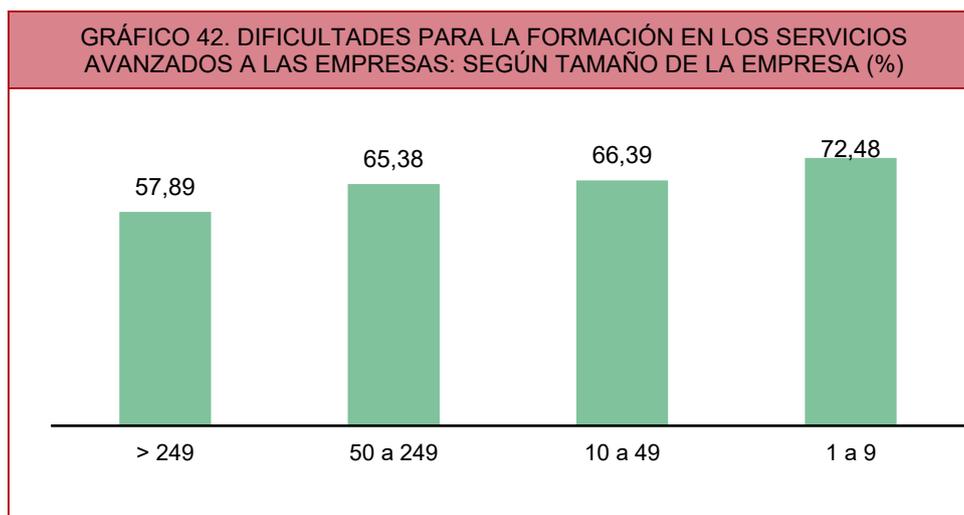


Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de las encuestas.

GRÁFICO 41. FACTORES QUE DIFICULTAN LA FORMACIÓN EN LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS SEGÚN GRUPO CNAE (%)

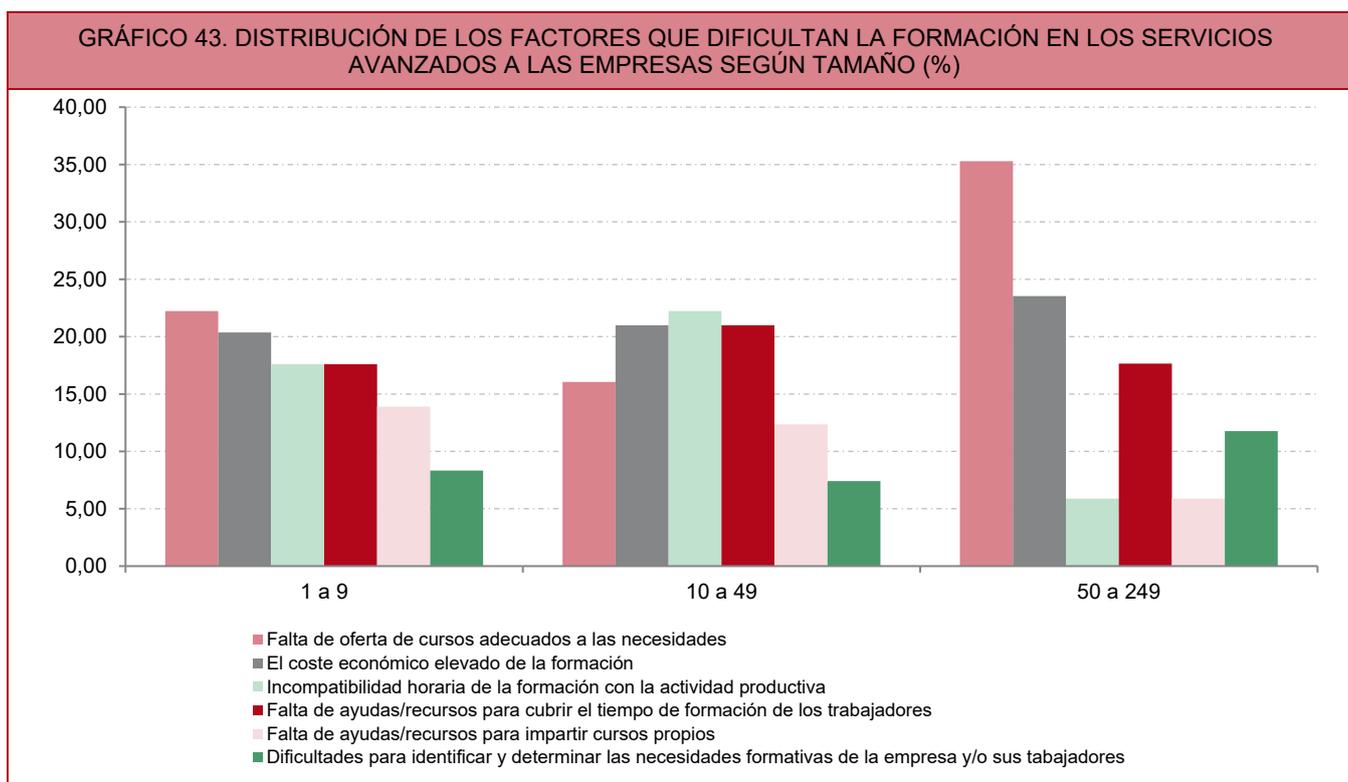


Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de las encuestas.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de las encuestas.

Las respuestas de las empresas están en gran parte relacionadas con su tamaño, a mayor tamaño menos dificultades para realizar formación. Por otra parte, y centrado en las dificultades que tienen las empresas la casuística difiere también según el tamaño de las mismas como se observa en el siguiente gráfico. Destaca la falta de oferta de cursos adecuados a las necesidades en las empresas de mayor tamaño, así como una menor incidencia de la falta de recursos para impartir cursos propios o de dificultades horarias para realizar formación.

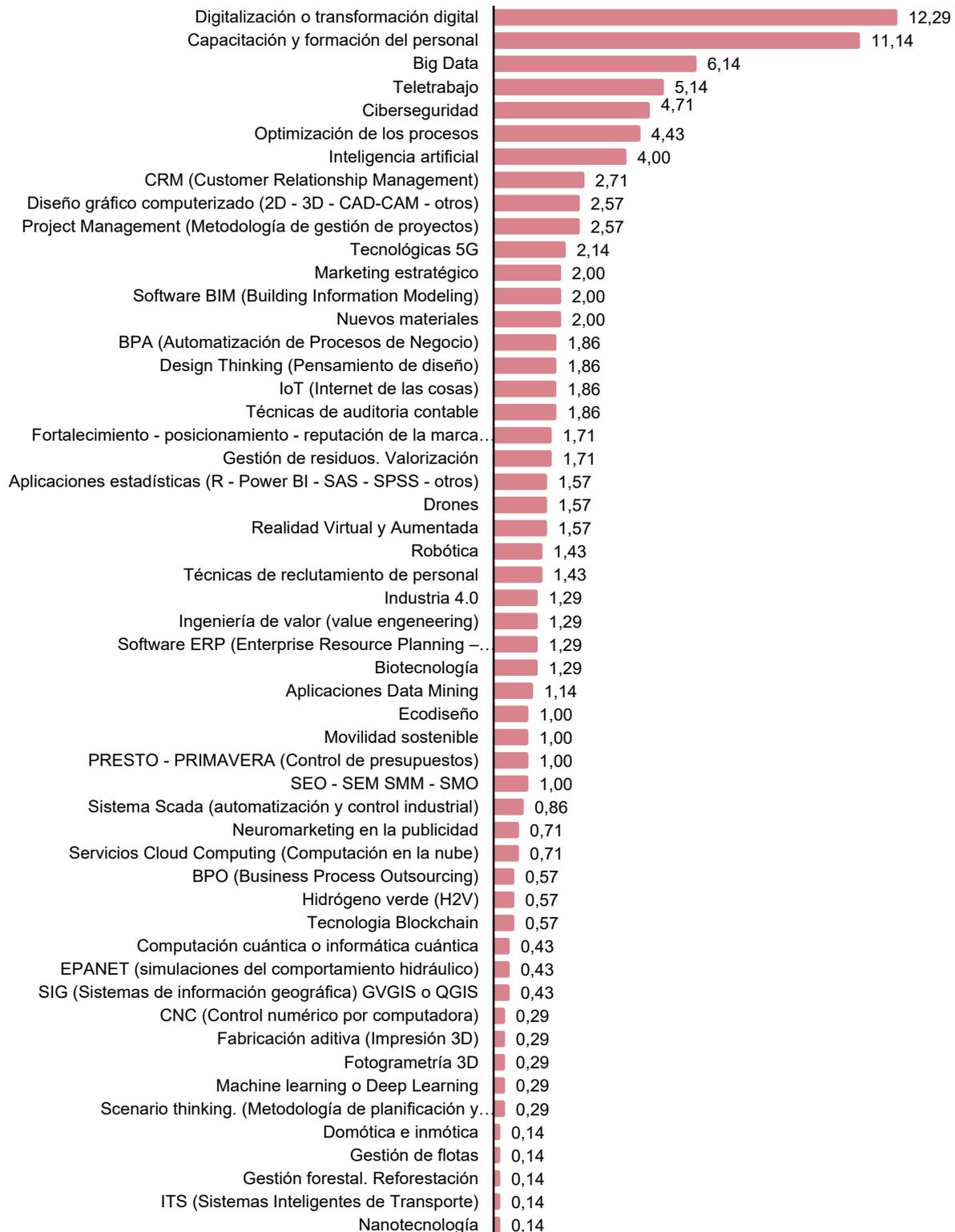


Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de las encuestas.

En los servicios avanzados a las empresas destacan numerosas herramientas en las que los empresarios detectan grandes necesidades formativas centradas sobre todo en herramientas informáticas, que además están experimentando una constante evolución.

Entre ellas cobran un lugar relevante las más transversales, pues son comunes a las distintas actividades económicas, como la digitalización o transformación digital, big data, teletrabajo, ciberseguridad, inteligencia artificial, que suponen más de un 25 % del total.

GRÁFICO 44. PRINCIPALES CARENCIAS FORMATIVAS EN HERRAMIENTAS (%)



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de las encuestas.

También se detectan otras competencias en las que se necesita formación. Más de la mitad están relacionadas con aptitudes blandas (trabajo en equipo, resolución de problemas, atención al público, adaptación al cambio y comunicación oral), el resto se podrían encuadrar dentro de aspectos relacionados más directamente con el puesto de trabajo.

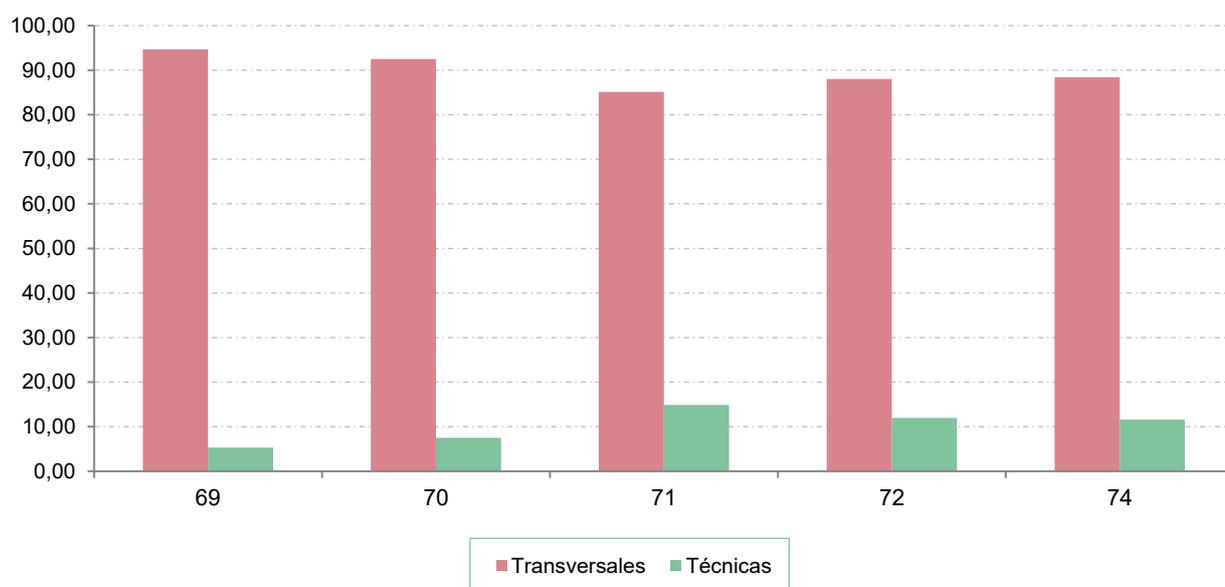
GRÁFICO 45. COMPETENCIAS CON MAYORES NECESIDADES DE FORMACIÓN EN LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS (%)



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de las encuestas.

Se podrían agrupar las áreas con mayores necesidades en dos grupos, el que corresponde a formación más transversal y otra más específica del puesto.

GRÁFICO 46. ÁREAS CON MAYORES NECESIDADES FORMATIVAS SEGÚN DIVISIÓN CNAE (%)



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de las encuestas.

En la tabla siguiente se muestran las necesidades formativas que ilustra el gráfico anterior, distribuidas por las divisiones de actividad económica estudiadas y en orden decreciente según el número de respuestas en las que se indican esas carencias formativas para cada división de actividad.

TABLA 31. PRINCIPALES NECESIDADES FORMATIVAS DETECTADAS DISTRIBUIDAS POR DIVISIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA CNAE 09 (%)

Actividades económicas	% respuestas sobre total
CNAE 69: Actividades profesionales, científicas y técnicas	
De trabajo en equipo y orientación a objetivos	14,63
De atención al público (gestión de la relación con clientes y público, técnicas de venta, marketing, etc.)	14,36
Administrativas de oficina (facturación, contabilidad, gestión del tiempo, etc.)	13,03
Competencias técnicas, prácticas y otras específicas del puesto de trabajo (manejo de maquinaria, medicina, ingeniería, etc.)	13,03
TIC (ofimática a nivel de usuario, uso de programas informáticos específicos para la realización de trabajos complejos, uso de Internet, etc.)	12,77
De dirección (organización y planificación de las tareas del personal a su cargo)	9,84
CNAE 70: Actividades de las sedes centrales; actividades de consultoría de gestión empresarial	
De atención al público (gestión de la relación con clientes y público, técnicas de venta, marketing, etc.)	16,67
De trabajo en equipo y orientación a objetivos	12,50
TIC (ofimática a nivel de usuario, uso de programas informáticos específicos para la realización de trabajos complejos, uso de Internet, etc.)	11,67
Administrativas de oficina (facturación, contabilidad, gestión del tiempo, etc.)	11,67
De resolución de problemas (localización de problemas o fallos, análisis de sus causas y búsqueda de soluciones)	10,00
De dirección (organización y planificación de las tareas del personal a su cargo)	9,17
CNAE 71: Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos	
Competencias personales de resiliencia y adaptación al cambio	14,87
De atención al público (gestión de la relación con clientes y público, técnicas de venta, marketing, etc.)	13,41
De trabajo en equipo y orientación a objetivos	11,66
De resolución de problemas (localización de problemas o fallos, análisis de sus causas y búsqueda de soluciones)	11,08
Administrativas de oficina (facturación, contabilidad, gestión del tiempo, etc.)	10,79
TIC (ofimática a nivel de usuario, uso de programas informáticos específicos para la realización de trabajos complejos, uso de Internet, etc.)	10,20
CNAE 72: Investigación y desarrollo	
De atención al público (gestión de la relación con clientes y público, técnicas de venta, marketing, etc.)	11,98
TIC (ofimática a nivel de usuario, uso de programas informáticos específicos para la realización de trabajos complejos, uso de Internet, etc.)	11,98
De resolución de problemas (localización de problemas o fallos, análisis de sus causas y búsqueda de soluciones)	11,98
Competencias personales de resiliencia y adaptación al cambio	11,98
Administrativas de oficina (facturación, contabilidad, gestión del tiempo, etc.)	10,78
De dirección (organización y planificación de las tareas del personal a su cargo)	10,78
CNAE 74: Otras actividades profesionales, científicas y técnicas	
De atención al público (gestión de la relación con clientes y público, técnicas de venta, marketing, etc.)	12,63
De resolución de problemas (localización de problemas o fallos, análisis de sus causas y búsqueda de soluciones)	12,63
De dirección (organización y planificación de las tareas del personal a su cargo)	12,63
TIC (ofimática a nivel de usuario, uso de programas informáticos específicos para la realización de trabajos complejos, uso de Internet, etc.)	11,58
Competencias personales de resiliencia y adaptación al cambio	11,58
Comunicación oral y/o escrita (presentaciones, conferencias, lectura de informes, manuales, etc.)	10,53

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de las encuestas.

En la tabla 32 se enumeran las carencias formativas relacionadas con las herramientas de trabajo por división CNAE-09 de actividad económica.

TABLA 32. PRINCIPALES NECESIDADES FORMATIVAS SEGÚN HERRAMIENTAS DETECTADAS DISTRIBUIDAS POR DIVISIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA CNAE 09
CNAE 69: Actividades profesionales, científicas y técnicas
Digitalización o transformación digital
Técnicas de auditoría contable
Ciberseguridad
Teletrabajo
Inteligencia artificial
Big Data
BPO (Business Procesos Outsourcing)
PRESTO - PRIMAVERA (Control de presupuestos)
BPA (Automatización de Procesos de Negocio)
Designa Tinquen (Pensamiento de diseño)
Técnicas de reclutamiento de personal
CNAE 70: Actividades de las sedes centrales; actividades de consultoría de gestión empresarial
Digitalización o transformación digital
Fortalecimiento - posicionamiento - reputación de la marca (branding)
Marketing estratégico
Big Data
Designa Tinquen (Pensamiento de diseño)
Teletrabajo
PRESTO - PRIMAVERA (Control de presupuestos)
SEO - SEM SMM - SMO
CRM (Costamar Relationship Management)
Optimización de los procesos
Técnicas de auditoría contable
Neuromarketing en la publicidad
Diseño y Marketing
CNAE 71: Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos
Diseño gráfico computarizado (2D - 3D - CAD-CAM - otros)
Optimización de los procesos
Digitalización o transformación digital
Software BIM (Building Information Modeling)
Capacitación y formación del personal
Big Data
Industria 4.0
Ingeniería de valor (value engeneering)
Project Management (Metodología de gestión de proyectos)
Gestión de residuos. Valorización
Inteligencia artificial
Teletrabajo
CRM (Customer Relationship Management)

TABLA 32. PRINCIPALES NECESIDADES FORMATIVAS SEGÚN HERRAMIENTAS DETECTADAS DISTRIBUIDAS POR DIVISIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA CNAE 09
SIG (Sistemas de información geográfica) GVGIS o QGIS
Robótica
Drones
IoT (Internet de las cosas)
Ciberseguridad
Hidrógeno verde (H2V)
Realidad Virtual y Aumentada
Design Thinking (Pensamiento de diseño)
Sistema Scada (automatización y control industrial)
Nuevos materiales
Gestión forestal. Reforestación
CNAE 72: Investigación y desarrollo
Biotecnología
Big Data
Capacitación y formación del personal
Digitalización o transformación digital
Ciberseguridad
Inteligencia artificial
Design Thinking (Pensamiento de diseño)
Aplicaciones Data Mining
Gestión de residuos. Valorización
IoT (Internet de las cosas)
Nuevos materiales
Robótica
Ingeniería de valor (value engineering)
Ecodiseño
Nanotecnología
Realidad Virtual y Aumentada
Hidrógeno verde (H2V)
CNAE 74: Otras actividades profesionales, científicas y técnicas
Ingeniería de valor (value engineering)
Fotogrametría 3D
Capacitación y formación del personal
Digitalización o transformación digital
Big Data
Design Thinking (Pensamiento de diseño)
ITS (Sistemas Inteligentes de Transporte)
Nuevos materiales
Computación cuántica o informática cuántica
SIG (Sistemas de información geográfica) GVGIS o QGIS
Ciberseguridad
Drones

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de las encuestas.

A continuación se muestran estas carencias formativas detectadas y las principales ocupaciones a las que afectan en mayor medida, según la opinión de los encuestados.

TABLA 33. PRINCIPALES NECESIDADES DE FORMACIÓN DETECTADAS EN HERRAMIENTAS Y OCUPACIONES MÁS AFECTADAS	
Carencia formativa en herramientas	Principales ocupaciones afectadas
Digitalización o transformación digital	Empleados administrativos
	Asesores fiscales y tributarios
	Empleados de contabilidad
	Asistentes de dirección y administrativos
	Abogados
	Especialistas en contabilidad
	Arquitectos y arquitectos técnicos y técnicos urbanistas
	Asesores jurídicos
Big Data	Analistas de datos
	Programadores informáticos
	Directores de investigación y desarrollo
	Asistentes de dirección y administrativos
	Empleados administrativos
	Abogados
	Arquitectos y arquitectos técnicos y técnicos urbanistas
Ciberseguridad	Empleados administrativos
	Abogados
	Analistas de datos
	Asesores fiscales y tributarios
	Asistentes de dirección y administrativos
	Programadores informáticos
	Científicos de datos
	Especialistas en contabilidad
Técnicas de auditoría contable	Asesores fiscales y tributarios
	Especialistas en contabilidad
	Empleados de contabilidad
	Asistentes de dirección y administrativos
	Asesores jurídicos
Teletrabajo	Empleados administrativos
	Asesores fiscales y tributarios
	Empleados de contabilidad
	Asesores jurídicos
	Asistentes de dirección y administrativos
	Abogados
	Arquitectos y arquitectos técnicos y técnicos urbanistas

TABLA 33. PRINCIPALES NECESIDADES DE FORMACIÓN DETECTADAS EN HERRAMIENTAS Y OCUPACIONES MÁS AFECTADAS

Carencia formativa en herramientas	Principales ocupaciones afectadas
Inteligencia artificial	Abogados
	Empleados administrativos
	Programadores informáticos
	Ingenieros e ingenieros técnicos de investigación y desarrollo
	Analistas de datos
	Directores de investigación y desarrollo
	Científicos de datos
	Arquitectos y arquitectos técnicos y técnicos urbanistas
	Analistas programadores y diseñadores Web y multimedia
<i>Design Thinking</i> (Pensamiento de diseño)	Ingenieros e ingenieros técnicos de investigación y desarrollo
	Técnicos de organización y política de empresas
	Diseñadores gráficos y multimedia
	Agentes y representantes comerciales
	Técnicos de control de calidad de las ciencias físicas químicas y de las ingenierías
	Científicos de datos
	Directores de investigación y desarrollo
Optimización de los procesos	Ingenieros e ingenieros técnicos industriales y de producción
	Programadores informáticos
	Ingenieros e ingenieros técnicos mecánicos
	Asistentes de dirección y administrativos
	Técnicos de control de calidad de las ciencias físicas químicas y de las ingenierías
	Técnicos y analistas de laboratorio en química industrial
Aplicaciones <i>Data Mining</i>	Analistas de datos
	Programadores informáticos
	Directores de investigación y desarrollo
	Especialistas en contabilidad
	Empleados administrativos
	Ingenieros e ingenieros técnicos de investigación y desarrollo
	Químicos
	Analistas programadores y diseñadores Web y multimedia
	Agentes y representantes comerciales
	Abogados
	Estadísticos
<i>IoT</i> (Internet de las cosas)	Programadores informáticos
	Ingenieros e ingenieros técnicos de investigación y desarrollo
	Directores de investigación y desarrollo
	Analistas de datos
	<i>Ingenieros en Acústica</i>

TABLA 33. PRINCIPALES NECESIDADES DE FORMACIÓN DETECTADAS EN HERRAMIENTAS Y OCUPACIONES MÁS AFECTADAS	
Carencia formativa en herramientas	Principales ocupaciones afectadas
	Ingenieros e ingenieros técnicos en telecomunicaciones Científicos de datos
<i>Project Management</i> (Metodología de gestión de proyectos)	Arquitectos y arquitectos técnicos y técnicos urbanistas Ingenieros e ingenieros técnicos en electrónica Ingenieros e ingenieros técnicos en construcción y obra civil Ingenieros e ingenieros técnicos industriales y de producción Técnicos en control de procesos Ingenieros e ingenieros técnicos mecánicos Delineantes y dibujantes técnicos Ingenieros e ingenieros técnicos de mantenimiento y reparación Directores de políticas y planificación
PRESTO - PRIMAVERA (Control de presupuestos)	Empleados de contabilidad Especialistas en contabilidad Asesores fiscales y tributarios Abogados Estadísticos Asesores jurídicos Matemáticos y actuarios Asistentes de dirección y administrativos
<i>CRM (Customer Relationship Management)</i>	Ingenieros e ingenieros técnicos en electrónica Técnicos y analistas de laboratorio en química industrial Técnicos de control de calidad de las ciencias físicas químicas y de las ingenierías Asistentes de dirección y administrativos Ingenieros e ingenieros técnicos de mantenimiento y reparación Directores de políticas y planificación Profesionales de la publicidad y la comercialización Empleados administrativos Especialistas en contabilidad Arquitectos y arquitectos técnicos y técnicos urbanistas Ingenieros e ingenieros técnicos de investigación y desarrollo
<i>BPO (Business Process Outsourcing)</i>	Abogados Técnicos de organización y política de empresas Empleados de contabilidad Asesores jurídicos Especialistas en contabilidad Profesionales de apoyo de servicios jurídicos Asesores fiscales y tributarios Asistentes de dirección y administrativos

TABLA 33. PRINCIPALES NECESIDADES DE FORMACIÓN DETECTADAS EN HERRAMIENTAS Y OCUPACIONES MÁS AFECTADAS

Carencia formativa en herramientas	Principales ocupaciones afectadas
Aplicaciones estadísticas (R - Power BI - SAS - SPSS - otros)	Analistas de datos
	Abogados
	Empleados administrativos
	Agentes y representantes comerciales
	Estadísticos
	Programadores informáticos
	Economistas
	Directores de investigación y desarrollo
BPA (Automatización de Procesos de Negocio)	Especialistas en contabilidad
	Empleados de contabilidad
	Abogados
	Empleados administrativos
	Técnicos de organización y política de empresas
Asesores fiscales y tributarios	
Diseño gráfico computarizado (2D - 3D - CAD-CAM - otros)	Arquitectos y arquitectos técnicos y técnicos urbanistas
	Delineantes y dibujantes técnicos
	Ingenieros e ingenieros técnicos industriales y de producción
	Ingenieros e ingenieros técnicos en construcción y obra civil
	Ingenieros e ingenieros técnicos mecánicos
	Ingenieros e ingenieros técnicos de diseño
	Analistas programadores y diseñadores Web y multimedia
	Geólogos y geofísicos
	Ingenieros técnicos en topografía
	Técnicos en construcción
Ingeniería de valor (<i>value engineering</i>)	Arquitectos y arquitectos técnicos y técnicos urbanistas
	Ingenieros e ingenieros técnicos mecánicos
	Ingenieros e ingenieros técnicos industriales y de producción
	Ingenieros e ingenieros técnicos en construcción y obra civil
	Técnicos de control de calidad de las ciencias físicas químicas y de las ingenierías
	Directores de investigación y desarrollo
	Ingenieros e ingenieros técnicos de investigación y desarrollo
	Ingenieros e ingenieros técnicos en electrónica
Software BIM (<i>Building Information Modeling</i>)	Arquitectos y arquitectos técnicos y técnicos urbanistas
	Delineantes y dibujantes técnicos
	Ingenieros e ingenieros técnicos en construcción y obra civil
	Ingenieros e ingenieros técnicos industriales y de producción
	Técnicos en control de procesos
	Geólogos y geofísicos

TABLA 33. PRINCIPALES NECESIDADES DE FORMACIÓN DETECTADAS EN HERRAMIENTAS Y OCUPACIONES MÁS AFECTADAS	
Carencia formativa en herramientas	Principales ocupaciones afectadas
	Técnicos en medio ambiente
	Ingenieros e ingenieros técnicos de montaje
	Ingenieros e ingenieros técnicos mecánicos
Industria 4.0	Ingenieros e ingenieros técnicos industriales y de producción
	Ingenieros e ingenieros técnicos en construcción y obra civil
	Arquitectos y arquitectos técnicos y técnicos urbanistas
	Ingenieros e ingenieros técnicos de investigación y desarrollo
	Ingenieros e ingenieros técnicos mecánicos
	Ingenieros e ingenieros técnicos en electrónica
	Delineantes y dibujantes técnicos
	Ingenieros e ingenieros técnicos de diseño
	Ingenieros e ingenieros técnicos de montaje
Robótica	Ingenieros e ingenieros técnicos industriales y de producción
	Ingenieros e ingenieros técnicos en electrónica
	Directores de investigación y desarrollo
	Ingenieros e ingenieros técnicos de investigación y desarrollo
	Ingenieros e ingenieros técnicos mecánicos
	Programadores informáticos
	Arquitectos y arquitectos técnicos y técnicos urbanistas
	Ingenieros e ingenieros técnicos aeronáuticos
	Ingenieros e ingenieros técnicos de montaje
Nuevos materiales	Directores de investigación y desarrollo
	Químicos en general y Bioquímicos
	Ingenieros químicos
	Arquitectos y arquitectos técnicos y técnicos urbanistas
	Ingenieros e ingenieros técnicos mecánicos
	Físicos
	Ingenieros e ingenieros técnicos de investigación y desarrollo
	Técnicos de control de calidad de las ciencias físicas químicas y de las ingenierías
Biotecnología	Técnicos en ciencias biológicas
	Ingenieros químicos
	Biólogos botánicos zoólogos y afines
	Directores de investigación y desarrollo
	Químicos
	Técnicos en biotecnología
Gestión de residuos. Valorización	Ingenieros químicos
	Ingenieros e ingenieros técnicos de mantenimiento y reparación
	Profesionales de la protección ambiental

TABLA 33. PRINCIPALES NECESIDADES DE FORMACIÓN DETECTADAS EN HERRAMIENTAS Y OCUPACIONES MÁS AFECTADAS	
Carencia formativa en herramientas	Principales ocupaciones afectadas
	Arquitectos y arquitectos técnicos y técnicos urbanistas
	Ingenieros e ingenieros técnicos industriales y de producción
	Químicos
	Analista de aguas
	Técnicos en medio ambiente
SIG (Sistemas de información geográfica) GVTIS o QGIS	Arquitectos y arquitectos técnicos y técnicos urbanistas
	Técnicos en medio ambiente
	Técnicos de control de calidad de las ciencias físicas químicas y de las ingenierías
	Programadores informáticos
	Delineantes y dibujantes técnicos
	Ingenieros e ingenieros técnicos en construcción y obra civil
	Ingenieros e ingenieros técnicos industriales y de producción
Tecnología 5G	Programadores informáticos
	Especialistas en contabilidad
	Técnicos en medio ambiente
	Arquitectos y arquitectos técnicos y técnicos urbanistas
	Ingenieros e ingenieros técnicos de investigación y desarrollo
	Asesores fiscales y tributarios
	Abogados
	Empleados de contabilidad
Realidad Virtual y Aumentada	Ingenieros e ingenieros técnicos de investigación y desarrollo
	Arquitectos y arquitectos técnicos y técnicos urbanistas
	Ingenieros e ingenieros técnicos mecánicos
	Directores de investigación y desarrollo
	Programadores informáticos
	Ingenieros e ingenieros técnicos industriales y de producción
Drones	Arquitectos y arquitectos técnicos y técnicos urbanistas
	Ingenieros técnicos en topografía
	Técnicos en medio ambiente
	Geólogos y geofísicos
	Técnicos en prevención de riesgos laborales y salud ambiental
	Físicos
	Técnicos ambientales

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de las encuestas.

En la tabla siguiente se muestran las principales carencias formativas detectadas en competencias transversales, así como las ocupaciones más afectadas por dichas carencias.

TABLA 34. PRINCIPALES NECESIDADES DE FORMACIÓN DETECTADAS EN COMPETENCIAS TRANSVERSALES Y OCUPACIONES MÁS AFECTADAS	
Carencia formativa en competencias	Principales Ocupaciones
Idioma: Inglés	Directores de investigación y desarrollo
	Empleados administrativos
	Asistentes de dirección y administrativos
	Ingenieros e ingenieros técnicos de investigación y desarrollo
	Abogados
	Analistas de datos
Competencias TIC: Ofimática	Empleados administrativos
	Empleados de contabilidad
	Especialistas en contabilidad
	Asesores fiscales y tributarios
	Asistentes de dirección y administrativos
	Abogados
Calidad y excelencia	Empleados administrativos
	Asesores fiscales y tributarios
	Directores de investigación y desarrollo
	Especialistas en contabilidad
	Empleados de contabilidad
	Abogados
Competencias personales de resiliencia y adaptación al cambio	Ingenieros e ingenieros técnicos de investigación y desarrollo
	Asesores fiscales y tributarios
	Empleados administrativos
	Directores de investigación y desarrollo
	Abogados
	Especialistas en contabilidad
Competencias TIC: Correo electrónico y mensajería instantánea	Empleados de contabilidad
	Empleados administrativos
	Asesores fiscales y tributarios
	Directores de investigación y desarrollo
	Especialistas en contabilidad
	Abogados
Gestión del estrés	Empleados de contabilidad
	Asesores fiscales y tributarios
	Directores de investigación y desarrollo
	Abogados
	Empleados administrativos
	Especialistas en contabilidad

TABLA 34. PRINCIPALES NECESIDADES DE FORMACIÓN DETECTADAS EN COMPETENCIAS TRANSVERSALES Y OCUPACIONES MÁS AFECTADAS	
Carencia formativa en competencias	Principales Ocupaciones
Competencias TIC: Aplicaciones de trabajo colaborativo	Directores de investigación y desarrollo
	Empleados administrativos
	Asesores fiscales y tributarios
	Programadores informáticos
	Abogados
	Arquitectos y arquitectos técnicos y técnicos urbanistas
	Asistentes de dirección y administrativos
	Ingenieros e ingenieros técnicos de investigación y desarrollo
Competencias TIC: Resolución de problemas técnicos	Directores de investigación y desarrollo
	Asesores fiscales y tributarios
	Ingenieros e ingenieros técnicos de investigación y desarrollo
	Programadores informáticos
	Arquitectos y arquitectos técnicos y técnicos urbanistas
Asistentes de dirección y administrativos	
Competencias TIC: Ciberseguridad y protección de datos	Directores de investigación y desarrollo
	Asesores fiscales y tributarios
	Asistentes de dirección y administrativos
	Abogados
	Empleados de contabilidad
	Empleados administrativos
	Analistas de datos
	Programadores informáticos
Gestión de equipos y liderazgo	Directores de investigación y desarrollo
	Asesores fiscales y tributarios
	Arquitectos y arquitectos técnicos y técnicos urbanistas
	Abogados
	Delineantes y dibujantes técnicos
Comunicación y exposición en público	Empleados administrativos
	Directores de investigación y desarrollo
	Abogados
	Biólogos botánicos zoólogos y afines
	Ingenieros e ingenieros técnicos de investigación y desarrollo
	Técnicos en prevención de riesgos laborales y salud ambiental
	Asesores fiscales y tributarios
	Profesionales de la publicidad y la comercialización
Dirección y gestión de proyectos. <i>Project management. Design thinking</i>	Directores de investigación y desarrollo
	Analistas de datos
	Ingenieros e ingenieros técnicos de investigación y desarrollo

TABLA 34. PRINCIPALES NECESIDADES DE FORMACIÓN DETECTADAS EN COMPETENCIAS TRANSVERSALES Y OCUPACIONES MÁS AFECTADAS	
Carencia formativa en competencias	Principales Ocupaciones
Carencia formativa en competencias	Empleados administrativos
	Asesores fiscales y tributarios
	Programadores informáticos
	Ingenieros e ingenieros técnicos en electrónica
	Asistentes de dirección y administrativos
	Científicos de datos
Competencias TIC: Búsqueda y evaluación de la información en Internet	Ingenieros e ingenieros técnicos de investigación y desarrollo
	Directores de investigación y desarrollo
	Científicos de datos
	Asesores fiscales y tributarios
	Abogados
	Programadores informáticos
	Asistentes de dirección y administrativos
Herramientas para el <i>reporting</i> ágil fiable y versátil	Directores de investigación y desarrollo
	Analistas de datos
	Ingenieros e ingenieros técnicos de investigación y desarrollo
	Empleados administrativos
	Asesores fiscales y tributarios
	Programadores informáticos
	Ingenieros e ingenieros técnicos en electrónica
	Asistentes de dirección y administrativos
	Científicos de datos
Especialistas en contabilidad	
Habilidades directivas	Directores de investigación y desarrollo
	Abogados
	Asesores fiscales y tributarios
	Arquitectos y arquitectos técnicos y técnicos urbanistas
	Asistentes de dirección y administrativos

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de las encuestas.

6. LA FORMACIÓN RELACIONADA CON LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS

6.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

A continuación, se ofrece una panorámica de la oferta formativa del sector de servicios avanzados a las empresas en España, partiendo de las cualificaciones recogidas en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.

Los servicios avanzados a las empresas tienen un gran componente transversal y forma parte de diversas actividades económicas, con ocupaciones transversales, que además se caracterizan por el elevado nivel de cualificación. Por lo general la formación dirigida a obtener las competencias de estas ocupaciones proviene en su mayoría de la universidad y de la formación profesional de grado superior.

Se ofrece a continuación el referente formativo (cualificaciones del sector) de las ocupaciones que tienen una relación más directa con este sector. Por lo general son ocupaciones polivalentes que se podrían encuadrar en distintas actividades económicas.

6.2. REFERENTE FORMATIVO. CUALIFICACIONES DEL SECTOR

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, establece el Sistema Nacional de Cualificaciones (SNCFP), entendido como el conjunto de instrumentos y acciones necesarios para promover y desarrollar la integración de las ofertas de la formación profesional, así como la evaluación y acreditación de las correspondientes competencias profesionales, de forma que se favorezca el desarrollo profesional y social de las personas y se cubran las necesidades del sistema productivo.

El SNCFP se crea para dar respuesta a las demandas de cualificación de las personas y de las empresas en una sociedad en continuo proceso de cambio e innovación. Y tiene como objetivo orientar la formación a las demandas de cualificación de las organizaciones productivas, facilitar la adecuación entre la oferta y la demanda del mercado de trabajo, extender la formación a lo largo de la vida, más allá del periodo educativo tradicional, y fomentar la libre circulación de trabajadores, por lo que cumple una función esencial en el ámbito laboral y formativo.

El Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales (CNCP) es el instrumento del Sistema Nacional de las Cualificaciones y Formación Profesional que ordena las cualificaciones profesionales, susceptibles de reconocimiento y acreditación, identificadas en el sistema productivo, en función de las competencias apropiadas para el ejercicio profesional.

El Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales tiene entre sus principales objetivos posibilitar la integración de las ofertas de formación profesional, adecuándolas a las características y demandas del sistema productivo, y servir de referente para evaluar las competencias profesionales. Comprende las cualificaciones profesionales más significativas del sistema productivo español, e incluye el contenido de la formación profesional asociada a cada cualificación, con una estructura de módulos formativos articulados en un Catálogo Modular de Formación Ocupacional (CMFP).

Las cualificaciones profesionales que integran el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales se ordenan por familias profesionales y por niveles de cualificación teniendo en cuenta criterios de la UE. Las 26 familias profesionales en las que se estructura corresponden a criterios de afinidad de la competencia profesional.

Los cinco niveles de cualificación profesional establecidos atienden a la competencia requerida por las actividades productivas con arreglo a criterios de conocimientos, iniciativa, autonomía, responsabilidad y complejidad, entre otros, de la actividad desarrollada, de los cuales son los niveles 1, 2 y 3 los tratados a continuación por corresponder a la formación para el empleo (formación profesional reglada y certificados de profesionalidad).

- Nivel 1: Competencia en un conjunto reducido de actividades de trabajo relativamente simples correspondientes a procesos normalizados, siendo los conocimientos teóricos y las capacidades prácticas a aplicar limitados.
- Nivel 2: Competencia en un conjunto de actividades profesionales bien determinadas con la capacidad de utilizar los instrumentos y técnicas propias, que concierne principalmente a un trabajo de ejecución

que puede ser autónomo en el límite de dichas técnicas. Requiere conocimientos de los fundamentos técnicos y científicos de su actividad y capacidades de comprensión aplicación del proceso.

- Nivel 3: Competencia en un conjunto de actividades profesionales que requieren el dominio de diversas técnicas y puede ser ejecutado de forma autónoma. Comporta responsabilidad de coordinación y supervisión de trabajo técnico y especializado. Exige la comprensión de los fundamentos técnicos y científicos de las actividades y la evaluación de los factores del proceso y de sus repercusiones económicas.

La cualificación profesional es el conjunto de competencias profesionales con significación para el empleo que pueden ser adquiridas mediante formación modular y otros tipos de formación, así como a través de la experiencia laboral.

6.2.1. CUALIFICACIONES PROFESIONALES DE LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS

A continuación, se relacionan las cualificaciones profesionales más relevantes en las familias vinculadas al sector de los servicios avanzados a las empresas.

TABLA 35. CUALIFICACIONES PROFESIONALES RELACIONADAS CON LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS			
Código	Cualificaciones Profesionales. Denominación	Nivel	Legislación
Administración y Gestión			
ADG08	Gestión contable y de auditoría	3	
ADG084	Administración de recursos humanos	3	
ADG157	Gestión financiera	3	
ADG311	Comercialización y administración de productos y servicios financieros	3	
ADG543	Asistencia en la gestión de los procedimientos tributarios	3	
ADG544	Creación y gestión de microempresas	3	
Edificación y obra civil			
EOC201	Representación de proyectos de edificación	3	
EOC202	Representación de proyectos de obra civil	3	
Energía y agua			
ENA739	Auditoría energética	3	
Fabricación mecánica			
FME037	Diseño de productos de fabricación mecánica	3	
FME356	Gestión de la producción en fabricación mecánica	3	
FME646	Fabricación por mecanizado a alta velocidad y rendimiento	3	
Instalación y mantenimiento			
IMA791	Implantación y gestión de proyectos de digitalización del mantenimiento industrial	3	
IMA792	Desarrollo y gestión de proyectos de fabricación inteligente en la industria	3	
Química			
QUI117	Análisis químico	3	
Sanidad			
SAN490	Salud ambiental y seguridad alimentaria	3	

TABLA 35. CUALIFICACIONES PROFESIONALES RELACIONADAS CON LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS

Código	Cualificaciones Profesionales. Denominación	Nivel	Legislación
Seguridad y medioambiente			
SEA252	Sensibilización y educación ambiental	3	
SEA493	Control de contaminación atmosférica	3	
SEA494	Control de ruidos, vibraciones y aislamiento acústico	3	
SEA597	Gestión ambiental	3	

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del Ministerio de Educación y Formación Profesional.

6.3. OTRAS INICIATIVAS DE FORMACIÓN PARA EL EMPLEO

Se refiere a cada uno de los tipos de formación profesional para el empleo dirigidos a dar respuesta inmediata a las distintas necesidades individuales y del sistema productivo.

- **Formación programada por las empresas para sus trabajadores.**

Las iniciativas de formación profesional para el empleo, así como las acciones formativas que las integran, están dirigidas a la adquisición, mejora y actualización permanente de las competencias y cualificaciones profesionales, favoreciendo la formación a lo largo de toda la vida de la población activa, y conjugando las necesidades de las personas, de las empresas, de los territorios y de los sectores productivos.

6.3.1. FORMACIÓN PROGRAMADA POR LAS EMPRESAS PARA SUS TRABAJADORES

El 4,22 % de los trabajadores formados por las empresas pertenecen a actividades económicas relacionadas con los servicios avanzados a las empresas, proporción que se viene manteniendo en los últimos años. Si se compara con el conjunto de actividades económicas, la dinámica de la formación en este sector, en el año 2021 con relación a 2019 se ha incrementado en menor medida (2,16 %) que la que ha tenido lugar en el conjunto de sectores, pues se ha incrementado el número de trabajadores formados en un 2,16 %, frente al mayor incremento (4,79 %) en el conjunto de sectores. Este comportamiento no ha sido uniforme en las actividades del sector, pues ha habido descenso en la formación en las actividades jurídicas, las de las sedes centrales, los servicios técnicos de arquitectura y en otra investigación y desarrollo experimental en ciencias naturales y técnicas. El resto, sin embargo, incrementaron sus cifras con relación a 2019. Por otra parte, habría que destacar que el mayor volumen de trabajadores formados se concentró en las actividades de los servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico, seguido de las actividades de contabilidad, teneduría de libros, auditoría y asesoría fiscal.

Las familias profesionales más relevantes fueron las relacionadas con la administración y gestión, seguridad y medio ambiente, formación complementaria e informática y comunicaciones. Aunque las especialidades más destacadas fueron la de administración y auditoría, seguridad y prevención, lenguas extranjeras y sistemas y telemática, entre las cuatro representaron el 71,75 % de la formación bonificada de este sector. Todas ellas aumentaron el volumen de trabajadores formados respecto al año 2019, a excepción de seguridad y prevención que disminuyó ligeramente respecto a ese año.

Con relación al tamaño se observa una distribución de trabajadores formados más homogénea en este sector, que, en el total de sectores, a excepción de las empresas de más de 4.999 trabajadores, con un menor peso, ya que representaron el 2,89 % del total del sector en 2021. Esto contrasta con el conjunto de sectores, donde hubo más heterogeneidad y además fue este tamaño de empresas el que representó un mayor volumen de trabajadores formados (26,69 %). También es de destacar que los trabajadores del sector representaron una mayor proporción de trabajadores formados en las empresas de menor tamaño (el 6,43 % de los trabajadores formados en empresas de 1 a 9 trabajadores pertenecían a este sector, frente al 2,16 % que representaron en las empresas de más de 1.000 trabajadores). A mayor tamaño de empresa representaron una menor proporción.

En cuanto a la cualificación, un 77,26 % de la formación la realizaron los técnicos y trabajadores cualificados, lo que contrasta ligeramente con el 67,41 % que estas categorías profesionales representaron en el conjunto de actividades económicas.

A diferencia del conjunto de sectores, en los servicios avanzados a las empresas una gran parte de la formación (85,76 %) se concentró en trabajadores con nivel formativo más elevado (a partir de bachiller), frente al 60,45 % en el total de sectores. Destacó además que más de un tercio de la formación del sector la realizaron trabajadores con titulación universitaria de segundo grado.

Por otro lado, se observa que, aunque sigue habiendo mayor formación a hombres que a mujeres, esta diferencia es menor en este sector, con un 48,00 % de mujeres formadas en 2021, que, en el total de sectores, donde la formación femenina supuso el 44,66 %. Esta diferencia entre sexos es todavía mayor en la población extranjera del conjunto de sectores (39,23 % de mujeres formadas), que en el sector de los servicios avanzados (47,33 % de mujeres extranjeras formadas).

También se detectan diferencias geográficas en la formación de este sector, ya que algo más de la mitad de los trabajadores formados estaban ubicados en Madrid o Cataluña. Esto contrasta con el 40,81 % que ambas comunidades representaban en el total de los sectores. De ellas fueron las provincias de Madrid y Barcelona las que concentraron más de la mitad de la formación del sector, seguidas a gran distancia por Valencia, Bizkaia y Sevilla.

TABLA 36. FORMACIÓN DE DEMANDA 2019-2020-2021. TRABAJADORES FORMADOS SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA

CNAE (Clase)	Trabajadores formados				
	2019	2020	2021	% variac. 2021/19	% sobre total 2021
69.10 Actividades jurídicas	14.743	12.349	13.108	-11,09	6,42
69.20 Actividades de contabilidad, teneduría de libros, auditoría y asesoría fiscal	38.911	33.430	40.524	4,15	19,85
70.10 Actividades de las sedes centrales	8.417	6.026	7.715	-8,34	3,78
70.21 Relaciones públicas y comunicación	590	525	646	9,49	0,32
70.22 Otras actividades de consultoría de gestión empresarial	22.769	19.081	25.010	9,84	12,25
71.11 Servicios técnicos de arquitectura	3.700	3.059	3.331	-9,97	1,63
71.12 Servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico	53.903	42.352	55.251	2,50	27,07
71.20 Ensayos y análisis técnicos	15.150	12.516	15.243	0,61	7,47
72.11 Investigación y desarrollo experimental en biotecnología	8.391	6.954	9.276	10,55	4,54
72.19 Otra investigación y desarrollo experimental en ciencias naturales y técnicas	12.595	8.674	10.315	-18,10	5,05
72.20 Investigación y desarrollo experimental en ciencias sociales y humanidades	725	590	689	-4,97	0,34
74.90 Otras actividades profesionales, científicas y técnicas n.c.o.p.	19.931	21.225	23.032	15,56	11,28
Total	199.825	166.781	204.140	2,16	100,00

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de la Fundación Estatal para el Empleo. Año 2021.

Tamaño de la empresa (n.º trabajadores)	Servicios Avanzados a las Empresas			Total Sectores	
	Trabajadores formados	% variación 2021/19	% sobre total sectores	Trabajadores formados	% variación 2021/19
1 a 5	15.402	-4,25	6,64	232.079	-4,25
6 a 9	7.862	4,45	6,06	129.814	4,45
10 a 49	36.764	0,68	5,23	703.259	0,68
50 a 99	21.429	1,67	5,37	398.852	1,67
100 a 249	30.348	-1,40	5,53	548.672	-1,40
250 a 499	21.838	0,64	6,04	361.412	0,64
500 a 999	25.484	20,69	6,63	384.229	20,69
1.000 a 4.999	39.111	4,65	4,94	791.010	4,65
Más de 4.999	5.895	-22,94	0,46	1.291.936	-22,94
Otras situaciones	7	133,33	5,74	122	133,33
Total	204.140	2,16	4,22	4.841.385	2,16

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de la Fundación Estatal para el Empleo. Año 2021.

Actividad económica (Clase CNAE)	N.º Trabajadores en la empresa				
	1-9	10-49	50-249	250-999	>1000
69.10 Actividades jurídicas	3.572	3.032	2.618	3.327	559
69.20 Actividades de contabilidad, teneduría de libros, auditoría y asesoría fiscal	8.755	8.786	8.519	9.247	5.217
70.10 Actividades de las sedes centrales	102	605	2.082	2.180	2.746
70.21 Relaciones públicas y comunicación	85	149	412	0	0
70.22 Otras actividades de consultoría de gestión empresarial	3.541	4.803	5.313	4.931	6.422
71.11 Servicios técnicos de arquitectura	893	1.016	894	528	0
71.12 Servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico	3.811	9.822	14.311	11.066	16.241
71.20 Ensayos y análisis técnicos	642	2.150	4.457	4.077	3.917
72.11 Investigación y desarrollo experimental en biotecnología	212	1.197	5.035	2.832	0
72.19 Otra investigación y desarrollo experimental en ciencias naturales y técnicas	361	2.377	3.595	3.349	633
72.20 Investigación y desarrollo experimental en ciencias sociales y humanidades	86	136	204	263	0
74.90 Otras actividades profesionales, científicas y técnicas n.c.o.p.	1.204	2.691	4.337	5.522	9.278
Total Servicios avanzados a las empresas	23.264	36.764	51.777	47.322	45.013
Total sectores	361.893	703.259	947.524	745.641	2.082.946

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de la Fundación Estatal para el Empleo. Año 2021.

TABLA 39. FORMACIÓN DE DEMANDA 2021 SEGÚN FAMILIA PROFESIONAL

Familia profesional	Participantes	% sobre total	% variación 2021/19
Administración y gestión	67.672	33,15	10,24
Seguridad y medio ambiente	43.492	21,30	25,27
Formación complementaria	39.314	19,26	-14,25
Informática y comunicaciones	26.032	12,75	-2,64
Comercio y marketing	7.201	3,53	-14,91
Servicios socioculturales y a la comunidad	6.539	3,20	6,24
Transporte y mantenimiento de vehículos	5.123	2,51	-26,55
Edificación y obra civil	1.858	0,91	1,20
Fabricación mecánica	1.286	0,63	-0,16
Instalación y mantenimiento	1.109	0,54	-24,46
Energía y agua	959	0,47	26,85
Química	802	0,39	-28,01
Sanidad	723	0,35	16,05
Industrias alimentarias	581	0,28	-16,64
Electricidad y electrónica	518	0,25	6,37
Artes gráficas	337	0,17	-27,53
Hostelería y turismo	196	0,10	-4,85
Textil, confección y piel	172	0,08	561,54
Agraria	83	0,04	-70,77
Imagen y sonido	53	0,03	-47,52
Industrias extractivas	37	0,02	-36,21
Vidrio y cerámica	24	0,01	-55,56
Imagen personal	20	0,01	-67,74
Actividades físicas y deportivas	3	0,00	50,00
Marítima pesquera	3	0,00	0,00
Artes y artesanías	2	0,00	-50,00
Madera, mueble y corcho	1	0,00	-90,91
Total	201.140	100,00	2,16

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de la Fundación Estatal para el Empleo. Año 2021.

TABLA 40. FORMACIÓN DE DEMANDA 2021 SEGÚN ÁREA PROFESIONAL

Área profesional	Participantes	% variación 2021/19
Administración y auditoría	54.449	53,12
Seguridad y prevención	42.157	-3,58
Lenguas extranjeras	25.092	32,02
Sistemas y telemática	24.791	15,45
Competencia clave	13.287	22,37
Finanzas y seguros	10.045	2,62
Compraventa	4.455	19,92
Electromecánica de vehículos	3.915	36,32
Atención social	3.255	60,74
Gestión de la información y comunicación	3.178	11,78
Formación y educación	3.082	105,60
Marketing y relaciones públicas	1.666	7,90
Gestión ambiental	1.335	65,22
Logística comercial y gestión del transporte	1.080	41,92
Proyectos y seguimiento de obras	974	22,36
Montaje y mantenimiento de instalaciones	910	-1,94
Conducción de vehículos por carretera	897	51,01
Lenguas y dialectos españoles	846	32,81
Producción mecánica	763	47,30
Formación y educación	3.082	105,60
Marketing y relaciones públicas	1.666	7,90
Gestión ambiental	1.335	65,22
Logística comercial y gestión del transporte	1.080	41,92
Proyectos y seguimiento de obras	974	22,36
Montaje y mantenimiento de instalaciones	910	-1,94
Conducción de vehículos por carretera	897	51,01
Lenguas y dialectos españoles	846	32,81
Producción mecánica	763	47,30
Desarrollo	651	25,43
Análisis y control	622	75,71
Comunicaciones	590	92,81
Atención sanitaria	548	-4,03
Alimentos diversos	542	-31,65
Instalaciones eléctricas	508	22,71
Energía eléctrica	449	25,77
Maquinaria de construcción	432	9,37

TABLA 40. FORMACIÓN DE DEMANDA 2021 SEGÚN ÁREA PROFESIONAL

Área profesional	Participantes	% variación 2021/19
Construcciones metálicas	319	44,34
Estructuras	316	72,68
Energías renovables	271	60,36
Diseño gráfico y multimedia	231	-24,51
Aeronáutica	230	53,33
Operaciones mecánicas	175	13,64
Confección en textil y piel	171	850,00
Agua	166	-29,06
Servicios al consumidor	165	94,12
Servicios y productos sanitarios	158	75,56
Frío y climatización	138	236,59
Albañilería y acabados	134	34,00
Proceso químico	103	0,00
Restauración	93	97,87
Aspectos medioambientales	89	140,54
Alojamiento	78	-43,07
Gas	73	19,67
Maquinaria y equipo industrial	61	134,62
Edición	57	72,73
Agricultura	52	-38,82
Transformación de polímeros	52	20,93
Resto	489	-36,58
Total	204.140	22,40

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de la Fundación Estatal para el Empleo. Año 2021.

TABLA 41. FORMACIÓN DE DEMANDA 2021 SEGÚN CATEGORÍA PROFESIONAL

Categoría profesional	SAE			Total sectores		
	Participantes	% variación 2021/19	% sobre total	Participantes	% variación 2021/19	% sobre total
Directivo	11.256	3,05	5,51	151.667	-11,63	2,77
Mando intermedio	22.200	5,80	10,87	463.872	18,54	11,36
Técnico	83.666	-5,10	40,98	990.970	-8,39	18,75
Trabajador cualificado	74.061	12,87	36,28	2.101.715	12,10	48,66
Trabajador con baja cualificación	12.957	-8,38	6,35	911.677	-1,98	18,46
Total	204.140	2,16	100,00	4.4619.901	4,79	100,00

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de la Fundación Estatal para el Empleo. Año 2021.

TABLA 42. FORMACIÓN DE DEMANDA 2021 SEGÚN EDAD

Edad	SAE			Total sectores		
	Participantes	% variación 2021/19	% sobre total	Participantes	% variación 2021/19	% sobre total
De 16 a 25	12.406	8,27	6,08	268.833	1,50	5,55
De 26 a 35	57.044	-1,17	27,94	981.789	-5,34	20,28
De 36 a 45	66.991	-6,57	32,82	1.546.820	-1,90	31,95
De 46 a 55	55.473	12,19	27,17	1.567.382	15,95	32,37
Mayores de 55	12.208	28,64	5,98	475.914	22,34	9,83
Sin datos	18	80,00	0,01	647	91,99	0,01
TOTAL	204.140	2,16	100,00	4.841.385	4,79	100,00

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de la Fundación Estatal para el Empleo. Año 2021.

TABLA 43. FORMACIÓN DE DEMANDA 2021 SEGÚN NIVEL DE ESTUDIOS

Nivel de estudios	SAE			Total sectores		
	Participantes	% variación 2021/19	% sobre total	Participantes	% variación 2021/19	% sobre total
Menos que primaria	1.064	-35,55	0,52	85.735	-39,86	1,77
Educación primaria	3.900	12,85	1,91	420.741	0,41	8,69
Primera etapa de educación secundaria (ESO, EGB, Graduado escolar, Cert. Prof. Nivel 1 y 2)	14.915	-14,91	7,31	900.229	0,75	18,59
Segunda etapa de educación secundaria (Bachillerato, FP grado medio, BUP, FPI y FPII)	31.794	-2,18	15,57	1.159.752	-2,20	23,95
Educación postsecundaria no superior (Cert. Prof. Nivel 3)	7.155	64,18	3,50	161.856	14,86	3,34
Técnico Superior, FP grado superior y equivalentes	22.312	12,12	10,93	505.282	10,72	10,44
Estudios universitarios 1º ciclo (Diplomatura-Grados)	41.801	9,23	20,48	600.107	-2,27	12,40
Estudios universitarios 2º ciclo (Licenciatura-Master)	76.085	2,03	37,27	640.944	-7,91	13,24
Estudios universitarios 3º ciclo (Doctorado)	3.074	-44,34	1,51	15.912	-25,26	0,33
Otras titulaciones	2.040	-1,16	1,00	350.827	597,05	7,25
TOTAL	204.140	2,16	100,00	4.841.385	4,79	100,00

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de la Fundación Estatal para el Empleo. Año 2021.

TABLA 44. FORMACIÓN DE DEMANDA 2021 SEGÚN COMUNIDAD AUTÓNOMA

Provincia	SAE			Total Sectores		
	Participantes	% variación 2021/19	% sobre total	Participantes	% variación 2021/19	% sobre total
Andalucía	22.153	15,73	10,85	662.043	13,17	13,67
Aragón	3.853	4,73	1,89	135.004	-1,08	2,79
Asturias, Principado de	2.981	-23,31	1,46	80.786	-4,17	1,67
Balears, Illes	2.483	-5,23	1,22	110.378	-8,18	2,28
Canarias	3.313	14,44	1,62	167.216	3,51	3,45
Cantabria	1.975	-2,08	0,97	52.809	9,37	1,09
Castilla y León	6.988	-7,98	3,42	221.503	8,25	4,58
Castilla-La Mancha	3.898	20,38	1,91	161.812	16,16	3,34
Cataluña	45.199	4,01	22,14	942.607	-2,78	19,47
Ceuta	24	9,09	0,01	3.293	18,37	0,07
Comunitat Valenciana	14.715	-3,22	7,21	480.090	8,76	9,92
Extremadura	2.452	16,43	1,20	56.452	11,24	1,17
Galicia	7.228	-20,27	3,54	230.213	3,11	4,76
Madrid, Comunidad de	66.511	3,26	32,58	1.033.218	4,91	21,34
Melilla	96	-36,42	0,05	2.572	15,49	0,05
Murcia, Región de	3.525	15,27	1,73	147.835	13,99	3,05
Navarra, Comunidad Foral de	4.322	20,16	2,12	82.528	6,75	1,70
País Vasco	11.683	-10,89	5,72	238.728	2,73	4,93
Rioja, La	741	30,46	0,36	31.802	24,02	0,66
Trabajadores del Mar	-	-	-	495	70,69	0,01
Total	204.140	2,16	100,00	4.841.385	4,79	100,00

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de la Fundación Estatal para el Empleo. Año 2021.

TABLA 45. FORMACIÓN DE DEMANDA 2021 SEGÚN PROVINCIA

Provincia	SAE			Total Sectores		
	Participantes	% variación 2021/19	% sobre total	Participantes	% variación 2021/19	% sobre total
Albacete	505	2,43	0,25	30.665	19,55	0,63
Alicante/Alacant	3.489	-2,57	1,71	140.062	4,46	2,89
Almería	1.934	30,76	0,95	64.611	14,06	1,33
Araba/Álava	1.121	-20,27	0,55	39.501	2,56	0,82
Asturias	2.981	-23,31	1,46	80.786	-4,17	1,67
Ávila	320	-26,10	0,16	11.150	17,72	0,23
Badajoz	1.751	24,63	0,86	35.942	9,33	0,74

TABLA 45. FORMACIÓN DE DEMANDA 2021 SEGÚN PROVINCIA

Provincia	SAE			Total Sectores		
	Participantes	% variación 2021/19	% sobre total	Participantes	% variación 2021/19	% sobre total
Balears, Illes	2.483	-5,23	1,22	110.378	-8,18	2,28
Barcelona	39.707	4,67	19,45	738.006	-3,94	15,24
Bizkaia	6.949	-6,61	3,40	123.788	2,59	2,56
Burgos	1.110	-25,45	0,54	43.984	9,72	0,91
Cáceres	701	0,00	0,34	20.510	14,75	0,42
Cádiz	2.273	12,97	1,11	85.517	10,47	1,77
Cantabria	1.975	-2,08	0,97	52.809	9,37	1,09
Castellón/Castelló	1.521	5,11	0,75	61.268	2,02	1,27
Ceuta	24	9,09	0,01	3.293	18,37	0,07
Ciudad Real	1.238	25,56	0,61	37.678	17,21	0,78
Córdoba	1.588	1,47	0,78	59.591	12,83	1,23
Coruña, A	3.575	-15,72	1,75	100.628	2,64	2,08
Cuenca	187	-48,48	0,09	15.189	10,46	0,31
Gipuzkoa	3.613	-15,27	1,77	75.439	3,06	1,56
Girona	2.079	27,39	1,02	77.662	3,36	1,60
Granada	1.758	27,67	0,86	69.909	37,52	1,44
Guadalajara	671	39,21	0,33	28.614	18,84	0,59
Huelva	732	-7,46	0,36	39.229	12,85	0,81
Huesca	335	5,68	0,16	17.113	2,15	0,35
Jaén	1.034	8,73	0,51	47.243	17,39	0,98
León	1.137	3,08	0,56	35.706	10,63	0,74
Lleida	1.021	5,58	0,50	45.354	2,98	0,94
Lugo	498	-42,23	0,24	25.360	11,61	0,52
Madrid	66.511	3,26	32,58	1.033.218	4,91	21,34
Málaga	5.881	37,21	2,88	121.969	8,86	2,52
Melilla	96	-36,42	0,05	2.572	15,49	0,05
Murcia	3.525	15,27	1,73	147.835	13,99	3,05
Navarra	4.322	20,16	2,12	82.528	6,75	1,70
Ourense	558	-30,25	0,27	20.161	2,25	0,42
Palencia	283	-30,47	0,14	17.001	2,44	0,35
Palmas, Las	1.867	21,47	0,91	89.908	5,43	1,86
Pontevedra	2.597	-17,87	1,27	84.064	1,52	1,74
Rioja, La	741	30,46	0,36	31.802	24,02	0,66

TABLA 45. FORMACIÓN DE DEMANDA 2021 SEGÚN PROVINCIA

Provincia	SAE			Total Sectores		
	Participantes	% variación 2021/19	% sobre total	Participantes	% variación 2021/19	% sobre total
Salamanca	632	-2,92	0,31	23.379	5,78	0,48
Santa Cruz de Tenerife	1.446	6,48	0,71	77.308	1,36	1,60
Segovia	361	173,48	0,18	13.960	37,77	0,29
Sevilla	6.953	4,07	3,41	173.974	8,58	3,59
Soria	129	-55,36	0,06	9.766	22,32	0,20
Tarragona	2.392	-18,08	1,17	81.585	-0,66	1,69
Teruel	287	13,89	0,14	9.197	4,70	0,19
Toledo	1.297	41,90	0,64	49.666	13,73	1,03
Valencia/València	9.705	-4,64	4,75	278.760	12,73	5,76
Valladolid	2.756	0,15	1,35	55.840	0,89	1,15
Zamora	260	-23,08	0,13	10.717	0,81	0,22
Zaragoza	3.231	3,89	1,58	108.694	-2,03	2,25
Trabajadores del mar				495	70,69	0,01
Sin datos				1		0,00
Total	204.140	2,16	100,00	4.841.385	4,79	100,00

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos de la Fundación Estatal para el Empleo. Año 2021.

6.4. LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA

A continuación, se incluye una relación de agrupaciones de titulaciones y el área de enseñanza universitaria correspondientes a las ocupaciones incluidas en este estudio. Esta relación está basada en la estructura que ofrece el SEPE en la información anual del mercado de trabajo de las familias profesionales para la intermediación del Sistema de Información de los Servicios Públicos de Empleo (SISPE).

Se pueden consultar las titulaciones académicas incluidas en cada una de las agrupaciones relacionadas en la tabla 46 a través del siguiente enlace: [Titulaciones relacionadas con las actividades de Servicios Avanzados a las Empresas](#).

Algunas ocupaciones del estudio no tienen su origen en una titulación o grupo de titulaciones concretos, como son las correspondientes a los directivos.

TABLA 46. AGRUPACIONES DE TITULACIONES UNIVERSITARIAS RELACIONADAS CON LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS

Ocupación	Área enseñanza universitaria	Agrupación titulaciones
2421. Biólogos, botánicos y afines	Ciencias experimentales	Biología
2426. Profesionales de la protección ambiental	Ciencias experimentales	Ciencias ambientales

TABLA 46. AGRUPACIONES DE TITULACIONES UNIVERSITARIAS RELACIONADAS CON LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS

Ocupación	Área enseñanza universitaria	Agrupación titulaciones	
2413+2435.	Químicos e ingenieros químicos	Ciencias experimentales	Química
2431+2461	Ingenieros e ingenieros técnicos industriales y de producción	Enseñanzas técnicas	Automática y electrónica industrial
2432+2462.	Ingenieros e ingenieros técnicos en construcción y obra civil	Enseñanzas técnicas	Obras públicas-caminos, canales y puertos
2439+2469.	Ingenieros e ingenieros técnicos no clasificados en otros epígrafes	Enseñanzas técnicas	Automática y electrónica industrial
2451+2481.	Arquitectos y arquitectos técnicos y tec. urbanistas	Enseñanzas técnicas	Arquitectura
2511+2599	Abogados y profesionales del derecho no clasificados en otros epígrafes	Ciencias sociales y jurídicas	Leyes
2611-2810	Especialistas en contabilidad, economistas	Ciencias sociales y jurídicas	Economía
2612+2613	Asesores financieros y en inversiones y analistas financieros	Ciencias sociales y jurídicas	Ciencias actuariales y financieras
2621+2622+2624	Analistas de gestión y organización, especialistas en administración de política de empresas y servicios de personal	Ciencias sociales y jurídicas	Administración y dirección de empresas-ciencias empresariales
2711	Analistas de sistemas	Enseñanzas técnicas	Informática-electrónica
2713	Analistas, programadores y diseñadores web y multimedia	Enseñanzas técnicas	Informática-electrónica
2414	Geólogos y geofísicos	Ciencias experimentales	Geología
2415	Matemáticos y actuarios	Ciencias experimentales	Matemáticas-estadística M
2422	Ingenieros agrónomos	Enseñanzas técnicas	Agrícola-agronomía
2483	Ingenieros técnicos en topografía	Enseñanzas técnicas	Geodesia-topografía

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE

7. INFORMACIÓN DE LAS OCUPACIONES

7.1. INTRODUCCIÓN

A continuación, se presentan las ocupaciones relacionadas con los Servicios avanzados a las empresas que se han incluido en el presente estudio.

TABLA 47. OCUPACIONES ESTUDIADAS RELACIONADAS CON LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS	
Código CNO	Descripción ocupación
1219	Directores de políticas y planificación y de otros departamentos administrativos no clasificados bajo otros epígrafes
1223	Directores de investigación y desarrollo
2421	Biólogos, botánicos, zoólogos y afines
2426	Profesionales de la protección ambiental
2413+2435	Químicos e Ingenieros químicos
2431+2461	Ingenieros industriales y de producción e Ingenieros técnicos industriales y de producción
2432+2462	Ingenieros e ingenieros técnicos en construcción y obra civil
2439+2469	Ingenieros e ingenieros técnicos no clasificados bajo otros epígrafes
2451+2481	Arquitectos y arquitectos técnicos, y técnicos urbanistas
2511+2599	Abogados + Profesionales del derecho no clasificados bajo otros epígrafes
2611	Especialistas en contabilidad
2612+2613	Asesores financieros y en inversiones y Analistas financieros
2621+2622+2624	Analistas de gestión y organización, Especialistas en administración de política de empresas y servicios de personal y afines
2711	Analistas de sistemas
2713	Analistas, programadores y diseñadores web y multimedia
2821	Sociólogos, geógrafos, antropólogos, arqueólogos y afines
3110	Delineantes y dibujantes técnicos
3127+3129	Técnicos y analistas de laboratorio en química industrial y Otros técnicos de las ciencias físicas, químicas, medioambientales y de las ingenierías
3160	Técnicos de control de calidad de las ciencias físicas, químicas y de las ingenierías
3711	Profesionales de apoyo de servicios jurídicos y servicios similares

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE.

De cada uno de estos grupos primarios de ocupación se ha elaborado una ficha en la que se incluye, por un lado, el análisis de los datos procedentes de fuentes registrales de los Servicios Públicos de Empleo (a partir de los datos del Sistema de Información de los Servicios Públicos de Empleo, SISPE), y, por otro, la información cualitativa aportada por los expertos consultados, tanto de requerimientos que las empresas exponen en las ofertas de empleo, como de las necesidades formativas, técnico-profesionales y transversales, en las que hay que formar a los trabajadores para el desempeño de sus puestos de trabajo. Todo ello ha servido para reflejar el perfil de estos profesionales a partir de las competencias requeridas para cubrir los puestos de trabajo disponibles.

Por otra parte, se ha elaborado una ficha reducida de los grupos primarios con una menor incidencia de la contratación en la economía circular (< 0,50 % del total). En estas fichas se incluyen algunos indicadores básicos del mercado de trabajo, así como los requerimientos exigidos para su incorporación a la actividad laboral y las necesidades formativas detectadas por los expertos consultados.

TABLA 48. OTRAS OCUPACIONES RELACIONADOS CON LOS SERVICIOS AVANZADOS A LAS EMPRESAS

Código CNO	Descripción ocupación
2414	Geólogos y geofísicos
2415	Matemáticos y actuarios
2422	Ingenieros agrónomos
2483	Ingenieros técnicos en topografía
2810	Economistas
3126	Técnicos en mecánica
3141	Técnicos en ciencias biológicas (excepto en áreas sanitarias)

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE.

CNO 1219 DIRECTORES DE POLÍTICAS Y PLANIFICACIÓN Y DE OTROS DEPARTAMENTOS ADMINISTRATIVOS NO CLASIFICADOS BAJO OTROS EPÍGRAFES

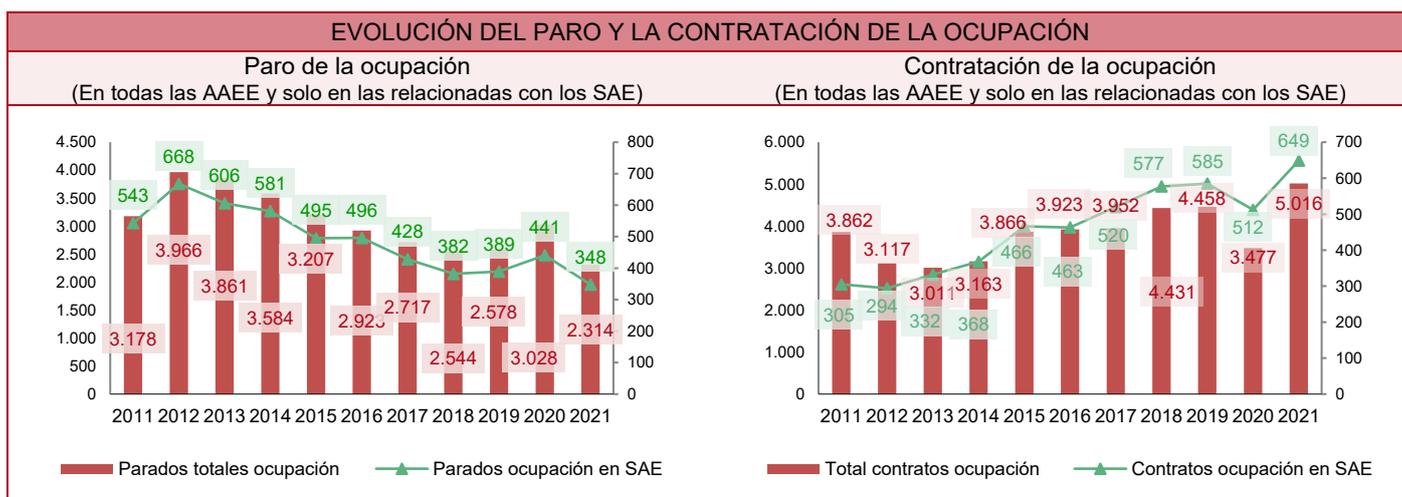
En este grupo primario ocupacional se enmarcan las siguientes ocupaciones relacionadas con los servicios avanzados a las empresas:

- Directores de departamento de asuntos jurídicos y fiscales
- Directores de departamento de control de calidad
- Directores de departamento de diseño
- Directores de departamento de información
- Directores de departamento de instalaciones y mantenimiento
- Directores de departamento de peritaje
- Directores de departamento de planificación y desarrollo

Los Directores de políticas y planificación y de otros departamentos administrativos no clasificados bajo otros epígrafes planifican, organizan, dirigen y coordinan actividades de planificación estratégica y de asesoramiento sobre políticas dentro de la administración pública o para organizaciones no gubernamentales o entidades del sector privado, o gestionan las actividades de empresas que prestan servicios de planificación estratégica y de asesoramiento sobre políticas.

1. PRINCIPALES INDICADORES LABORALES

En este punto, se analiza el comportamiento y la dinámica de la ocupación que estamos estudiando a través de varios indicadores laborales procedentes de fuentes registrales del SEPE.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados: a 31 de diciembre; Contratación: total anual.

PERFIL DEL DESEMPLEADO

A 31 de diciembre de 2021, el desempleo en la ocupación registró un descenso anual del 23,58 %, mientras que en los SAE fue del 21,09 %.

Tasas de paro (%)	En la ocupación	En AAEE SAE	En el total nacional
Hombres	62,71	66,09	41,27
Mujeres	37,29	33,91	58,73
Menores de 30 años	4,15	2,59	15,21
Mayores de 45 años	75,63	79,31	54,53
Extranjeros	4,49	6,03	12,76
Personas con discapacidad	1,64	1,72	4,67
Parados de larga duración	55,01	55,75	50,07
Primer empleo	2,51	0,00	8,23

Fuente: Elaborados por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados inscritos: 31-12-2021; contratos registrados: año 2021.

PERFIL DE LA CONTRATACIÓN

En 2021 la contratación en esta ocupación registró un incremento anual del 44,26 %, mientras que en los SAE fue del 26,76 %.

Tasas de contratación (%)	En la ocupación	En AAEE SAE	En el total nacional
Hombres	57,40	57,47	55,48
Mujeres	42,60	42,53	44,52
Menores de 30 años	14,51	13,10	35,76
Mayores de 45 años	36,22	37,13	27,10
Extranjeros	15,63	14,48	20,36
Personas con discapacidad	0,60	0,77	1,59
Parados de larga duración	5,10	4,47	4,07
Indefinidos	76,59	80,43	10,90
Temporales	23,41	19,57	89,10
Rotación	1,05	1,04	2,72

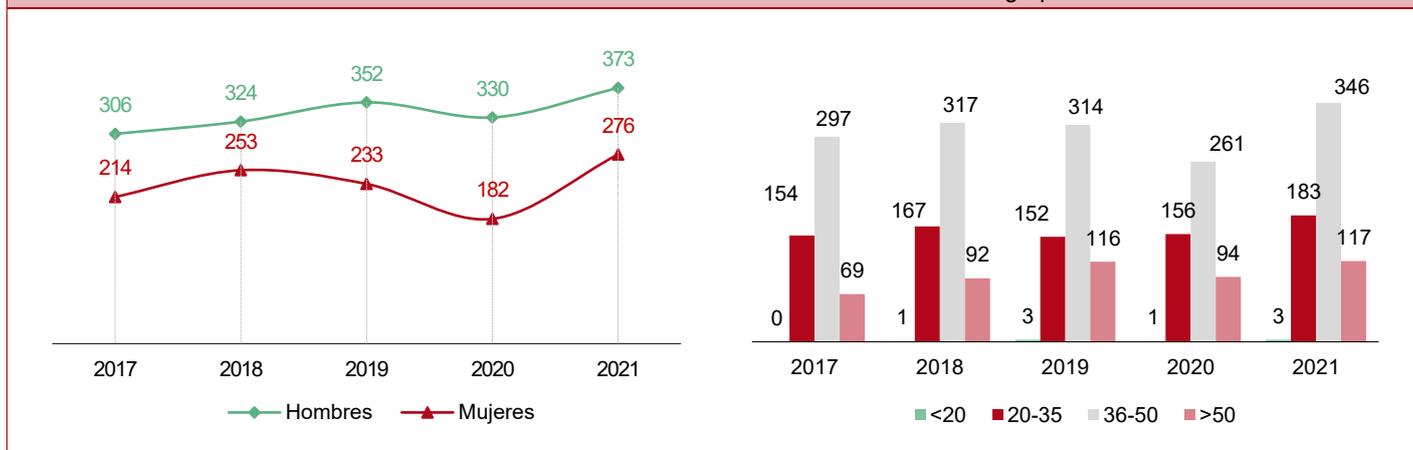
Del comportamiento de esta ocupación en el mercado laboral, destacan las siguientes observaciones:

- Predomina un empleo de calidad, con tasas de contratación indefinida en torno al 76,59 % en la ocupación y 80,43 % en SAE; un índice de rotación del 1 % y un 5 % de parados de larga duración.
- El paro de esta ocupación en el total de las actividades, así como en las relacionadas con los SAE ha disminuido en el periodo 2021/11 un 27,19 % y un 35,91 %, respectivamente. Dicha tendencia se refleja en el aumento de la contratación en los últimos 10 años del 29,88 % en la ocupación, y, sobre todo, en el 112,79 % en la de los SAE, lo cual indica la importancia de la ocupación en este sector de estudio. En 2021 se alcanza el número más alto de contratos registrados en dicho periodo (ocupación y en actividades relacionadas con SAE).
- Es una ocupación mayoritariamente masculina, pues en servicios avanzados a empresas los hombres agrupan el 57,47 % del total de contratos registrado en el 2021 frente al 42,53 % de los mismos a mujeres.
- El colectivo de jóvenes menores de 30 años representa el 13,10 % del total de contratos registrados en la ocupación relacionada con los SAE, por debajo del 35,76 % de la tasa nacional. Sin embargo, los mayores de 45 años representan casi el 40 %, diez puntos porcentuales por encima de la tasa nacional.
- La tasa de paro masculina casi duplica a la de las mujeres a 31 de diciembre de 2021. Los parados de larga duración tanto en la ocupación como en las actividades económicas relacionadas con los SAE están en torno al 55 %; la tasa de parados mayores de 45 años cercana al 80%.
- Dadas las características de la ocupación, la tasa de desempleados del colectivo de personas menores de 30 años es del 4,15 % en la ocupación, siendo ligeramente menor en las actividades económicas relacionadas con los SAE (2,59 %); muy por debajo de la tasa nacional (15,21 %).
- Del total de contratos registrados en el año 2021 en las actividades económicas relacionadas con los SAE, el 28,19 % corresponde al tramo de edad de 20 y 35 años y el 53,31 % al de 36 a 50 años.

EVOLUCIÓN DE LA CONTRATACIÓN DE LA OCUPACIÓN SEGÚN SEXO Y EDAD

Por sexo¹

Por grupos de edad¹

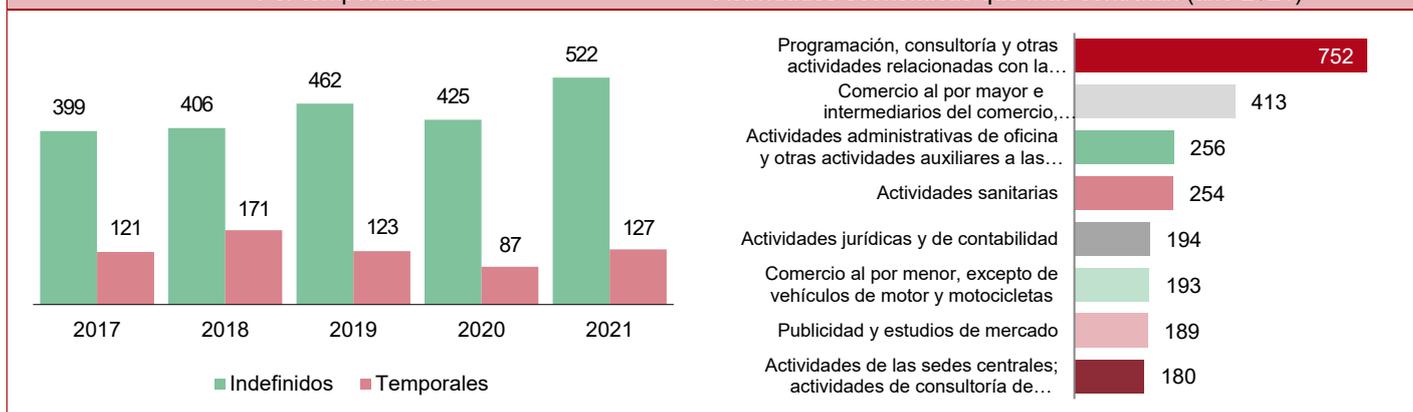


Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total anual.

CONTRATACIÓN SEGÚN TEMPORALIDAD Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Por temporalidad¹

Actividades económicas que más contratan (año 2021)



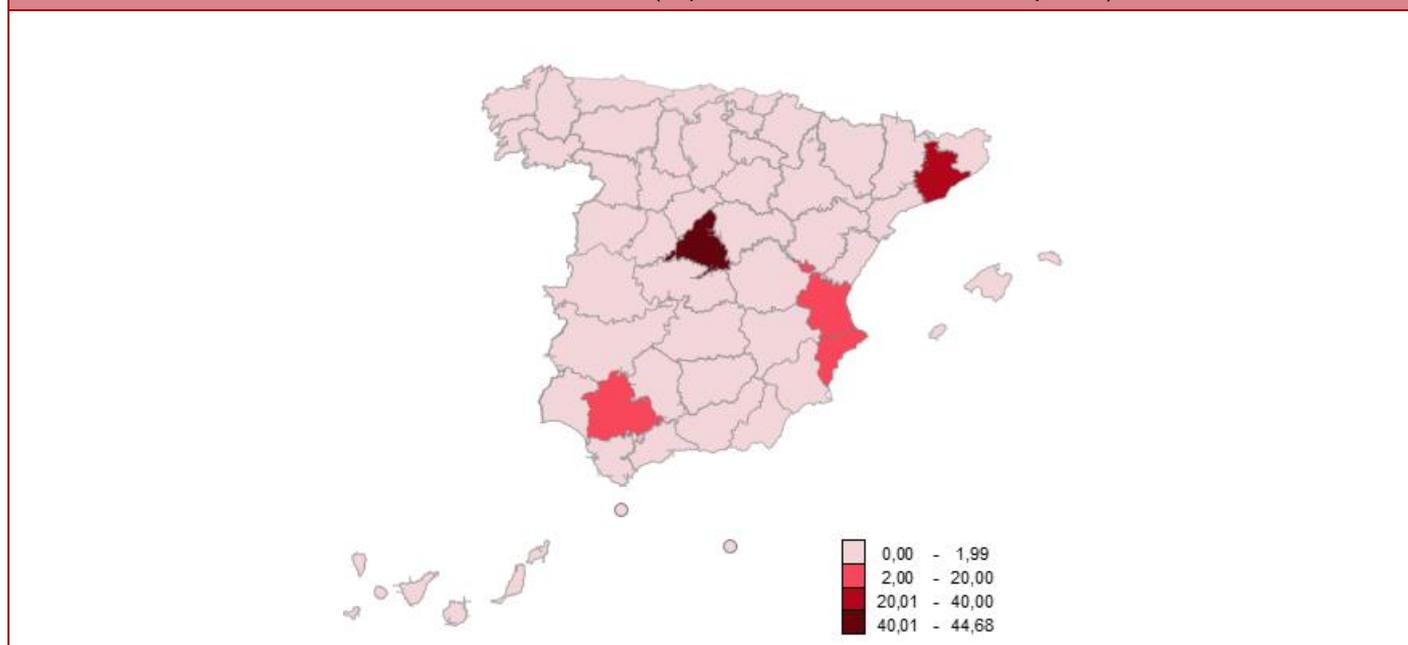
Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total anual.

¹ Datos de la ocupación en las actividades económicas relacionadas con los SAE.

DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DEL PARO Y LA CONTRATACIÓN. VARIACIÓN ANUAL 2021-2020									
Provincia	Parados	% var. 21/20	Contrat.	% var. 21/20	Provincia	Parados	% var. 21/20	Contrat.	% var. 21/20
Albacete	0	-100,00	2	100,00	Jaén	0	-100,00	3	200,00
Alicante/Alacant	6	-50,00	13	30,00	León	2	0,00	2	100,00
Almería	4	-20,00	1	0,00	Lleida	1	0,00	2	0,00
Araba/Álava	4	0,00	3	0,00	Lugo	1	0,00	0	-100,00
Asturias	3	-57,14	11	120,00	Madrid	133	-6,34	290	22,36
Ávila	2	0,00	0	0,00	Málaga	5	-37,50	6	-40,00
Badajoz	0	-100,00	1	0,00	Melilla	0	0,00	0	0,00
Balears, Illes	6	-14,29	5	400,00	Murcia	4	-20,00	9	-47,06
Barcelona	41	-37,88	131	45,56	Navarra	4	-20,00	11	120,00
Bizkaia	18	-21,74	11	0,00	Ourense	1	-66,67	6	100,00
Burgos	3	50,00	3	200,00	Palencia	0	0,00	0	0,00
Cáceres	1	0,00	1	0,00	Palmas, Las	2	-50,00	8	100,00
Cádiz	3	200,00	3	200,00	Pontevedra	1	-80,00	6	-45,45
Cantabria	2	0,00	4	0,00	Rioja, La	0	0,00	5	25,00
Castellón/Castelló	4	-20,00	6	0,00	Salamanca	0	-100,00	2	0,00
Ceuta	0	0,00	0	0,00	Santa Cruz Tenerife	7	-12,50	2	-50,00
Ciudad Real	2	-33,33	7	250,00	Segovia	0	0,00	1	0,00
Córdoba	0	-100,00	5	25,00	Sevilla	10	-41,18	15	87,50
Coruña, A	7	-12,50	9	12,50	Soria	0	-100,00	0	0,00
Cuenca	0	0,00	1	-66,67	Tarragona	2	0,00	4	300,00
Gipuzkoa	8	-20,00	4	-42,86	Teruel	0	0,00	1	0,00
Girona	5	-16,67	4	300,00	Toledo	2	-33,33	3	-40,00
Granada	2	0,00	2	0,00	Valencia/València	38	-13,64	33	3,13
Guadalajara	2	100,00	2	0,00	Valladolid	7	40,00	0	-100,00
Huelva	1	-50,00	2	0,00	Zamora	0	0,00	0	-100,00
Huesca	0	0,00	0	-100,00	Zaragoza	4	-50,00	9	80,00

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados inscritos: a 31-12-2021; contratos registrados: año 2021 en los SAE.

LOCALIZACIÓN DEL EMPLEO (% provincial de contratos de la ocupación)



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total año 2021 en los SAE.

El mapa, que refleja el porcentaje provincial de contratos de la ocupación de Directores de políticas y planificación y de otros departamentos administrativos no clasificados bajo otros epígrafes con respecto al total nacional en las actividades económicas de Servicios Avanzados a Empresas, indica que el 44,68 % se ubica en Madrid, seguida de Barcelona con el 20,18 % y Valencia con el 5,08 %. En un segundo grupo se encuentran provincias que suponen entre el 1 % y el 3 %, entre ellas destacan Sevilla, Alicante, Navarra, Asturias y Bizkaia.

La tasa de movilidad geográfica interna en esta ocupación es del 24,00 %, superior a la de la ocupación en las actividades económicas relacionadas con los servicios avanzados a empresas (23,27 %) y superior a la de movilidad total nacional (14,94 %). Las provincias con mayor saldo positivo de movilidad, es decir, donde es mayor el número de contratos a trabajadores que entran procedentes de otras provincias que el de los que salen hacia otras son Madrid, Barcelona y Ciudad Real. Por el contrario, el saldo es más negativo (son más los contratos que salen que los que entran) en Cádiz, Sevilla o Girona, principalmente.

2. REQUERIMIENTOS DEL MERCADO DE TRABAJO Y NECESIDADES FORMATIVAS

A continuación se presenta la información obtenida del Informe Anual de Prospección y Detección de Necesidades Formativas y del Informe Los Perfiles de la Oferta de Empleo, ambos elaborados por el Observatorio de las Ocupaciones del Servicio Público de Empleo Estatal, así como de las aportaciones realizadas por los expertos y las empresas consultadas relacionados con los servicios avanzados a las empresas:

- La previsión de empleo para los Directores de políticas y planificación y de otros departamentos administrativos no clasificados bajo otros epígrafes es de crecimiento. Se suele requerir experiencia laboral, normalmente de más de 1 año. Las vacantes de esta ocupación se cubren en unos 90 días.
- Existen necesidades formativas **técnico profesionales** relacionadas con políticas de control y gestión de riesgos; herramientas digitales y tecnológicas: control de manufacturas (APS), planificación (ERP), requerimientos de materiales (MRP), indicadores de desempeño (KPI), plan maestro de producción (MPS). Visión estratégica (objetivos): Recursos Humanos; marketing y comercial; operativa y producción. Sostenibilidad ambiental, social y económica: huella de carbono, huella hídrica; economía circular. Metodologías ágiles y colaborativas: Design Thinking, Scrum y Kanban. Procesos de Lean Management; Metodología ISO 27001; Responsabilidad social corporativa. Metodologías de gestión de proyectos.
- También se aprecian necesidades formativas en **competencias transversales** relacionadas con el idioma inglés y el francés a nivel técnico en comprensión auditiva, lectora, interacción y expresión oral, así como en escritura. En cuanto a la ofimática, se necesita formación en las aplicaciones informáticas como tratamiento de la imagen digital, edición de audio, así como ser capaz de resolver problemas técnicos e identificar necesidades y respuestas tecnológicas; aplicaciones de trabajo colaborativas de Microsoft (Office 365); herramientas digitales (IOT, IA, Realidad aumentada y Robots colaborativos). Es necesaria también la formación financiera en contabilidad analítica. En cuanto a conocimientos jurídicos, se necesita formación en legislación laboral; normativa y sistemas de certificación de calidad; prevención de riesgos laborales; legislación de protección de datos de carácter personal; protección de datos y ciberseguridad.
- Hay otra serie de conocimientos genéricos que tienen relación con las **habilidades personales**, como son la toma de decisiones; gestión del estrés; proactividad; comunicación eficaz; escucha activa; pensamiento analítico; gestión de equipos de alto rendimiento; habilidades directivas; orientación a resultados; liderazgo; adaptación al cambio; gestión del tiempo; localización de problemas y búsqueda de soluciones; gestión de la relación con clientes y público; polivalencia; iniciativa; creatividad y asertividad.
- Están surgiendo ocupaciones emergentes como *Project Management* y *Design Thinking*, donde se requiere una capacidad analítica, lo cual conlleva cambios en el perfil profesional.

Está creciendo el empleo en los departamentos asociados al desarrollo de proyectos; a I+D+I, así como en la asistencia tecnológica de empresas TIC'S.

CNO 1223 DIRECTORES DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

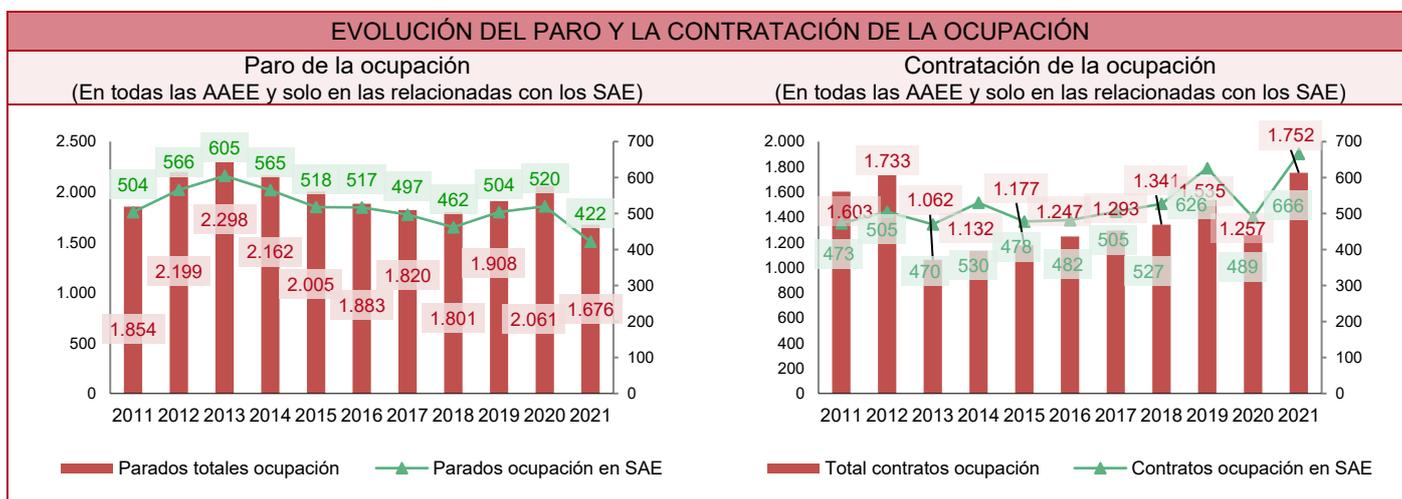
En este grupo primario ocupacional se enmarcan las siguientes ocupaciones relacionadas con los servicios avanzados a las empresas:

- Directores de departamento de proyectos industriales
- Directores de departamentos y/o laboratorio de investigación y desarrollo (i+d)

Los Directores de investigación y desarrollo planifican, dirigen y coordinan las actividades de investigación y desarrollo de una empresa u organización o de empresas que prestan servicios relacionados a otras empresas u organizaciones.

1. PRINCIPALES INDICADORES LABORALES

En este punto, se analiza el comportamiento y la dinámica de la ocupación que estamos estudiando a través de varios indicadores laborales procedentes de fuentes registrales del SEPE.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados: a 31 de diciembre; Contratación: total anual.

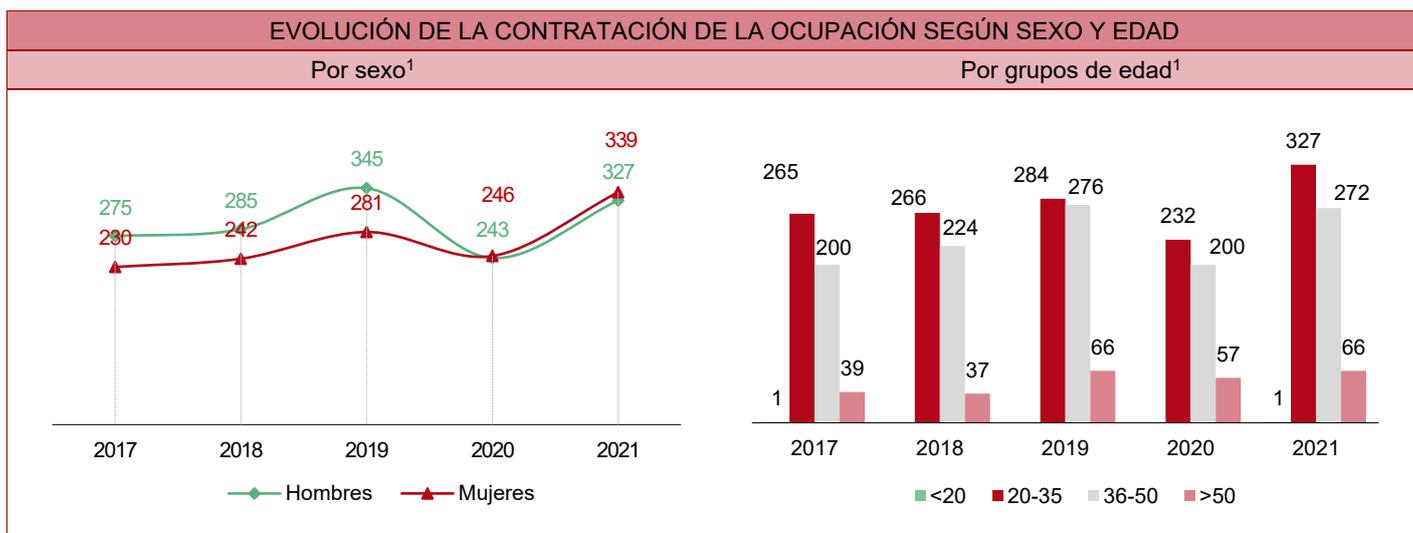
PERFIL DEL DESEMPLEADO			
A 31 de diciembre de 2021, el desempleo en la ocupación registró un descenso anual del 18,68 %, mientras que en los SAE fue del 18,85 %.			
Tasas de paro (%)	En la ocupación	En AAEE SAE	En el total nacional
Hombres	57,22	54,74	41,27
Mujeres	42,78	45,26	58,73
Menores de 30 años	12,17	9,72	15,21
Mayores de 45 años	55,67	53,79	54,53
Extranjeros	7,70	11,37	12,76
Personas con discapacidad	1,19	0,95	4,67
Parados de larga duración	42,06	39,57	50,07
Primer empleo	3,40	0,00	8,23

Fuente: Elaborados por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados inscritos: 31-12-2021; contratos registrados: año 2021.

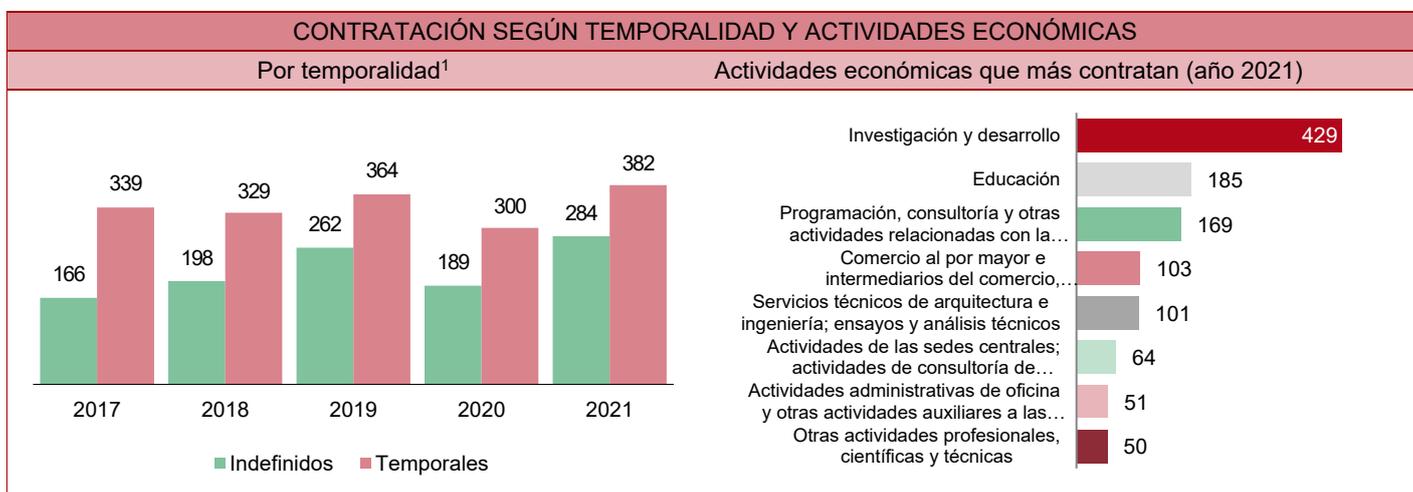
PERFIL DE LA CONTRATACIÓN			
En 2021 la contratación en esta ocupación registró un incremento anual del 39,38 %, mientras que en los SAE fue del 36,20 %.			
Tasas de contratación (%)	En la ocupación	En AAEE SAE	En el total nacional
Hombres	59,70	49,10	55,48
Mujeres	40,30	50,90	44,52
Menores de 30 años	23,80	26,88	35,76
Mayores de 45 años	26,20	24,02	27,10
Extranjeros	13,70	12,31	20,36
Personas con discapacidad	0,40	0,45	1,59
Parados de larga duración	4,05	4,50	4,07
Indefinidos	57,25	42,64	10,90
Temporales	42,75	57,36	89,10
Rotación	1,06	1,05	2,72

Del comportamiento de esta ocupación en el mercado laboral, destacan las siguientes observaciones:

- El paro de la ocupación, así como en las actividades económicas relacionadas con los Servicios Avanzados a Empresas disminuye en el periodo 2021/11 un 9,60 % y un 16,27 % respectivamente. Este comportamiento se refleja en el mercado de trabajo en los contratos registrados los cuales han aumentado en los últimos 10 años un 9,30 % y especialmente en las de Servicios Avanzados a Empresas, un 40,80 %. Hay que tener en cuenta los efectos de la pandemia ocasionada por la Covid en 2020 y 2021.
- A 31 de diciembre de 2021, el desempleo en la ocupación registró un descenso anual del 18,68 %, mientras que en SAE fue del 18,85 %.
- El porcentaje de mujeres desempleadas tanto en la ocupación como en las actividades relacionadas con Servicios Avanzados a Empresas es inferior al paro registrado de dicho colectivo a nivel nacional a fecha 31 de diciembre de 2021.
- Destaca el peso de las mujeres en las actividades relacionadas con Servicios Avanzados a Empresas, donde el porcentaje de contratación (50,90 %) es ligeramente superior a la de los hombres (49,10 %) y supera la tasa de contratación nacional de mujeres (44,52 %).
- Los datos de parados de los colectivos de menores de 30 años y de mayores de 45 años en Servicios Avanzados a Empresas son inferiores a los datos a nivel nacional, no reflejándose en los porcentajes de contratación.
- En los últimos cinco años se produce una mayor contratación de Directores de investigación y desarrollo en el tramo comprendido entre 20 y 35 años.
- El 57,36 % de los contratos registrados a directores e investigación y desarrollo en el año 2021 es temporal. Las actividades económicas más representativas son: Investigación y desarrollo; Educación y Programación, consultoría y otras actividades.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total anual.



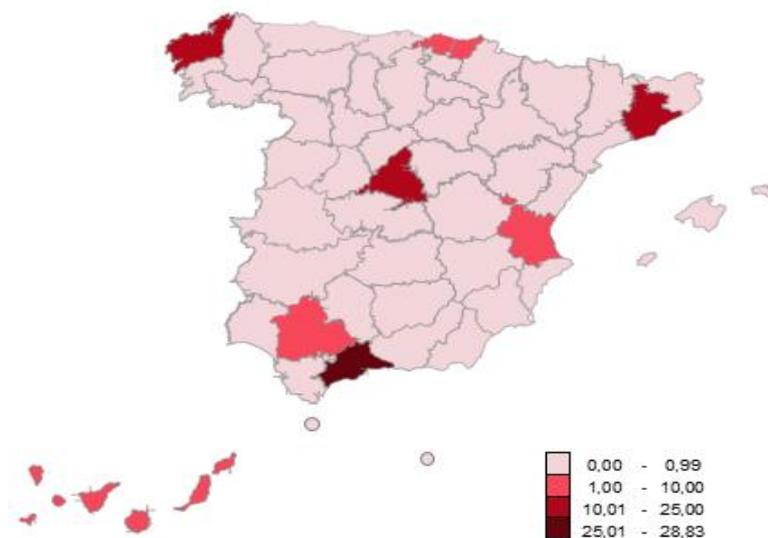
Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total anual.

¹ Datos de la ocupación en las actividades económicas relacionadas con los SAE.

DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DEL PARO Y LA CONTRATACIÓN. VARIACIÓN ANUAL 2021-2020									
Provincia	Parados	% var. 21/20	Contrat.	% var. 21/20	Provincia	Parados	% var. 21/20	Contrat.	% var. 21/20
Albacete	0	-100,00	3	50,00	Jaén	1	-75,00	1	-66,67
Alicante/Alacant	11	0,00	5	66,67	León	0	-100,00	1	-90,91
Almería	3	0,00	1	-75,00	Lleida	2	-33,33	2	0,00
Araba/Álava	6	100,00	2	-33,33	Lugo	0	-100,00	3	0,00
Asturias	7	133,33	2	-60,00	Madrid	147	-11,98	129	95,45
Ávila	1	-50,00	0	0,00	Málaga	3	-25,00	192	45,45
Badajoz	2	-33,33	3	200,00	Melilla	0	0,00	0	0,00
Balears, Illes	0	-100,00	3	-25,00	Murcia	4	-60,00	6	0,00
Barcelona	52	-40,91	119	33,71	Navarra	14	75,00	1	-75,00
Bizkaia	24	0,00	16	-5,88	Ourense	2	100,00	1	0,00
Burgos	4	100,00	0	0,00	Palencia	1	0,00	0	0,00
Cáceres	0	-100,00	0	0,00	Palmas, Las	3	50,00	9	350,00
Cádiz	2	-50,00	2	-33,33	Pontevedra	5	-44,44	3	50,00
Cantabria	5	-28,57	0	-100,00	Rioja, La	0	-100,00	0	0,00
Castellón/Castelló	4	33,33	3	200,00	Salamanca	10	-37,50	1	0,00
Ceuta	0	0,00	0	0,00	Santa Cruz Tenerife	3	0,00	8	166,67
Ciudad Real	3	50,00	0	0,00	Segovia	1	0,00	0	0,00
Córdoba	1	-66,67	0	-100,00	Sevilla	9	-43,75	9	-35,71
Coruña, A	19	72,73	75	5,63	Soria	0	0,00	0	0,00
Cuenca	0	0,00	0	0,00	Tarragona	5	-28,57	1	-50,00
Gipuzkoa	9	-35,71	12	71,43	Teruel	2	0,00	0	0,00
Girona	1	-75,00	2	100,00	Toledo	2	-50,00	0	0,00
Granada	7	-46,15	4	-50,00	Valencia/València	29	-9,38	29	52,63
Guadalajara	1	0,00	3	0,00	Valladolid	3	-40,00	4	300,00
Huelva	2	100,00	5	0,00	Zamora	0	-100,00	0	0,00
Huesca	2	100,00	0	0,00	Zaragoza	10	-9,09	6	20,00

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados inscritos: a 31-12-2021; contratos registrados: año 2021 en los SAE.

LOCALIZACIÓN DEL EMPLEO (% provincial de contratos de la ocupación)



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total año 2021 en los SAE.

El mapa, que refleja el porcentaje provincial de contratos de la ocupación Directores de investigación y desarrollo con respecto al total nacional en las actividades económicas de los Servicios Avanzados a Empresas, indica que el 28,83 % se ubica en Málaga, seguida de Madrid con el 19,37 %, Barcelona con el 17,87 % y A Coruña con el 11,26 %. En un segundo grupo se encuentran las provincias de Valencia y Bizkaia que suponen entre el 2 % y el 5 %. El resto de provincias apenas llega al 1%.

La tasa de movilidad geográfica interna en esta ocupación es del 29,62 %, superior a la de la ocupación en las actividades económicas relacionadas con los Servicios Avanzados a Empresas (29,13 %) y superior a la de movilidad total nacional (14,94 %). Las provincias con mayor saldo positivo de movilidad, es decir, donde es mayor el número de contratos a trabajadores que entran procedentes de otras provincias que el de los que salen hacia otras son Málaga, Barcelona y A Coruña. Por el contrario, el saldo es más negativo (son más los contratos que salen que los que entran) en Cádiz, Granada, Córdoba y Lugo, principalmente.

2. REQUERIMIENTOS DEL MERCADO DE TRABAJO Y NECESIDADES FORMATIVAS

A continuación, se presenta la información obtenida del Informe Anual de Prospección y Detección de Necesidades Formativas y del Informe Los Perfiles de la Oferta de Empleo, ambos elaborados por el Observatorio de las Ocupaciones del Servicio Público de Empleo Estatal, así como de las aportaciones realizadas por los expertos y las empresas consultadas relacionados con los servicios avanzados a las empresas:

- La **previsión de empleo** para los Directores de investigación y desarrollo es de crecimiento. Se suele requerir experiencia laboral, normalmente de más de 1 año. Las vacantes de esta ocupación se cubren en unos 90 días. Hay problemas para cubrir las vacantes por falta de personal cualificado en el sector de nuevas tecnologías y debido a la movilidad funcional por la captación de talento por parte de las empresas.
- Se refleja un cambio en el perfil profesional asociado a la inversión en mejora de procesos; implementación de nuevas tecnologías e inversión en proyectos I+D+I, así como en servicios tecnológicos avanzados.
- Se prevé aumento de la contratación de estos profesionales vinculados a las actividades económicas de ensayos y análisis técnicos y de otras relacionadas con el asesoramiento técnico.
- Existen necesidades formativas **técnico profesionales** relacionadas con las aplicaciones robóticas; ingeniería de software y en programación y estudios de mercado de trabajo a efecto de apertura de nuevos mercados.
- También se aprecian necesidades formativas en **competencias transversales** relacionadas con el idioma inglés a nivel de usuario competente en comprensión auditiva, lectora, interacción y expresión oral a nivel técnico. Puede demandarse además alemán con nivel de usuario independiente. Es necesaria también formación financiera en creación de microempresas; medios de pago; contabilidad; medios de financiación. En cuanto a conocimientos jurídicos, se necesita formación para adaptarse a los cambios legislativos, así como en prevención de riesgos laborales; protección de datos; normas y sistemas de calidad. Hay carencias formativas relacionadas con la administración electrónica; derechos y deberes de los autónomos; subvenciones y trámites de solicitud.
- Hay otra serie de conocimientos genéricos que tienen relación con las **habilidades personales**, como son las técnicas para dirigir y liderar equipos de trabajo y realizar un trabajo coordinado con otras personas; toma de decisiones estratégicas; escucha activa y comprensiva en la comunicación; detección de problemas o fallos, análisis de sus causas y búsqueda de soluciones; polivalencia; iniciativa personal; proactividad y capacidad de compromiso.

CNO 2421 BIÓLOGOS, BOTÁNICOS, ZOÓLOGOS Y AFINES

En este grupo primario ocupacional se enmarcan las siguientes ocupaciones relacionadas con los servicios avanzados a las empresas:

- Biólogos
- Bioquímicos
- Botánicos
- Bromatólogos
- Farmacólogos
- Físicos de radioprotección
- Fisiólogos, en general
- Fitopatólogos
- Genetistas agrarios y botánicos
- Inmunólogos
- Microbiólogos
- Nutrólogos
- Oceanógrafos
- Parasitólogos
- Técnicos medio en bromatología

Los Biólogos, botánicos, zoólogos y afines estudian los organismos vivos y sus interacciones entre sí y con el medio ambiente, y aplican sus conocimientos para resolver problemas relacionados con la salud humana y el medioambiente. Trabajan en campos diversos, como la botánica, zoología, ecología, biología marina, genética, inmunología, farmacología, toxicología, fisiología, bacteriología y virología.

1. PRINCIPALES INDICADORES LABORALES

En este punto, se analiza el comportamiento y la dinámica de la ocupación que estamos estudiando a través de varios indicadores laborales procedentes de fuentes registrales del SEPE.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados: a 31 de diciembre; Contratación: total anual.

PERFIL DEL DESEMPLEADO			
A 31 de diciembre de 2021, el desempleo en la ocupación registró un descenso anual del 21,70 %, mientras que en los SAE fue del 22,19 %.			
Tasas de paro (%)	En la ocupación	En AAEE SAE	En el total nacional
Hombres	30,04	32,09	41,27
Mujeres	69,96	67,91	58,73
Menores de 30 años	27,24	22,80	15,21
Mayores de 45 años	27,29	25,88	54,53
Extranjeros	3,79	5,81	12,76
Personas con discapacidad	1,57	1,34	4,67
Parados de larga duración	36,37	35,87	50,07
Primer empleo	9,36	0,00	8,23

Fuente: Elaborados por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados inscritos: 31-12-2021; contratos registrados: año 2021.

PERFIL DE LA CONTRATACIÓN			
En 2021 la contratación en esta ocupación registró un incremento anual del 28,10 %, mientras que en los SAE fue del 25,66 %.			
Tasas de contratación (%)	En la ocupación	En AAEE SAE	En el total nacional
Hombres	38,14	38,11	55,48
Mujeres	61,86	61,89	44,52
Menores de 30 años	49,09	49,70	35,76
Mayores de 45 años	8,49	7,30	27,10
Extranjeros	9,43	11,78	20,36
Personas con discapacidad	0,44	0,45	1,59
Parados de larga duración	5,13	4,51	4,07
Indefinidos	11,43	8,58	10,90
Temporales	88,57	91,42	89,10
Rotación	1,16	1,12	2,72

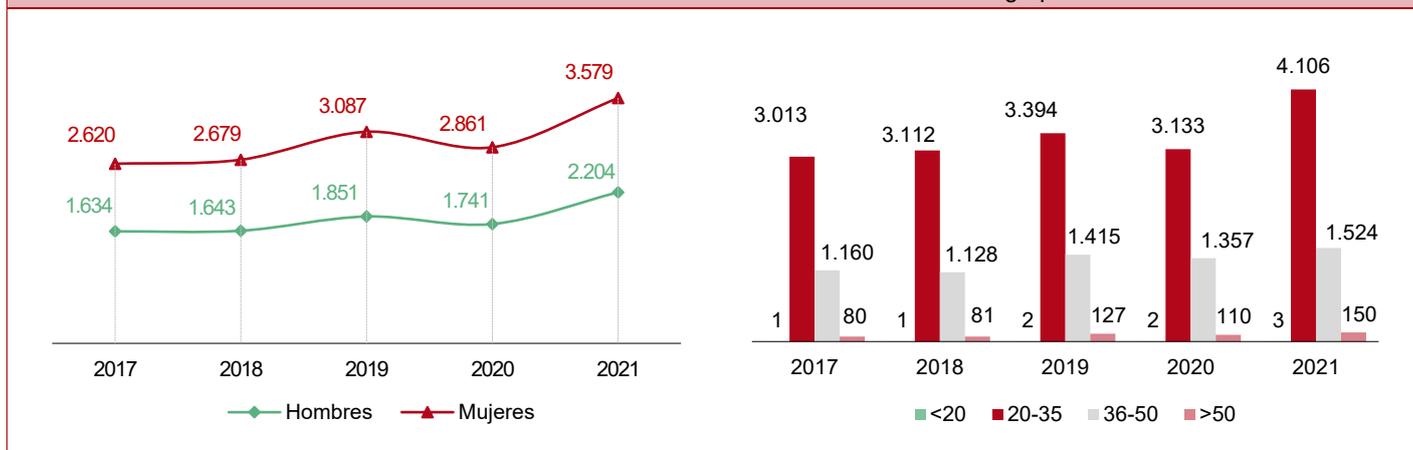
Del comportamiento de esta ocupación en el mercado laboral, destacan las siguientes observaciones:

- El paro de la ocupación en estudio en el total de las actividades, así como en los servicios avanzados a las empresas disminuye a partir de 2013 y 2014 hasta 2017, respectivamente, con sucesivos incrementos (excepto una leve disminución que se produce en 2020 en el sector en estudio de un 0,15 %), hasta llegar a presentar en 2021 las menores cifras de los once años que muestra el gráfico en los dos ámbitos, que suponen una reducción interanual del 21,70 % y del 22,19 %, respectivamente. El año 2021 es el de más contratos de los once que muestra el gráfico tanto para el total de la ocupación como para el sector en estudio, concretamente el aumento interanual supone un 28,10 % y un 25,66 %, respectivamente.
- Es una ocupación mayoritariamente femenina tanto en el paro como en la contratación, pues en los servicios avanzados a las empresas casi el 70 % de los desempleados demandantes de empleo son mujeres y alrededor del 62 % de los contratos son suscritos por personas del sexo femenino. En el sector en estudio también hay mayoría femenina tanto en parados como en contratos, concretamente alrededor de un 68 % y un 62 %, respectivamente.
- La edad de los contratados en los servicios avanzados a las empresas es joven, de modo que el 71,00 % tienen entre 20 y 35 años y el 26,35 % tienen de 36 a 50 años. La tasa de contratación de menores de 30 años nacional es del 35,76 %, menor que la del total de la ocupación y que la de la ocupación en los servicios avanzados a las empresas, que son del 49,09 % y 49,70 %, respectivamente.
- La contratación indefinida de la ocupación en el conjunto de las actividades económicas (11,43 %), es superior a la total nacional y a la de la ocupación en el sector en estudio (10,90 % y 8,58 %, respectivamente).
- El 57,90 % de los contratos en el total de las actividades económicas se registran en Investigación y desarrollo. Las siguientes actividades económicas que más contratan esta ocupación son: Educación (15,99 %) y Actividades sanitarias (6,88 %).

EVOLUCIÓN DE LA CONTRATACIÓN DE LA OCUPACIÓN SEGÚN SEXO Y EDAD

Por sexo¹

Por grupos de edad¹

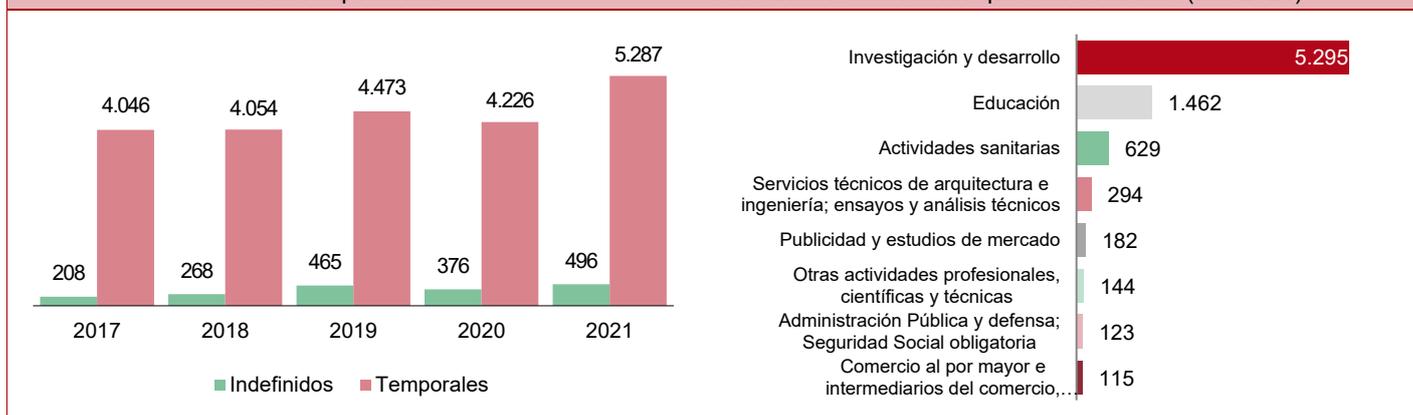


Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total anual.

CONTRATACIÓN SEGÚN TEMPORALIDAD Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Por temporalidad¹

Actividades económicas que más contratan (año 2021)



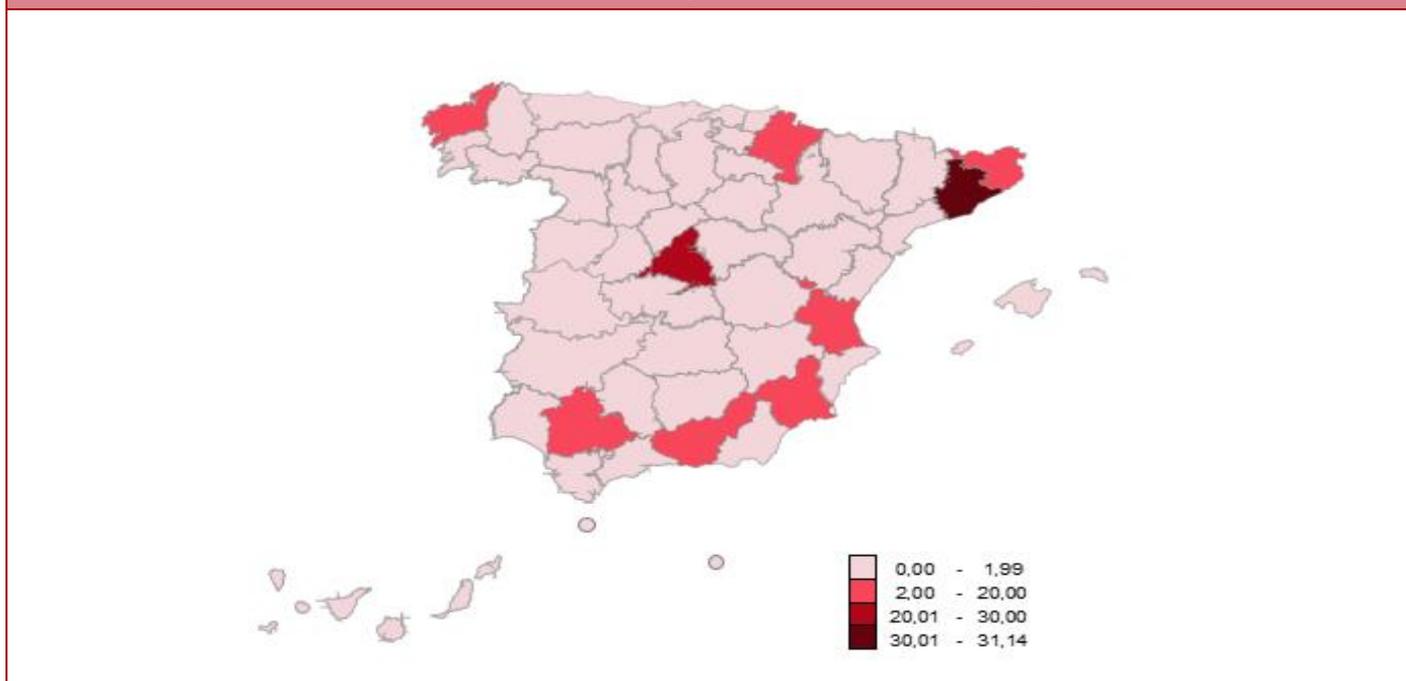
Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total anual.

¹ Datos de la ocupación en las actividades económicas relacionadas con los SAE.

DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DEL PARO Y LA CONTRATACIÓN. VARIACIÓN ANUAL 2021-2020									
Provincia	Parados	% var. 21/20	Contrat.	% var. 21/20	Provincia	Parados	% var. 21/20	Contrat.	% var. 21/20
Albacete	2	-85,71	32	100,00	Jaén	8	-57,89	1	0,00
Alicante/Alacant	73	-1,35	65	30,00	León	7	-30,00	9	-25,00
Almería	8	-61,90	20	42,86	Lleida	6	-50,00	33	50,00
Araba/Álava	11	-45,00	19	-67,80	Lugo	7	-36,36	2	-60,00
Asturias	48	-2,04	94	8,05	Madrid	512	-16,75	1.353	20,27
Ávila	4	-20,00	0	-100,00	Málaga	71	51,06	54	31,71
Badajoz	17	-22,73	23	-20,69	Melilla	0	0,00	0	0,00
Balears, Illes	28	-26,32	112	64,71	Murcia	23	-34,29	119	13,33
Barcelona	131	-46,75	1.801	19,27	Navarra	35	-7,89	117	31,46
Bizkaia	65	14,04	115	8,49	Ourense	7	-41,67	1	-75,00
Burgos	17	13,33	2	0,00	Palencia	5	-54,55	2	-33,33
Cáceres	3	-66,67	6	-14,29	Palmas, Las	26	-29,73	51	131,82
Cádiz	63	-25,88	31	82,35	Pontevedra	94	-5,05	93	24,00
Cantabria	30	3,45	68	-5,56	Rioja, La	4	-50,00	7	16,67
Castellón/Castelló	11	-26,67	4	300,00	Salamanca	25	-56,90	62	113,79
Ceuta	0	-100,00	0	0,00	Santa Cruz Tenerife	33	10,00	51	6,25
Ciudad Real	10	-60,00	10	11,11	Segovia	3	-57,14	0	0,00
Córdoba	43	-39,44	37	42,31	Sevilla	116	-36,96	343	38,31
Coruña, A	87	31,82	139	54,44	Soria	2	0,00	0	0,00
Cuenca	5	400,00	7	600,00	Tarragona	21	5,00	67	28,85
Gipuzkoa	23	-34,29	108	86,21	Teruel	3	0,00	1	0,00
Girona	14	-39,13	138	7,81	Toledo	12	-7,69	15	87,50
Granada	101	-35,26	125	32,98	Valencia/València	136	-9,33	368	76,92
Guadalajara	9	-55,00	0	0,00	Valladolid	16	33,33	27	58,82
Huelva	14	-41,67	4	300,00	Zamora	0	-100,00	0	0,00
Huesca	10	11,11	0	-100,00	Zaragoza	14	-33,33	47	34,29

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados inscritos: a 31-12-2021; contratos registrados: año 2021 en los SAE.

LOCALIZACIÓN DEL EMPLEO (% provincial de contratos de la ocupación)



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total año 2021 en los SAE.

El mapa, que refleja el porcentaje provincial de contratos de la ocupación Biólogos, botánicos, zoólogos y afines con respecto al total nacional en las actividades económicas de los servicios avanzados a las empresas, indica que el 31,14 % se ubica en Barcelona, seguida de Madrid con el 23,40 %, Valencia con el 6,36 % y Sevilla con el 5,93 %. En un segundo grupo se encuentran provincias que suponen entre el 2 % y el 5 %, que son A Coruña, Girona, Granada, Murcia y Navarra. El resto de provincias no alcanza ninguna el 2 %.

La tasa de movilidad geográfica interna en esta ocupación es del 30,62 %, superior a la de la ocupación en los servicios avanzados a las empresas (30,12 %), ambas superiores a la de movilidad total nacional (14,94 %). Las provincias con mayor saldo positivo de movilidad, es decir, donde es mayor el número de contratos a trabajadores que entran procedentes de otras provincias que el de los que salen hacia otras son, Barcelona, Madrid, Valencia y A Coruña. Por el contrario, el saldo es más negativo (son más los contratos que salen que los que entran) en Alicante, Tarragona, Castellón y Toledo, principalmente.

2. REQUERIMIENTOS DEL MERCADO DE TRABAJO Y NECESIDADES FORMATIVAS

A continuación, se presenta la información obtenida del Informe Anual de Prospección y Detección de Necesidades Formativas y del Informe Los Perfiles de la Oferta de Empleo, ambos elaborados por el Observatorio de las Ocupaciones del Servicio Público de Empleo Estatal, así como de las aportaciones realizadas por los expertos y las empresas consultadas relacionados con los servicios avanzados a las empresas:

- La previsión de empleo para los Biólogos, botánicos, zoólogos y afines es de crecimiento. Se suele requerir experiencia laboral, normalmente de más de 6 meses. Las vacantes de esta ocupación se cubren en unos 30 días.
- Existen necesidades formativas **técnico profesionales** relacionadas con la higiene industrial; análisis de puntos críticos; pandemias; análisis sensorial; experimentación animal; microscopía; técnicas de cultivo celular; técnicas de inmunohistoquímica/inmunofluorescencia; actualización en nuevos avances en terapias celulares; biotecnología; actualización en inmunología; funcionamiento de biobancos; gestión de residuos biológicos y químicos; deriva genética; bioseguridad; bioética; ensayos clínicos; bioinformática en medicina ómica; programas en citometría de flujo; producción orgánica e impacto ambiental; ecodiseño; bioestadística; dibujo de seres vivos.
- También se aprecian necesidades formativas en **competencias transversales** relacionadas con el idioma inglés a nivel de usuario competente en comprensión lectora y escritura y a nivel de usuario independiente en comprensión auditiva e interacción y expresión oral. Puede demandarse además alemán y francés con nivel de usuario independiente. En cuanto a la informática, se necesita formación en correo electrónico; internet; organización y recuperación de la información; ofimática; todas ellas con nivel avanzado, y aplicaciones de edición de audio; tratamiento de imagen digital; estas a nivel básico. Es necesaria también formación financiera en gestión de recursos económicos y planificación de gastos; contabilidad; medios de financiación. En cuanto a conocimientos jurídicos, se necesita formación en prevención de riesgos laborales; legislación sobre protección de datos; normas y sistemas de calidad; peritaje judicial; redacción de patentes; deontología profesional; legislación en el marco europeo; legislación relacionada con el medioambiente. Hay carencias formativas en cuanto a trámites con las administraciones públicas; administración electrónica; subvenciones y trámites de solicitud; procedimiento administrativo; gestión de convocatorias públicas.
- Hay otra serie de conocimientos genéricos que tienen relación con las **habilidades personales**, como son la organización y planificación de tareas; identificación de problemas, análisis de sus causas y búsqueda de soluciones; redacción de artículos de investigación; comunicación y exposición en público; habilidades comerciales; gestión de equipos y liderazgo; iniciativa; creatividad; polivalencia; compromiso; flexibilidad; resiliencia; adaptación al cambio; multidisciplinariedad; capacidad resolutoria; motivación y confianza; espíritu crítico; rigor científico.

CNO 2426 PROFESIONALES DE LA PROTECCIÓN AMBIENTAL

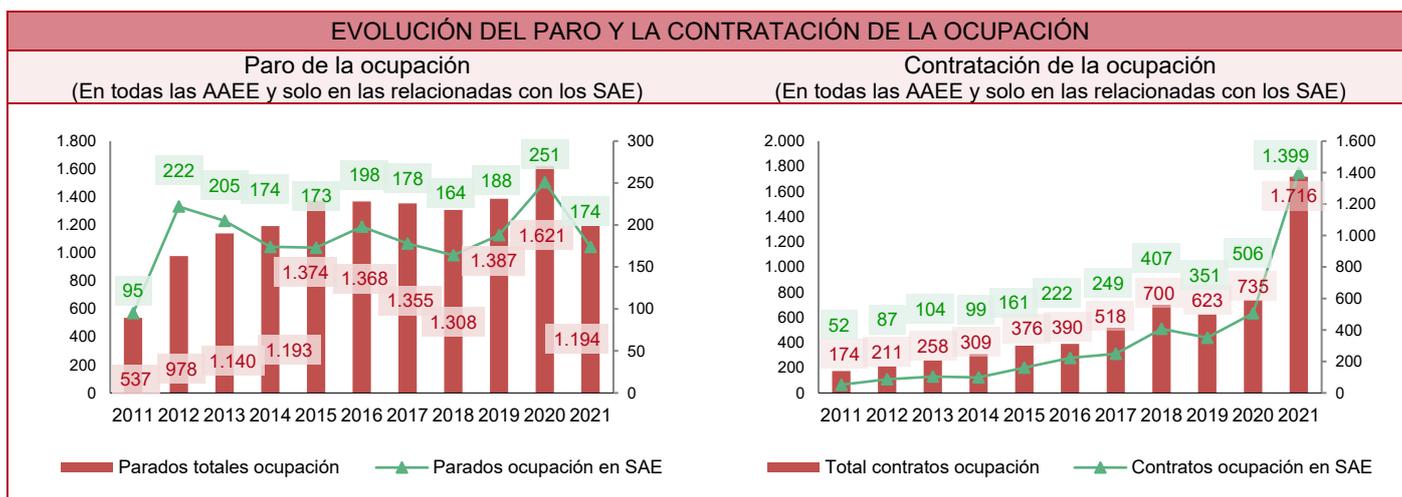
En este grupo primario ocupacional se enmarcan las siguientes ocupaciones relacionadas con los servicios avanzados a las empresas:

- Profesionales de la protección ambiental
- Analistas de la contaminación ambiental
- Ambientólogos
- Científicos de conservación
- Auditores medioambientales
- Analistas de la calidad del agua

Los profesionales de la protección ambiental estudian y evalúan los efectos de la actividad humana sobre el medio ambiente, como la contaminación atmosférica, acuática y acústica, la contaminación del suelo, el cambio climático, los residuos tóxicos y el agotamiento y degradación de los recursos naturales. Elaboran planes y buscan soluciones para la protección, conservación, recuperación, minimización y prevención de daños en el medio ambiente.

1. PRINCIPALES INDICADORES LABORALES

En este punto, se analiza el comportamiento y la dinámica de la ocupación que estamos estudiando a través de varios indicadores laborales procedentes de fuentes registrales del SEPE.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados: a 31 de diciembre; Contratación: total anual.

PERFIL DEL DESEMPLEADO			
A 31 de diciembre de 2021, el desempleo en la ocupación registró un descenso anual del 26,34 %, mientras que en los SAE fue del 30,68 %.			
Tasas de paro (%)	En la ocupación	En AAEE SAE	En el total nacional
Hombres	44,05	43,68	41,27
Mujeres	55,95	56,32	58,73
Menores de 30 años	35,01	31,03	15,21
Mayores de 45 años	14,82	12,64	54,53
Extranjeros	2,60	2,30	12,76
Personas con discapacidad	0,59	0,57	4,67
Parados de larga duración	31,32	28,74	50,07
Primer empleo	9,55	0,00	8,23

Fuente: Elaborados por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados inscritos: 31-12-2021; contratos registrados: año 2021.

PERFIL DE LA CONTRATACIÓN			
En 2021 la contratación en esta ocupación registró un incremento anual del 133,47 %, mientras que en los SAE fue del 176,48 %.			
Tasas de contratación (%)	En la ocupación	En AAEE SAE	En el total nacional
Hombres	48,48	48,18	55,48
Mujeres	51,52	51,82	44,52
Menores de 30 años	68,47	73,62	35,76
Mayores de 45 años	5,89	3,86	27,10
Extranjeros	6,12	5,72	20,36
Personas con discapacidad	0,52	0,50	1,59
Parados de larga duración	4,25	3,43	4,07
Indefinidos	10,02	6,72	10,90
Temporales	89,98	93,28	89,10
Rotación	1,76	1,99	2,72

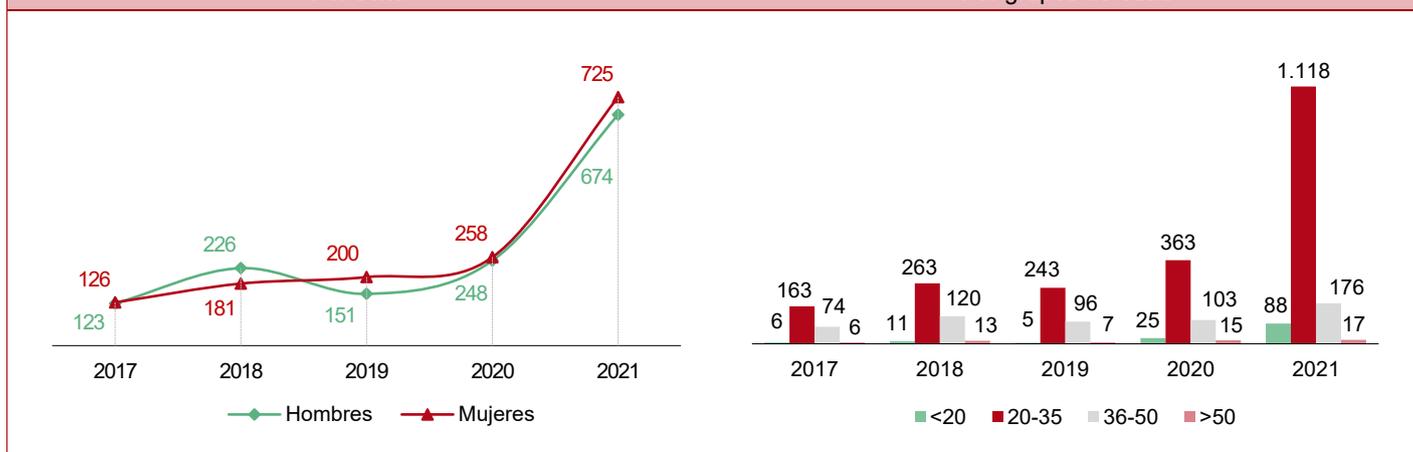
Del comportamiento de esta ocupación en el mercado laboral, destacan las siguientes observaciones:

- El paro de la ocupación en estudio en el total de las actividades, así como en los servicios avanzados a las empresas muestra aumentos interanuales en 2012 de un 82,12 % y un 133,68 %, respectivamente. Siguen en los años de la evolución ascensos y descensos alternativos, (2020 es el año con más paro a consecuencia del Covid-19) hasta llegar a mostrar en 2021 decrementos interanuales de un 26,34 % y un 30,68 %, respectivamente. El año de más contratos en el total de las actividades, así como en los servicios avanzados a las empresas es 2021, con aumentos interanuales de un 133,47 % y un 176,48 %, respectivamente.
- Es una ocupación mayoritariamente femenina, pues tanto en el total de las actividades como en servicios avanzados a las empresas las mujeres agrupan casi el 52 % de los contratos y alrededor del 56 % de los desempleados.
- La edad de los contratados en las actividades económicas relacionadas con la economía circular es joven, de modo que el 79,91 % tienen entre 20 y 35 años y el 12,58 % tienen de 36 a 50 años. La tasa de contratación de menores de 30 años nacional es del 35,76 %, menor que la del total de la ocupación y que la de la ocupación en las actividades de los servicios avanzados a las empresas, que son del 68,47 % y 73,62 %, respectivamente.
- La contratación indefinida de la ocupación en el conjunto de las actividades económicas (10,02 %), es superior a la de la ocupación en las actividades relacionadas con el sector en estudio (6,72 %) e inferior a la total nacional que es del 10,90 %.
- El 74,48 % de los contratos en el total de las actividades económicas se registran en Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos. Las siguientes actividades económicas que más contratan esta ocupación son: Administración Pública y defensa; Seguridad Social obligatoria (3,03 %), Actividades de las sedes centrales; actividades de consultoría de gestión empresarial (2,86 %), Otras actividades profesionales, científicas y técnicas (2,51 %) y Recogida, tratamiento y eliminación de residuos; valorización (2,27 %).

EVOLUCIÓN DE LA CONTRATACIÓN DE LA OCUPACIÓN SEGÚN SEXO Y EDAD

Por sexo¹

Por grupos de edad¹



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total anual.

CONTRATACIÓN SEGÚN TEMPORALIDAD Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Por temporalidad¹

Actividades económicas que más contratan (año 2021)



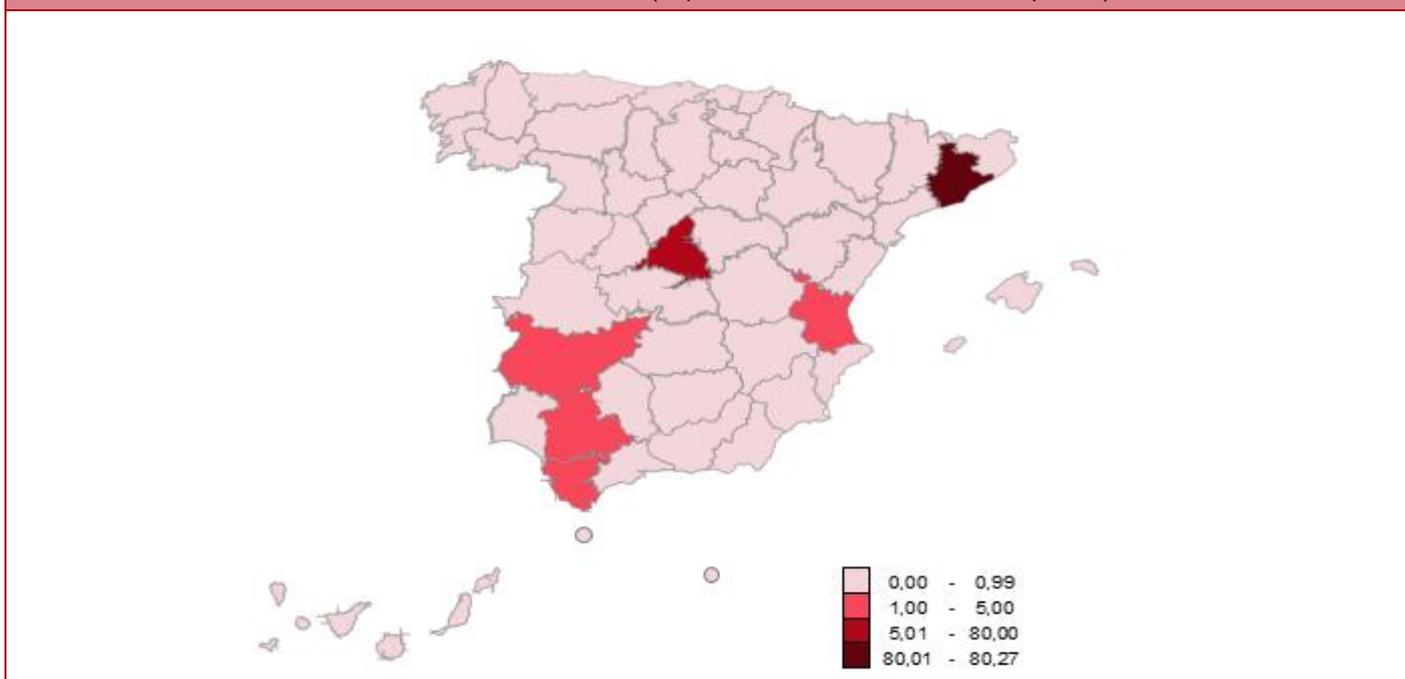
Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total anual.

¹ Datos de la ocupación en las actividades económicas relacionadas con los SAE.

DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DEL PARO Y LA CONTRATACIÓN. VARIACIÓN ANUAL 2021-2020									
Provincia	Parados	% var. 21/20	Contrat.	% var. 21/20	Provincia	Parados	% var. 21/20	Contrat.	% var. 21/20
Albacete	2	0,00	2	0,00	Jaén	1	-66,67	0	0,00
Alicante/Alacant	4	-50,00	1	0,00	León	0	-100,00	0	0,00
Almería	1	-50,00	2	0,00	Lleida	1	0,00	4	33,33
Araba/Álava	2	-50,00	0	0,00	Lugo	2	0,00	0	0,00
Asturias	4	-20,00	1	-50,00	Madrid	48	-4,00	75	92,31
Ávila	1	0,00	0	0,00	Málaga	7	16,67	0	0,00
Badajoz	1	0,00	18	20,00	Melilla	0	0,00	0	0,00
Balears, Illes	2	0,00	3	0,00	Murcia	1	-87,50	7	-36,36
Barcelona	8	-46,67	1.123	576,51	Navarra	3	200,00	2	0,00
Bizkaia	4	-33,33	4	300,00	Ourense	1	-50,00	0	-100,00
Burgos	1	0,00	1	-50,00	Palencia	1	0,00	0	0,00
Cáceres	2	100,00	1	0,00	Palmas, Las	2	-50,00	4	300,00
Cádiz	12	-20,00	39	14,71	Pontevedra	5	0,00	12	140,00
Cantabria	1	-50,00	1	-66,67	Rioja, La	0	-100,00	0	-100,00
Castellón/Castelló	0	0,00	12	0,00	Salamanca	3	-40,00	0	-100,00
Ceuta	0	0,00	0	0,00	Santa Cruz Tenerife	4	0,00	6	100,00
Ciudad Real	5	66,67	0	-100,00	Segovia	1	-66,67	1	0,00
Córdoba	6	-33,33	0	0,00	Sevilla	12	-45,45	14	27,27
Coruña, A	2	-60,00	8	300,00	Soria	0	0,00	0	0,00
Cuenca	0	-100,00	0	0,00	Tarragona	0	-100,00	4	0,00
Gipuzkoa	3	-25,00	3	-62,50	Teruel	0	-100,00	0	0,00
Girona	0	-100,00	2	100,00	Toledo	0	-100,00	3	0,00
Granada	7	-22,22	8	166,67	Valencia/València	7	-30,00	31	-81,10
Guadalajara	1	0,00	0	-100,00	Valladolid	0	-100,00	3	50,00
Huelva	2	-33,33	0	-100,00	Zamora	0	-100,00	0	0,00
Huesca	1	-50,00	0	-100,00	Zaragoza	3	-25,00	4	-63,64

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados inscritos: a 31-12-2021; contratos registrados: año 2021 en los SAE.

LOCALIZACIÓN DEL EMPLEO (% provincial de contratos de la ocupación)



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total año 2021 en los SAE.

El mapa, que refleja el porcentaje provincial de contratos de la ocupación Profesionales de la protección ambiental con respecto al total nacional en las actividades económicas de los servicios avanzados a las empresas, indica que el 80,27 % se ubica en Barcelona, seguida de Madrid con el 5,36 %. En un segundo grupo se encuentran provincias que suponen entre el 2 % y el 3%, que son Cádiz y Valencia. El resto de provincias no alcanza ninguna el 2 %.

La tasa de movilidad geográfica interna en esta ocupación es del 61,95 %, inferior a la de la ocupación en las actividades económicas relacionadas con economía circular (71,27 %), pero superior a la de movilidad total nacional (14,94 %). Las provincias con mayor saldo positivo de movilidad, es decir, donde es mayor el número de contratos a trabajadores que entran procedentes de otras provincias que el de los que salen hacia otras son, Madrid, Barcelona y Ciudad Real. Por el contrario, el saldo es más negativo (son más los contratos que salen que los que entran) en Cádiz, Sevilla, Girona, A Coruña, Lugo, Bizkaia y Zaragoza, principalmente.

2. REQUERIMIENTOS DEL MERCADO DE TRABAJO Y NECESIDADES FORMATIVAS

A continuación, se presenta la información obtenida del Informe Anual de Prospección y Detección de Necesidades Formativas y del Informe Los Perfiles de la Oferta de Empleo, ambos elaborados por el Observatorio de las Ocupaciones del Servicio Público de Empleo Estatal, así como de las aportaciones realizadas por los expertos y las empresas consultadas relacionados con los servicios avanzados a las empresas:

- La previsión de empleo para los Profesionales de la protección ambiental es de crecimiento. Se suele requerir experiencia laboral, normalmente de más de 6 meses. Las vacantes de esta ocupación se cubren en unos 10 días.
- Existen necesidades formativas **técnico profesionales** relacionadas con las materias primas y secundarias: preparación para la reutilización y reciclado; método de análisis de causas de incidentes; uso de herramientas de evaluación de riesgos; normativa ISO 22000 de seguridad alimentaria; ciclo de vida de productos; huella de carbono; técnicas de descontaminación de suelos; normativa ISO 19011; certificación ISO 29000 (cadena de suministro); gestión de residuos: reducción y prevención; análisis de riesgos medioambientales; uso sostenible de los recursos: huella hídrica, tecnologías limpias; consumo responsable y desperdicio alimentario; eficiencia energética y tensión energética: energías renovables; generación de mapas y desarrollo cartografía; química de la calidad del aire; elaboración estudios impacto ambiental, sonoro, estratégico, salud y patrimonio histórico, calidad aire; sostenibilidad de recursos: huella ecológica; ecodiseño; iniciativas innovadoras en soluciones circulares; gestión forestal.
- También se aprecian necesidades formativas en **competencias transversales** relacionadas con el idioma inglés a nivel de usuario básico en comprensión auditiva, lectora, interacción y expresión oral, así como en escritura. En cuanto a la informática, se necesita formación en correo electrónico; internet; organización y recuperación de la información; ofimática; todas ellas con nivel avanzado, y aplicaciones de edición de audio; tratamiento de imagen digital; estas a nivel básico. También manejo de Autocad y Sistemas de Información Geográfica. En cuanto a conocimientos jurídicos, se necesita formación en prevención de riesgos laborales; legislación sobre protección de datos; normas y sistemas de calidad; legislación específica de medio ambiente para cada territorio. Hay carencias formativas en cuanto a trámites con las administraciones públicas; administración electrónica; subvenciones y trámites de solicitud; procedimiento administrativo; gestión de convocatorias públicas.
- Hay otra serie de conocimientos genéricos que tienen relación con las **habilidades personales**, como son las habilidades de comunicación; productividad; localización de problemas o fallos, análisis de sus causas y búsqueda de soluciones; trabajo en equipo; habilidades comerciales; polivalencia; iniciativa; creatividad; compromiso; responsabilidad; empatía; toma de decisiones; dirección, organización y planificación de las tareas; disponibilidad para afrontar retos y para aprender.

CNO 2413+ 2435 QUÍMICOS E INGENIEROS QUÍMICOS

En este grupo primario ocupacional se enmarcan las siguientes ocupaciones relacionadas con los servicios avanzados a las empresas:

- Cristalógrafos
- Ingenieros en química
- Químicos
- Técnicos medio en ciencias químicas

Los químicos investigan, perfeccionan o desarrollan conceptos, teorías y métodos operativos o aplican los conocimientos científicos de la química para idear nuevos conocimientos o productos y para el control de la calidad y de los procesos.

Los ingenieros químicos proyectan y dirigen procesos químicos y técnicos aplicables a la producción de diversas sustancias y productos, petróleo crudo, hidrocarburos, alimentos y bebidas, medicamentos, materiales sintéticos, y las investigaciones relacionadas con los mismos.

1. PRINCIPALES INDICADORES LABORALES

En este punto, se analiza el comportamiento y la dinámica de la ocupación que estamos estudiando a través de varios indicadores laborales procedentes de fuentes registrales del SEPE.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados: a 31 de diciembre; Contratación: total anual.

PERFIL DEL DESEMPLEADO			
A 31 de diciembre de 2021, el desempleo en la ocupación registró un descenso anual del 18,75 %, mientras que en los SAE fue del 21,99 %.			
Tasas de paro (%)	En la ocupación	En AAEE SAE	En el total nacional
Hombres	39,93	41,09	41,27
Mujeres	60,07	58,91	58,73
Menores de 30 años	22,72	17,53	15,21
Mayores de 45 años	34,11	31,14	54,53
Extranjeros	4,35	5,47	12,76
Personas con discapacidad	1,66	1,40	4,67
Parados de larga duración	40,27	39,97	50,07
Primer empleo	9,58	0,00	8,23

Fuente: Elaborados por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados inscritos: 31-12-2021; contratos registrados: año 2021.

PERFIL DE LA CONTRATACIÓN			
En 2021 la contratación en esta ocupación registró un incremento anual del 26,91 %, mientras que en los SAE fue del 30,28 %.			
Tasas de contratación (%)	En la ocupación	En AAEE SAE	En el total nacional
Hombres	49,31	49,02	55,48
Mujeres	50,69	50,98	44,52
Menores de 30 años	49,88	47,93	35,76
Mayores de 45 años	8,85	8,57	27,10
Extranjeros	10,49	15,91	20,36
Personas con discapacidad	0,15	0,00	1,59
Parados de larga duración	4,23	3,98	4,07
Indefinidos	29,73	23,97	10,90
Temporales	70,27	76,03	89,10
Rotación	1,10	1,07	2,72

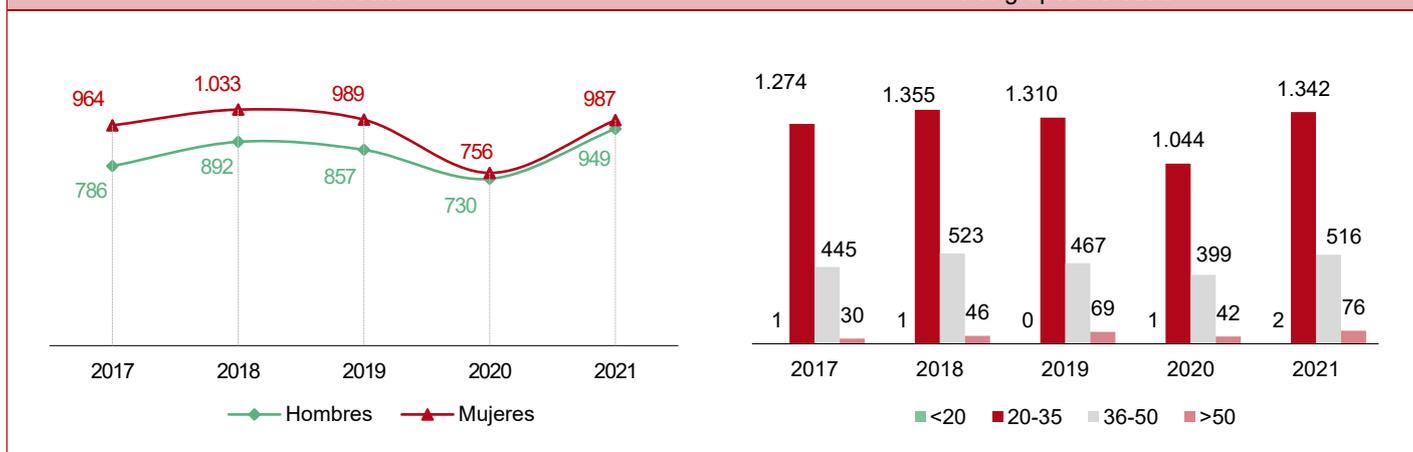
Del comportamiento de esta ocupación en el mercado laboral, destacan las siguientes observaciones:

- El paro de la ocupación en estudio en el total de las actividades, así como en los servicios avanzados a las empresas disminuye desde 2013 el primero y desde 2014 el segundo, (salvando el aumento en los dos ámbitos que se produce en 2020 a consecuencia del Covid-19) hasta llegar a presentar en 2021, con respecto a 2013 y 2014 una caída del 43,02 % y del 43,05 %, respectivamente. En 2021, la contratación aumenta interanualmente tanto en su conjunto como en los servicios avanzados a las empresas, concretamente un 26,91 % y un 30,28 %, respectivamente. Para el sector en estudio, 2021 es el año de la evolución con más contratos.
- Es una ocupación mayoritariamente femenina tanto en el paro como en la contratación, pues en los servicios avanzados a las empresas algo más del 60 % de los desempleados demandantes de empleo son mujeres y alrededor del 51 % de los contratos son suscritos por personas del sexo femenino. En las actividades económicas relacionadas con los servicios avanzados a las empresas también hay mayoría femenina tanto en parados como en contratos, concretamente alrededor de un 59 % y un 51 %, respectivamente.
- La edad de los contratados en los servicios avanzados a las empresas es joven, de modo que el 69,32 % tienen entre 20 y 35 años y el 26,65 % tienen de 36 a 50 años. La tasa de contratación de menores de 30 años en la ocupación es del 49,88 %, mayor que la de los servicios avanzados a las empresas y que la nacional, casi el 48 % y alrededor del 36 %, respectivamente.
- La contratación indefinida de la ocupación es superior a la de la ocupación en los servicios avanzados a las empresas (29,73 % y 23,97 %, respectivamente), ambas superiores a la total nacional que es del 10,90 %.
- El 27,76 % de los contratos en el total de las actividades económicas se registran en Investigación y desarrollo. Las siguientes actividades económicas que más contratan esta ocupación son: Educación (18,12 %), Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos (11,22 %) e Industria química (10,37 %).

EVOLUCIÓN DE LA CONTRATACIÓN DE LA OCUPACIÓN SEGÚN SEXO Y EDAD

Por sexo¹

Por grupos de edad¹

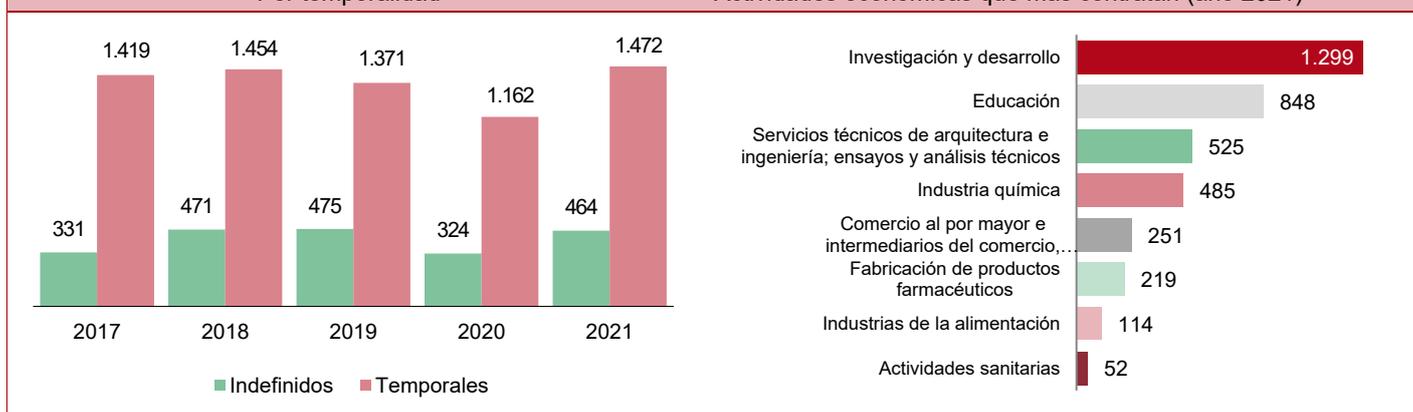


Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total anual.

CONTRATACIÓN SEGÚN TEMPORALIDAD Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Por temporalidad¹

Actividades económicas que más contratan (año 2021)



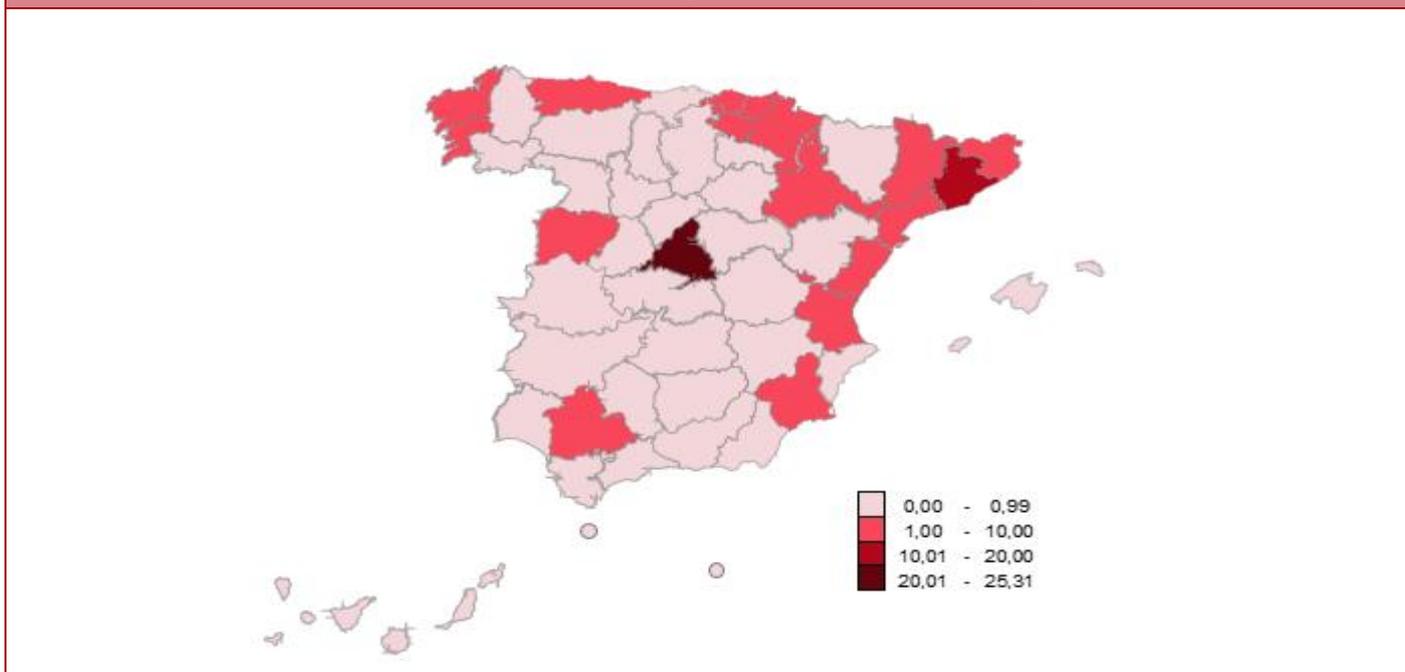
Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total anual.

¹ Datos de la ocupación en las actividades económicas relacionadas con los SAE.

DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DEL PARO Y LA CONTRATACIÓN. VARIACIÓN ANUAL 2021-2020									
Provincia	Parados	% var. 21/20	Contrat.	% var. 21/20	Provincia	Parados	% var. 21/20	Contrat.	% var. 21/20
Albacete	0	-100,00	2	0,00	Jaén	6	200,00	1	-80,00
Alicante/Alacant	22	-4,35	5	0,00	León	2	0,00	5	400,00
Almería	13	-13,33	7	133,33	Lleida	0	-100,00	38	-15,56
Araba/Álava	1	-85,71	47	9,30	Lugo	1	0,00	5	25,00
Asturias	32	-5,88	69	15,00	Madrid	202	-22,90	490	51,70
Ávila	2	-60,00	0	0,00	Málaga	17	-15,00	6	20,00
Badajoz	8	-33,33	10	100,00	Melilla	0	0,00	0	0,00
Balears, Illes	4	-33,33	7	40,00	Murcia	11	-31,25	34	70,00
Barcelona	48	-35,14	312	21,40	Navarra	5	0,00	23	9,52
Bizkaia	23	-4,17	91	21,33	Ourense	4	33,33	4	100,00
Burgos	1	-83,33	9	125,00	Palencia	2	0,00	1	0,00
Cáceres	2	-66,67	3	200,00	Palmas, Las	8	33,33	4	-55,56
Cádiz	18	-43,75	4	0,00	Pontevedra	18	-5,26	23	130,00
Cantabria	11	57,14	2	0,00	Rioja, La	2	-50,00	6	100,00
Castellón/Castelló	3	-57,14	21	320,00	Salamanca	8	0,00	29	52,63
Ceuta	0	0,00	0	0,00	Santa Cruz de Tenerife	7	-22,22	6	-40,00
Ciudad Real	5	-54,55	6	0,00	Segovia	0	-100,00	0	0,00
Córdoba	14	55,56	5	-54,55	Sevilla	37	-31,48	95	35,71
Coruña, A	32	45,45	49	63,33	Soria	0	-100,00	0	0,00
Cuenca	0	-100,00	0	0,00	Tarragona	18	-52,63	160	29,03
Gipuzkoa	17	54,55	103	-3,74	Teruel	0	0,00	0	0,00
Girona	2	-66,67	25	78,57	Toledo	5	-37,50	8	60,00
Granada	20	-45,95	13	18,18	Valencia/València	51	2,00	115	10,58
Guadalajara	4	100,00	3	0,00	Valladolid	8	-55,56	18	260,00
Huelva	8	-11,11	4	300,00	Zamora	0	0,00	0	0,00
Huesca	0	0,00	2	100,00	Zaragoza	11	-31,25	66	29,41

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados inscritos: a 31-12-2021; contratos registrados: año 2021 en los SAE.

LOCALIZACIÓN DEL EMPLEO (% provincial de contratos de la ocupación)



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total año 2021 en los SAE.

El mapa, que refleja el porcentaje provincial de contratos de la ocupación Químicos e ingenieros químicos con respecto al total nacional en las actividades económicas de los servicios avanzados a las empresas, indica que el 25,31 % se ubica en Madrid, seguida de Barcelona con el 16,12 %, Tarragona con el 8,26 %, Valencia con el 5,94 % y Gipuzkoa con el 5,32 %. En un segundo grupo se encuentran las provincias que suponen entre el 3 % y el 5 %, concretamente son Sevilla, Bizkaia, Asturias y Zaragoza. El resto de provincias no alcanza ninguna el 3 %.

La tasa de movilidad geográfica interna en esta ocupación es del 27,59 %, inferior a la de la ocupación en los servicios avanzados a las empresas (27,63 %), pero superior a la de movilidad total nacional (14,94 %). Las provincias con mayor saldo positivo de movilidad, es decir, donde es mayor el número de contratos a trabajadores que entran procedentes de otras provincias que el de los que salen hacia otras son, Madrid, Barcelona, Ciudad Real, Córdoba, Málaga y Valencia. Por el contrario, el saldo es más negativo (son más los contratos que salen que los que entran) en Cádiz, Sevilla, Girona, A Coruña, Lugo, Bizkaia y Zaragoza, principalmente.

2. REQUERIMIENTOS DEL MERCADO DE TRABAJO Y NECESIDADES FORMATIVAS

A continuación, se presenta la información obtenida del Informe Anual de Prospección y Detección de Necesidades Formativas y del Informe Los Perfiles de la Oferta de Empleo, ambos elaborados por el Observatorio de las Ocupaciones del Servicio Público de Empleo Estatal, así como de las aportaciones realizadas por los expertos y las empresas consultadas relacionados con los servicios avanzados a las empresas:

- La previsión de empleo para los Químicos es de crecimiento y para los Ingenieros químicos es de mantenimiento. En ambos casos se suele requerir experiencia laboral, normalmente de más de 6 meses. Las vacantes de estas ocupaciones se cubren en unos 30 días.
- Existen necesidades formativas **técnico profesionales** relacionadas con la gestión de residuos; nanotecnología; biotecnología; autómatas; actualización en los procesos de fabricación y nuevos productos; industria 4.0.; sostenibilidad; manejo y realización de simulaciones de procesos; verificación del diseño y cálculo de FEED; diagramas de flujo de procesos; diagramas de P&I; diagramas de causa y efecto; filosofías de control; filosofías de apagado; HAZOP; preparación y emisión de RFQ (Request for quotation); diseño de sistemas hidráulicos; cálculo en diseño final de tuberías; Autocad 3D; Autodesk Navisworks; técnicas de procesado (extrusión, inyección y laminación); tecnologías de transformación de plásticos; biología molecular; cromatografía; espectroscopia; procesos de polimerización supramolecular; seguridad alimentaria; tratamiento de aguas; estaciones depuradoras; técnicas de análisis físico-químicos de productos farmacéuticos.
- También se aprecian necesidades formativas en **competencias transversales** relacionadas con el idioma inglés a nivel de usuario competente en comprensión auditiva, lectora, interacción y expresión oral, así como en escritura. Puede demandarse además alemán con nivel de usuario independiente e incluso también francés y chino. En cuanto a la ofimática, se necesita formación en procesador de texto; hoja de cálculo; base de datos; presentaciones; correo electrónico; internet y redes sociales; todas ellas con nivel avanzado. También programas de tratamiento de imagen digital y SAP a nivel básico. Es necesaria también formación financiera en medios de pago; contabilidad; medios de financiación. En cuanto a conocimientos jurídicos, se necesita formación en prevención de riesgos laborales; legislación sobre protección de datos; legislación laboral; legislación comercial; normas y sistemas de calidad. Hay carencias formativas en cuanto a trámites con las administraciones públicas; administración electrónica; procedimiento administrativo; subvenciones y trámites de solicitud.
- Hay otra serie de conocimientos genéricos que tienen relación con las **habilidades personales**, como son la polivalencia; iniciativa personal; capacidad de decisión; creatividad; visión estratégica; dotes de organización; compromiso; liderazgo; habilidades de comunicación; habilidades comerciales; gestión de equipos; responsabilidad; capacidad analítica y de síntesis.

CNO 2431+2461 INGENIEROS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y DE PRODUCCIÓN

En estos grupos primarios ocupacionales se enmarcan las siguientes ocupaciones relacionadas con los servicios avanzados a las empresas:

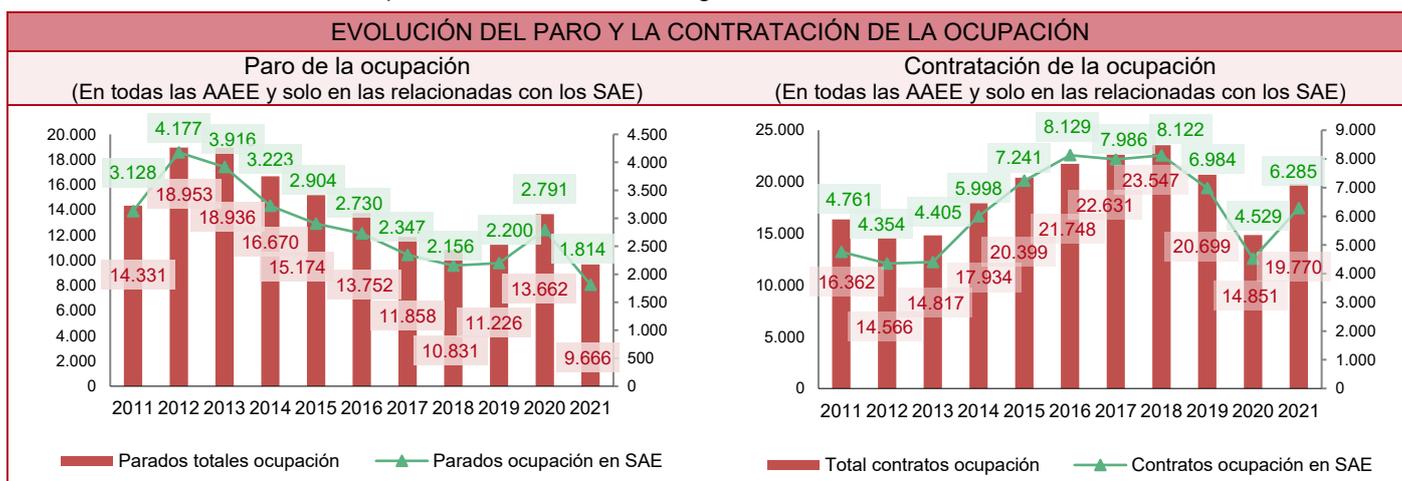
- Ingenieros de calidad
- Ingenieros de fabricación o planta
- Ingenieros de instalaciones
- Ingenieros de logística
- Ingenieros de mantenimiento y reparación
- Ingenieros de montaje
- Ingenieros de organización industrial
- Ingenieros de planificación y producción
- Ingenieros de procesos
- Ingenieros de producto
- Ingenieros de proyectos
- Ingenieros técnicos de calidad
- Ingenieros técnicos de fabricación o planta
- Ingenieros técnicos de materiales
- Ingenieros técnicos de planificación y producción
- Ingenieros técnicos de procesos
- Ingenieros técnicos de producto
- Ingenieros técnicos de proyectos

Los ingenieros industriales y de producción realizan investigaciones y proyectan, organizan y supervisan la construcción, funcionamiento y mantenimiento de instalaciones y procesos de producción industrial. Establecen programas para la coordinación de las actividades de fabricación, y evalúan la eficacia desde el punto del coste y la seguridad.

Los ingenieros técnicos industriales y de producción ayudan a los ingenieros superiores en la redacción de proyectos; formulan y redactan propuestas técnicas de obras e instalaciones con arreglo al proyecto redactado y realizan valoraciones, peritaciones, informes, dictámenes y cálculos técnicos.

1. PRINCIPALES INDICADORES LABORALES

En este punto, se analiza el comportamiento y la dinámica de la ocupación que estamos estudiando a través de varios indicadores laborales procedentes de fuentes registrales del SEPE.



PERFIL DEL DESEMPLEADO

A 31 de diciembre de 2021, el desempleo en la ocupación registró un descenso anual del 29,25 %, mientras que en los SAE fue del 35,01 %.

Tasas de paro (%)	En la ocupación	En AAEE SAE	En el total nacional
Hombres	67,61	66,81	41,27
Mujeres	32,39	33,19	58,73
Menores de 30 años	11,58	8,32	15,21
Mayores de 45 años	45,13	47,24	54,53
Extranjeros	5,60	6,67	12,76
Personas con discapacidad	1,60	1,65	4,67
Parados de larga duración	42,13	47,02	50,07
Primer empleo	4,78	0,00	8,23

Fuente: Elaborados por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados inscritos: 31-12-2021; contratos registrados: año 2021.

PERFIL DE LA CONTRATACIÓN

En 2021 la contratación en esta ocupación registró un incremento anual del 33,12 %, mientras que en los SAE fue del 38,77 %.

Tasas de contratación (%)	En la ocupación	En AAEE SAE	En el total nacional
Hombres	73,94	72,92	55,48
Mujeres	26,06	27,08	44,52
Menores de 30 años	40,22	43,25	35,76
Mayores de 45 años	17,17	16,09	27,10
Extranjeros	6,28	6,06	20,36
Personas con discapacidad	0,54	0,68	1,59
Parados de larga duración	4,86	4,25	4,07
Indefinidos	49,80	46,44	10,90
Temporales	50,20	53,56	89,10
Rotación	1,13	1,12	2,72

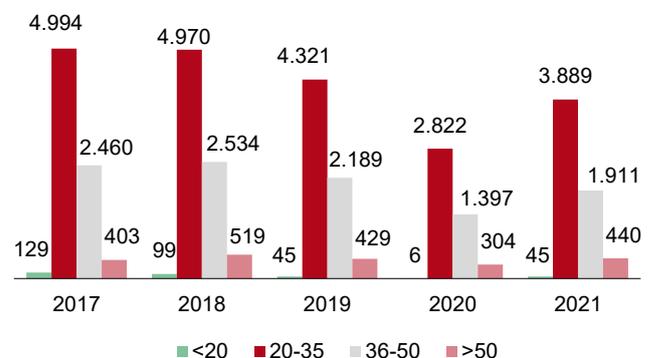
Del comportamiento de esta ocupación en el mercado laboral, destacan las siguientes observaciones:

- El paro de la ocupación en estudio en el total de las actividades, así como en los servicios avanzados a las empresas disminuye a partir de 2013 hasta 2018, con un aumento interanual en 2019 de un 3,65 % y un 2,04 %, respectivamente, seguido del incremento que se produce en 2020 a consecuencia del Covid-19, hasta llegar a presentar en 2021 las menores cifras de los once años que muestra el gráfico en los dos ámbitos. La contratación presenta sus mayores cifras en 2018 y en 2016, respectivamente. Los años 2019 y 2020 son de reducción en los dos ámbitos hasta llegar a 2021 con una variación interanual positiva de un 33,12 % y de un 38,77 %, respectivamente.
- Es una ocupación mayoritariamente masculina, pues en servicios avanzados a las empresas los hombres agrupan casi el 73 % de los contratos y casi el 67 % de los desempleados, representando en el total de la contratación casi el 74 % de los contratos y alrededor del 68 % de los parados.
- La edad de los contratados en las actividades económicas relacionadas con los servicios avanzados a las empresas es joven, de modo que el 61,88 % tienen entre 20 y 35 años y el 30,41 % tienen de 36 a 50 años. La tasa de contratación de menores de 30 años nacional es del 35,76 %, menor que la del total de la ocupación y que la de los servicios avanzados a las empresas, que son del 40,22 % y 43,25 %, respectivamente.
- La contratación indefinida de la ocupación en el conjunto de las actividades económicas es superior a la de la ocupación en los servicios avanzados a las empresas (49,80 % y 46,44 %, respectivamente), ambas superiores a la total nacional que es del 10,90 %.
- El 24,61 % de los contratos en el total de las actividades económicas se registran en Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos. Las siguientes actividades económicas que más contratan esta ocupación son: Actividades de construcción especializada (7,52 %) y Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas (6,26 %).

EVOLUCIÓN DE LA CONTRATACIÓN DE LA OCUPACIÓN SEGÚN SEXO Y EDAD

Por sexo¹

Por grupos de edad¹

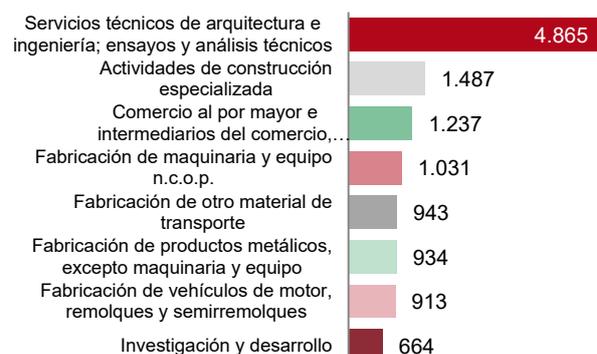
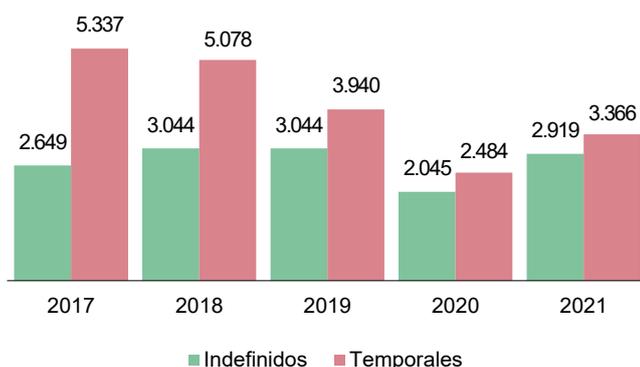


Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total anual.

CONTRATACIÓN SEGÚN TEMPORALIDAD Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Por temporalidad¹

Actividades económicas que más contratan (año 2021)



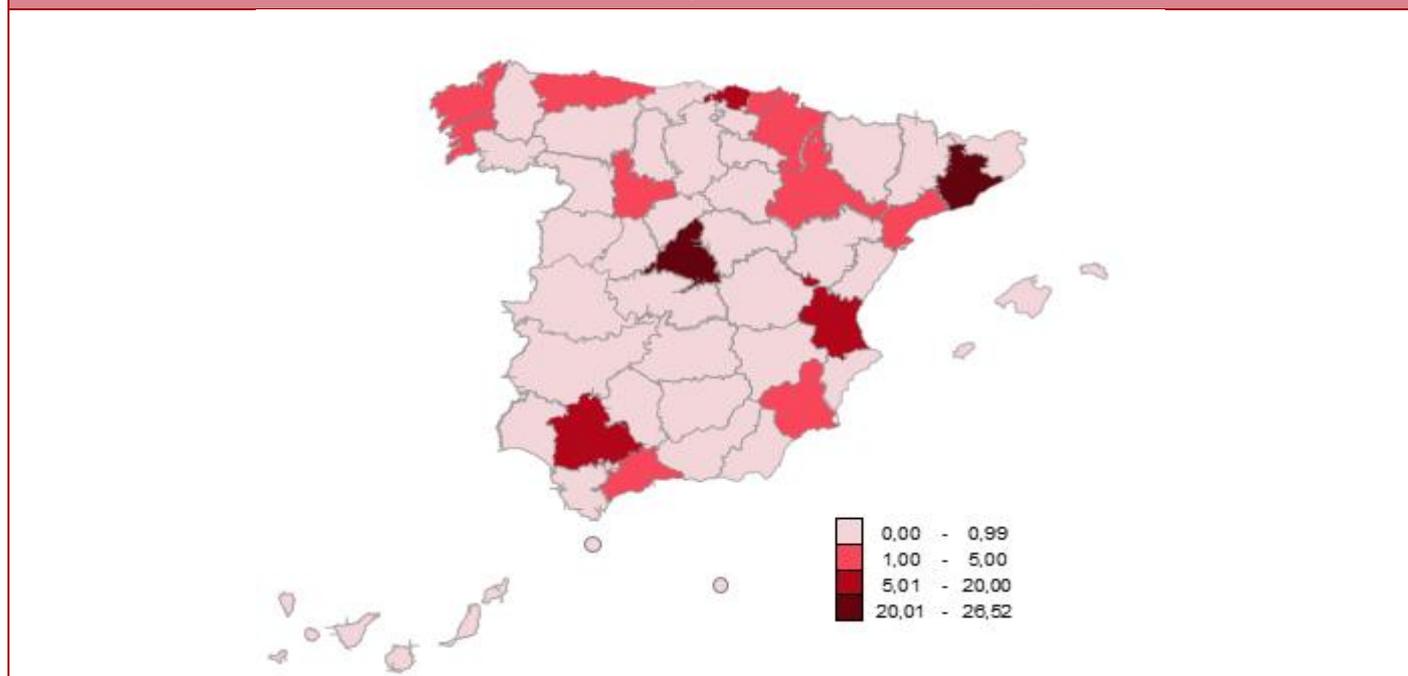
Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total anual.

¹ Datos de la ocupación en las actividades económicas relacionadas con los SAE.

DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DEL PARO Y LA CONTRATACIÓN. VARIACIÓN ANUAL 2021-2020									
Provincia	Parados	% var. 21/20	Contrat.	% var. 21/20	Provincia	Parados	% var. 21/20	Contrat.	% var. 21/20
Albacete	4	-42,86	25	-3,85	Jaén	5	-75,00	45	164,71
Alicante/Alacant	47	-16,07	40	17,65	León	4	-50,00	27	35,00
Almería	6	-57,14	19	26,67	Lleida	5	0,00	22	46,67
Araba/Álava	32	-30,43	51	75,86	Lugo	6	-25,00	18	157,14
Asturias	46	-40,26	129	13,16	Madrid	541	-31,69	1.667	36,86
Ávila	4	100,00	0	-100,00	Málaga	33	-34,00	94	16,05
Badajoz	17	13,33	47	88,00	Melilla	0	0,00	0	0,00
Balears, Illes	7	-69,57	20	5,26	Murcia	20	-50,00	146	62,22
Barcelona	174	-41,41	1.327	50,11	Navarra	26	-3,70	145	0,69
Bizkaia	103	-42,13	316	49,76	Ourense	9	-35,71	11	83,33
Burgos	12	-58,62	34	-29,17	Palencia	2	-80,00	7	16,67
Cáceres	6	0,00	14	40,00	Palmas, Las	32	-20,00	49	32,43
Cádiz	41	-36,92	52	92,59	Pontevedra	57	-16,18	144	51,58
Cantabria	28	-36,36	36	-2,70	Rioja, La	8	100,00	13	0,00
Castellón/Castelló	24	-22,58	37	42,31	Salamanca	7	-65,00	10	42,86
Ceuta	0	0,00	21	162,50	Santa Cruz Tenerife	11	-38,89	31	40,91
Ciudad Real	11	-38,89	33	57,14	Segovia	3	-40,00	1	0,00
Córdoba	13	-38,10	21	61,54	Sevilla	73	-47,86	334	47,79
Coruña, A	55	10,00	123	46,43	Soria	1	-80,00	1	-50,00
Cuenca	0	-100,00	12	71,43	Tarragona	16	-38,46	160	153,97
Gipuzkoa	53	-7,02	233	33,14	Teruel	0	-100,00	3	200,00
Girona	4	-50,00	45	36,36	Toledo	13	-40,91	15	-11,76
Granada	17	-52,78	17	-5,56	Valencia/València	138	-36,99	330	10,74
Guadalajara	5	25,00	13	62,50	Valladolid	29	-57,97	113	68,66
Huelva	19	5,56	11	-35,29	Zamora	1	-80,00	4	33,33
Huesca	6	100,00	3	-25,00	Zaragoza	40	-41,18	215	20,79

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados inscritos: a 31-12-2021; contratos registrados: año 2021 en los SAE.

LOCALIZACIÓN DEL EMPLEO (% provincial de contratos de la ocupación)



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total año 2021 en los SAE.

El mapa, que refleja el porcentaje provincial de contratos de la ocupación Ingenieros e ingenieros técnicos industriales y de producción con respecto al total nacional en las actividades económicas de los servicios avanzados a las empresas, indica que el 26,52 % se ubica en Madrid, seguida de Barcelona con el 21,11 %, Sevilla con el 5,31 %, Valencia con el 5,25 % y Bizkaia con el 5,03 %. En un segundo grupo se encuentran provincias que suponen entre el 3 % y el 5 %, que son Gipuzkoa y Zaragoza. El resto de provincias no alcanza ninguna el 3 %.

La tasa de movilidad geográfica interna en esta ocupación es del 27,55 %, inferior a la de la ocupación en los servicios avanzados a las empresas (32,55 %), pero superior a la de movilidad total nacional (14,94 %). Las provincias con mayor saldo positivo de movilidad, es decir, donde es mayor el número de contratos a trabajadores que entran procedentes de otras provincias que el de los que salen hacia otras son, Barcelona, Madrid, Sevilla, Tarragona, Gipuzkoa y Bizkaia. Por el contrario, el saldo es más negativo (son más los contratos que salen que los que entran) en Valencia, Jaén, Asturias, Cádiz y Alicante, principalmente.

2. REQUERIMIENTOS DEL MERCADO DE TRABAJO Y NECESIDADES FORMATIVAS

A continuación, se presenta la información obtenida del Informe Anual de Prospección y Detección de Necesidades Formativas y del Informe Los Perfiles de la Oferta de Empleo, ambos elaborados por el Observatorio de las Ocupaciones del Servicio Público de Empleo Estatal, así como de las aportaciones realizadas por los expertos y las empresas consultadas relacionados con los servicios avanzados a las empresas:

- La previsión de empleo para los Ingenieros e ingenieros técnicos industriales y de producción es de crecimiento. Se suele requerir experiencia laboral, normalmente de 2 a 4 años y si hay responsabilidad en el puesto, más años. Las vacantes de esta ocupación se cubren en unos 25 días.
- Existen necesidades formativas **técnico profesionales** relacionadas con la incorporación de nuevas tecnologías a los procesos productivos en el marco de la industria 4.0 (fábrica inteligente), como programación de maquinaria (HEIDENHAIN; FANUC), automatismos: PLC,S, sistemas SCADA; diseño industrial: CATIA, CAD, CAE, Pro-Engineer; diseño electrónico automatizado EDA; software: CAD/CAM, Autodesk Revit, ERP, MPS, MRP. También hay necesidades formativas en control numérico computarizado; gestión de mantenimiento GMAO; cálculos y análisis; técnicas de soldadura: TIG-MIG, homologación a EWE; metrología y control de calidad; normativa de calidad (marcado CE); gestión y normativas ISO 9001, IATF, ANSI, TS y Core Tools; electromecánica; hidráulica y neumática. En materiales: grafeno, fibra de carbón, composites; tecnologías aditivas de materiales: hidroconformación y pulvimetalurgia; Project Management avanzado; Lean Manufacturing avanzado; ciberseguridad industrial desde el diseño IOT; robótica guiada por visión BIN PICKING; análisis BIG DATA; robots colaborativos COBOTS; gestión económica contable: SAP Business One, CRM; comercio digital e-commerce; marketing B2B; tekla structures; autómatas.
- También se aprecian necesidades formativas en **competencias transversales** relacionadas con el idioma inglés a nivel de usuario competente en comprensión auditiva, lectora, interacción y expresión oral, así como en escritura. Puede demandarse además francés con nivel de usuario independiente, así como alemán y chino, aunque con nivel de usuario básico. En cuanto a la informática, se necesita formación en correo electrónico; internet; organización y recuperación de la información; ofimática; todas ellas con nivel avanzado, y aplicaciones de edición de audio; tratamiento de imagen digital; estas a nivel básico. Es necesaria también formación financiera en contabilidad; medios de financiación; medios de pago; software Data Analytics y Presto. En cuanto a conocimientos jurídicos, se necesita formación en legislación laboral; prevención de riesgos laborales; legislación sobre protección de datos; legislación comercial/venta; normativa para establecerse como autónomo/creación de empresas; sostenibilidad. Hay carencias formativas en cuanto a trámites con las administraciones públicas; administración electrónica.
- Hay otra serie de conocimientos genéricos que tienen relación con las **habilidades personales**, como son dirección, organización y planificación de las tareas del personal a su cargo; realización de discursos o presentaciones; planificación de la producción; control de tiempos; localización de problemas o fallos, análisis de sus causas y búsqueda de soluciones; técnicas para realizar un trabajo coordinado con otras personas con un objetivo común; gestión de la relación con clientes y público; técnicas de venta; polivalencia; iniciativa personal; creatividad; capacidad de compromiso; comunicación interpersonal.

CNO 2432+2462 INGENIEROS E INGENIEROS TÉCNICOS EN CONSTRUCCIÓN Y OBRA CIVIL

En este grupo primario ocupacional se enmarcan las siguientes ocupaciones relacionadas con los servicios avanzados a las empresas:

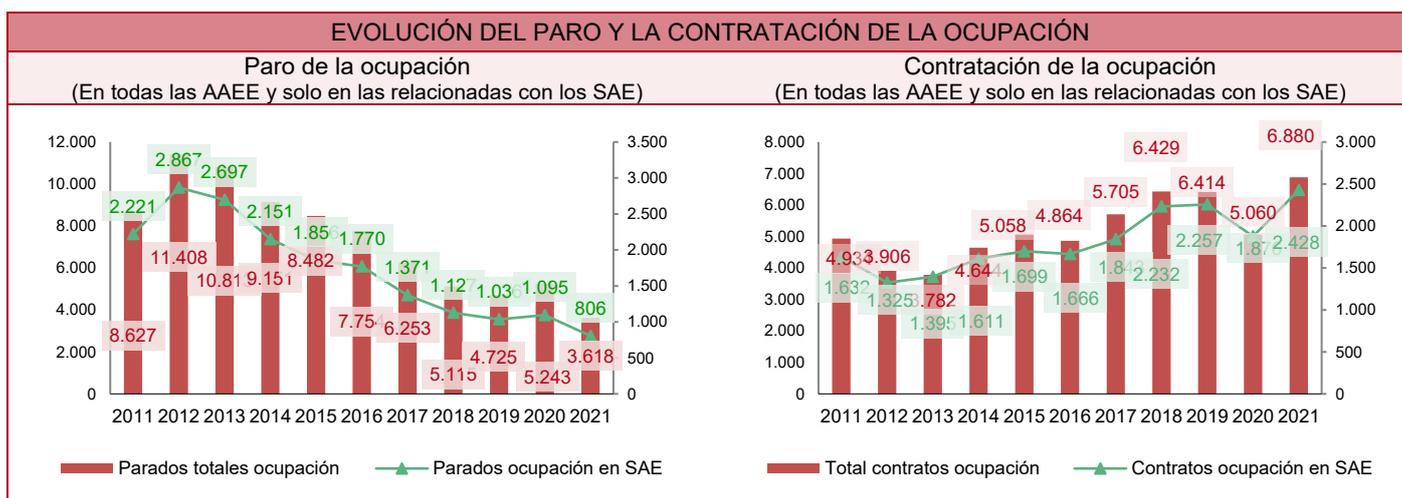
- Ingenieros en construcción y obra civil
- Ingenieros técnicos en construcción y obra civil

Los ingenieros en construcción y obra civil proyectan y dirigen la construcción, el funcionamiento y el mantenimiento de estructuras de ingeniería civil (puentes, carreteras, etc.) e investigan y asesoran sobre la materia.

Los ingenieros técnicos de obras públicas proyectan y dirigen, ejerciendo las funciones propias de su competencia, la explotación y los aprovechamientos hidráulicos, de puertos y transportes terrestres, de transportes urbanos y de obras de ingeniería civil.

1. PRINCIPALES INDICADORES LABORALES

En este punto, se analiza el comportamiento y la dinámica de la ocupación que estamos estudiando a través de varios indicadores laborales procedentes de fuentes registrales del SEPE.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados: a 31 de diciembre; Contratación: total anual.

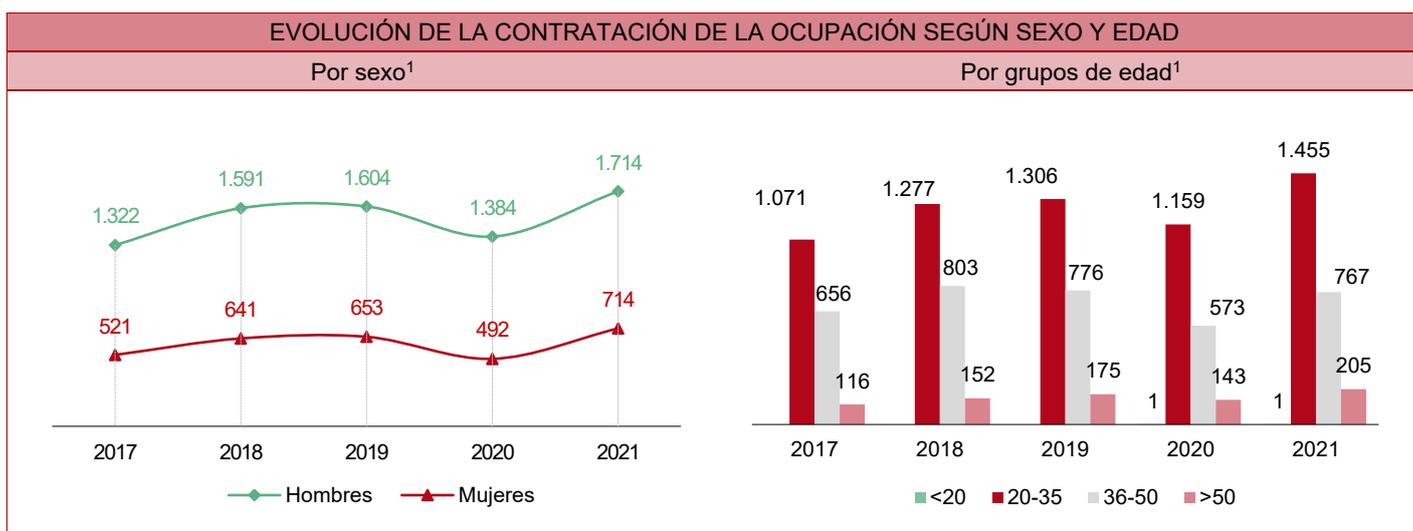
PERFIL DEL DESEMPLEADO			
A 31 de diciembre de 2021, el desempleo en la ocupación registró un descenso anual del 30,99 %, mientras que en los SAE fue del 26,39 %.			
Tasas de paro (%)	En la ocupación	En AAEE SAE	En el total nacional
Hombres	65,89	63,77	41,27
Mujeres	34,11	36,23	58,73
Menores de 30 años	9,18	7,44	15,21
Mayores de 45 años	45,25	50,74	54,53
Extranjeros	4,98	4,71	12,76
Personas con discapacidad	1,35	0,87	4,67
Parados de larga duración	43,50	45,16	50,07
Primer empleo	4,34	0,00	8,23

Fuente: Elaborados por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados inscritos: 31-12-2021; contratos registrados: año 2021.

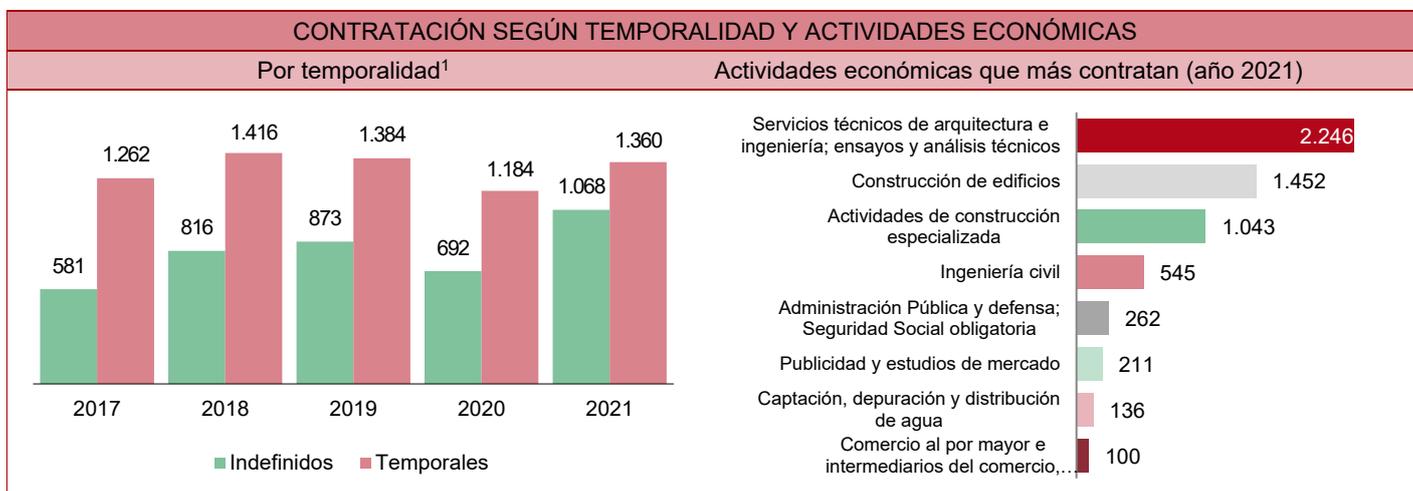
PERFIL DE LA CONTRATACIÓN			
En 2021 la contratación en esta ocupación registró un incremento anual del 35,97 %, mientras que en los SAE fue del 29,42 %.			
Tasas de contratación (%)	En la ocupación	En AAEE SAE	En el total nacional
Hombres	72,41	70,59	55,48
Mujeres	27,59	29,41	44,52
Menores de 30 años	31,19	37,03	35,76
Mayores de 45 años	23,43	20,84	27,10
Extranjeros	5,42	6,96	20,36
Personas con discapacidad	0,49	0,54	1,59
Parados de larga duración	6,76	5,97	4,07
Indefinidos	44,27	43,99	10,90
Temporales	55,73	56,01	89,10
Rotación	1,09	1,08	2,72

Del comportamiento de esta ocupación en el mercado laboral, destacan las siguientes observaciones:

- El paro de Ingenieros/Ingenieros técnicos en construcción y obra civil ha disminuido en los últimos diez años tanto en el total de la ocupación como en la relacionada con las actividades de Servicios Avanzados a Empresas un 58,06 % y 63,71 %, respectivamente. Se refleja en la tendencia positiva de la contratación en dicho periodo del 39,44 % en la ocupación y 48,78 % en la de Servicios Avanzados a Empresas.
- Es una ocupación mayoritariamente masculina, pues en los Servicios Avanzados a Empresas los hombres agrupan el 70,59 % de los contratos (frente a 29,41 % de las mujeres) y casi el 64,00 % de los desempleados.
- La edad de los contratados en las actividades económicas relacionadas con los Servicios Avanzados a Empresas es joven, de modo que el 59,93 % tienen entre 20 y 35 años y el 31,59 % tienen de 36 a 50 años. La tasa de contratación de menores de 30 años nacional es del 35,76 %, mayor que la del total de la ocupación y que la de la ocupación en las actividades de los Servicios Avanzados a Empresas, que son del 31,19 % y 37,03 %, respectivamente.
- La contratación indefinida de la ocupación en las actividades relacionadas con los Servicios Avanzados a Empresas representa el 56,01 % del total de contratos registrados en el año 2021, superior al total nacional que es del 10,90 %.
- La actividad económica de Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería, ensayos y análisis técnicos es la que más contrata en servicios avanzados a empresas en el año 2021; seguida de Construcción de edificios y Actividades de construcción personalizada



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total anual.



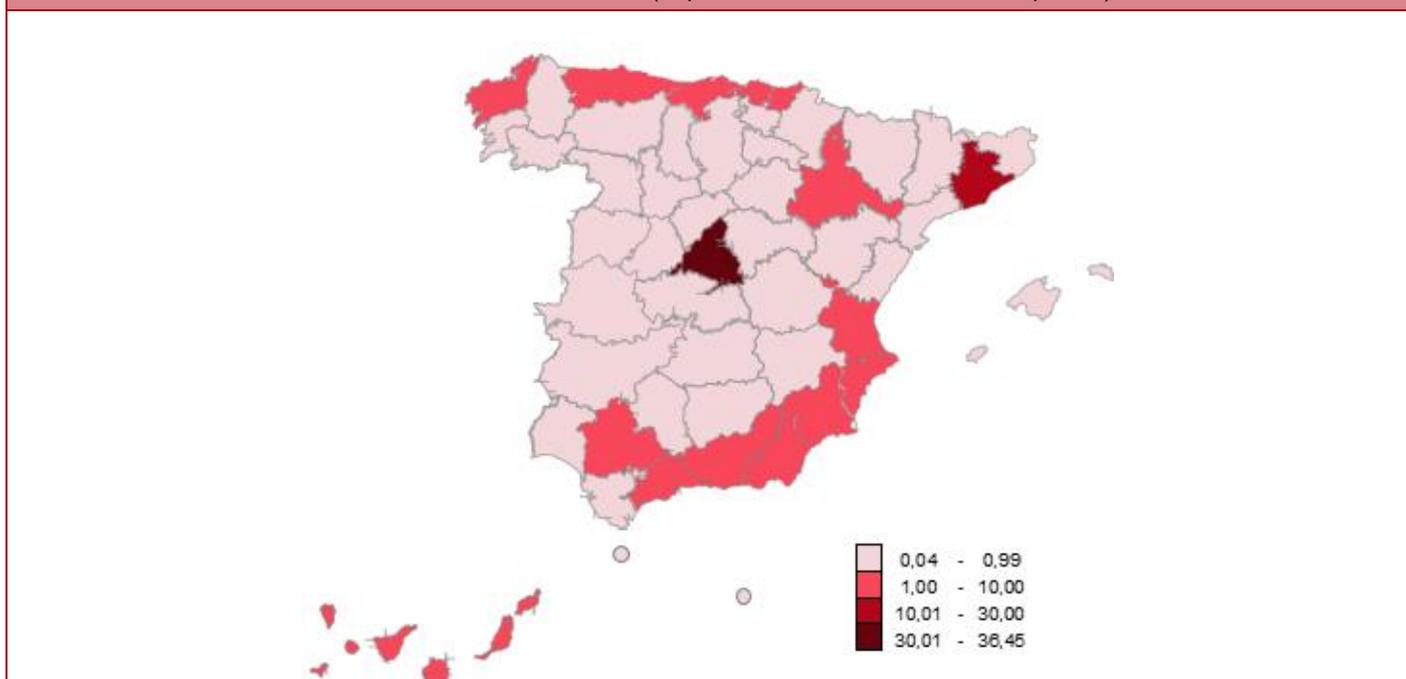
Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total anual.

¹ Datos de la ocupación en las actividades económicas relacionadas con los SAE.

DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DEL PARO Y LA CONTRATACIÓN. VARIACIÓN ANUAL 2021-2020									
Provincia	Parados	% var. 21/20	Contrat.	% var. 21/20	Provincia	Parados	% var. 21/20	Contrat.	% var. 21/20
Albacete	0	-100,00	8	100,00	Jaén	7	-30,00	17	30,77
Alicante/Alacant	30	-18,92	48	100,00	León	7	-46,15	12	33,33
Almería	12	0,00	42	180,00	Lleida	2	100,00	10	11,11
Araba/Álava	3	-40,00	10	400,00	Lugo	13	85,71	6	500,00
Asturias	19	-13,64	29	16,00	Madrid	226	-21,80	885	38,50
Ávila	0	-100,00	1	0,00	Málaga	24	-14,29	55	27,91
Badajoz	9	-10,00	22	-33,33	Melilla	0	0,00	1	0,00
Balears, Illes	6	0,00	23	53,33	Murcia	17	-55,26	94	38,24
Barcelona	46	-46,51	258	13,16	Navarra	3	-57,14	18	12,50
Bizkaia	34	-8,11	96	68,42	Ourense	4	0,00	11	-8,33
Burgos	14	-36,36	14	27,27	Palencia	2	-33,33	3	-50,00
Cáceres	15	-6,25	21	-19,23	Palmas, Las	24	-20,00	37	-9,76
Cádiz	24	-25,00	15	-6,25	Pontevedra	8	-33,33	5	-50,00
Cantabria	23	-45,24	67	9,84	Rioja, La	2	-60,00	4	-33,33
Castellón/Castelló	4	-20,00	16	77,78	Salamanca	7	-30,00	5	0,00
Ceuta	1	0,00	1	0,00	Santa Cruz Tenerife	7	-46,15	41	17,14
Ciudad Real	7	0,00	3	-66,67	Segovia	4	0,00	1	0,00
Córdoba	15	-28,57	12	-14,29	Sevilla	23	-4,17	117	31,46
Coruña, A	32	-30,43	60	33,33	Soria	0	-100,00	2	0,00
Cuenca	0	0,00	5	0,00	Tarragona	0	-100,00	17	30,77
Gipuzkoa	5	-61,54	27	145,45	Teruel	0	0,00	3	50,00
Girona	3	50,00	6	-45,45	Toledo	2	-80,00	11	120,00
Granada	25	-32,43	38	90,00	Valencia/València	59	-14,49	174	26,09
Guadalajara	2	0,00	2	100,00	Valladolid	7	-41,67	13	30,00
Huelva	7	75,00	6	-40,00	Zamora	8	-11,11	2	-87,50
Huesca	3	-40,00	2	0,00	Zaragoza	11	-15,38	51	75,86

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados inscritos: a 31-12-2021; contratos registrados: año 2021 en los SAE.

LOCALIZACIÓN DEL EMPLEO (% provincial de contratos de la ocupación)



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total año 2021 en los SAE.

El mapa, que refleja el porcentaje provincial de contratos de la ocupación de Ingenieros técnicos en construcción y obra civil con respecto al total nacional en las actividades económicas de los servicios avanzados a empresas indica que el 36,45 % se ubica en Madrid, seguida de Barcelona con el 10,63 % y Valencia con el 7,17 %. En un segundo grupo se encuentran provincias que suponen entre el 3 % y el 5 %, entre ellas destacan Sevilla, Bizkaia y Murcia. El resto de provincias no alcanza ninguna el 3 %.

La tasa de movilidad geográfica interna en esta ocupación es del 32,53 %, inferior a la de la ocupación en las actividades económicas relacionadas con los servicios avanzados a empresas (33,98 %), pero superior a la de movilidad total nacional (14,94 %). Las provincias con mayor saldo positivo de movilidad, es decir, donde es mayor el número de contratos a trabajadores que entran procedentes de otras provincias que el de los que salen hacia otras son Madrid, Sevilla y Barcelona. Por el contrario, el saldo es más negativo (son más los contratos que salen que los que entran) en Cáceres, Granada y Alicante, principalmente.

2. REQUERIMIENTOS DEL MERCADO DE TRABAJO Y NECESIDADES FORMATIVAS

A continuación, se presenta la información obtenida del Informe Anual de Prospección y Detección de Necesidades Formativas y del Informe Los Perfiles de la Oferta de Empleo, ambos elaborados por el Observatorio de las Ocupaciones del Servicio Público de Empleo Estatal, así como de las aportaciones realizadas por los expertos y las empresas consultadas relacionados con los servicios avanzados a las empresas:

- La previsión de empleo para los Ingenieros e Ingenieros técnicos en construcción y obra civil es de crecimiento. Se suele requerir experiencia laboral, normalmente de más de 1 año. Las vacantes de esta ocupación se cubren en unos 90 días.
- Falta relevo generacional.
- Se van a desarrollar proyectos vinculados a los fondos Next Generation Europa que van a demandar profesionales de ingeniería civil especializados en sostenibilidad ambiental; eficiencia energética de los edificios; nuevos materiales, domotización y edificios inteligentes. Implementación de normativa de residuos, agenda urbana y transición energética.
- Existen problemas de cobertura de vacantes de ingenieros de construcción y de obra civil tanto a nivel superior como intermedio por la movilidad funcional de esta ocupación. Se requiere un perfil más polivalente, especializado en la mejora de procesos y en nuevas tecnologías.
- Por necesidad de adaptación a los cambios de los perfiles están surgiendo ocupaciones emergentes relacionadas con la edificación y agenda urbana de ciudades inteligentes como ingenieros paisajistas.
- Movilidad funcional de la ocupación de ingenieros de caminos a efecto de consultoría y servicios tecnológicos; diseño de proyectos de infraestructuras.
- Existen necesidades formativas **técnico profesionales** relacionadas con los sistemas de automatización industrial; servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico; robotización; industria 4.0 relacionada con la implementación de servicios tecnológicos avanzados. Nuevos materiales sostenibles: innovación de cemento translúcido y de hormigón autorreparable; aislamiento térmico con aerogel. Modelos eficientes en construcción relacionados con la economía circular: uso de material reciclado. Modelo digital BIM (Building Information Modelling). Realidad aumentada. IoT (Internet de las cosas). Prefabricación. Herramientas versátiles: impresión 3D; robot de construcción; drones; LIDAR de bolsillo (escaneos). Seguridad de las infraestructuras críticas resilientes y estratégicas. Implementación de la agenda urbana. Consultoría empresas familiares.
- También se aprecian necesidades formativas en **competencias transversales** relacionadas con el idioma inglés a nivel de usuario competente en comprensión auditiva, lectora, interacción y expresión oral, así como en escritura. Puede demandarse además alemán con nivel de usuario independiente. Es necesaria también formación financiera en creación de microempresas; medios de pago; contabilidad; medios de financiación. En cuanto a conocimientos jurídicos, se necesita formación en prevención de riesgos laborales; legislación sobre protección de datos; normas y sistemas de calidad. Hay carencias formativas en cuanto a trámites con las administraciones públicas; administración electrónica; derechos y deberes de los autónomos; subvenciones y trámites de solicitud; gestión empresarial.
- Las principales **Soft Skills** de un ingeniero son: habilidades como la comunicación, amplitud de criterios, flexibilidad o liderazgo.

CNO 2439+2469 INGENIEROS E INGENIEROS TÉCNICOS NO CLASIFICADOS BAJO OTROS EPÍGRAFES

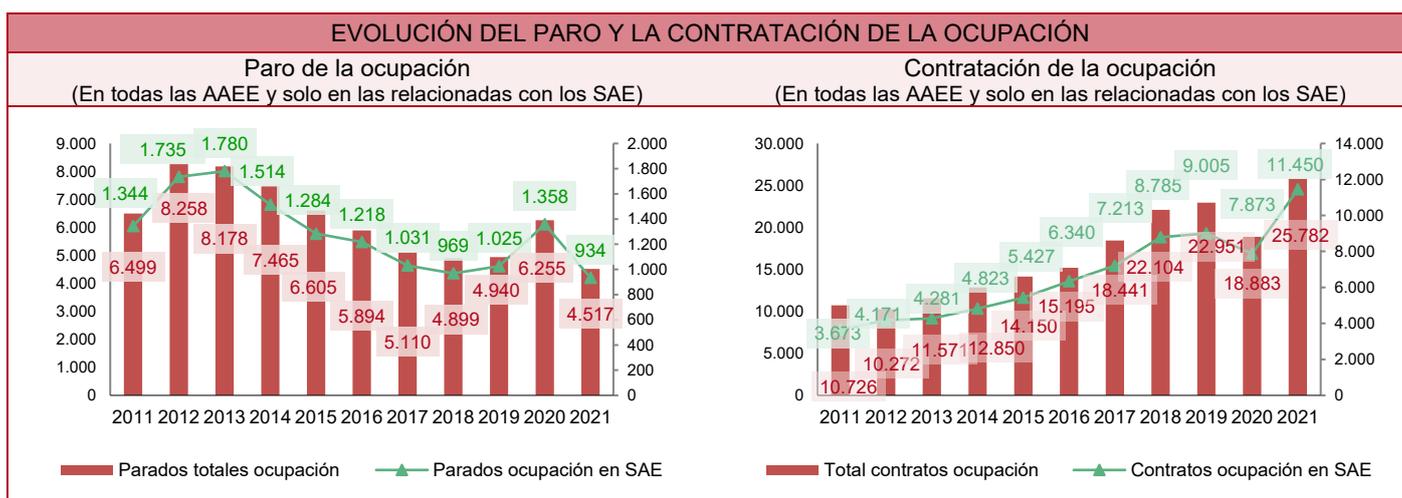
En estos grupos primarios ocupacionales se enmarcan las siguientes ocupaciones relacionadas con los servicios avanzados a empresas:

- Ingenieros de diseño
- Ing. investigación y desarrollo
- Ing. de materiales
- Ing. de seguridad
- Ing. de servicios
- Ing. técnicos de diseño
- Ing. técnicos de instalaciones
- Ing. técnicos de investigación y desarrollo
- Ing. técnicos de logística
- Ing. técnicos de mantenimiento y reparación
- Ing. técnicos de montaje
- Ing. técnicos de seguridad
- Ing. técnicos de servicios

Abarcan a los ingenieros superiores y asimilados no clasificados separadamente en el subgrupo 243, Ingenieros superiores (excepto ingenieros agrónomos, de montes, eléctricos, electrónicos, informáticos y de telecomunicaciones) y a los ingenieros técnicos (excepto en especialidades agrícolas, forestales, electricidad y electrónica) no clasificados separadamente en el subgrupo 246, Ingenieros técnicos (excluyendo agrícolas, forestales, eléctricos y electrónicos).

1. PRINCIPALES INDICADORES LABORALES

En este punto, se analiza el comportamiento y la dinámica de la ocupación que estamos estudiando a través de varios indicadores laborales procedentes de fuentes registrales del SEPE.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados: a 31 de diciembre; Contratación: total anual.

PERFIL DEL DESEMPLEADO			
A 31 de diciembre de 2021, el desempleo en la ocupación registró un descenso anual del 27,79 %, mientras que en los SAE fue del 31,22 %.			
Tasas de paro (%)	En la ocupación	En AAEE SAE	En el total nacional
Hombres	59,13	56,85	41,27
Mujeres	40,87	43,15	58,73
Menores de 30 años	18,71	17,24	15,21
Mayores de 45 años	33,74	31,69	54,53
Extranjeros	6,73	8,89	12,76
Personas con discapacidad	1,11	0,86	4,67
Parados de larga duración	38,30	38,22	50,07
Primer empleo	5,31	0,00	8,23

Fuente: Elaborados por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados inscritos: 31-12-2021; contratos registrados: año 2021.

PERFIL DE LA CONTRATACIÓN			
En 2021 la contratación en esta ocupación registró un incremento anual del 36,54 %, mientras que en los SAE fue del 45,43 %.			
Tasas de contratación (%)	En la ocupación	En AAEE SAE	En el total nacional
Hombres	68,48	66,33	55,48
Mujeres	31,52	33,67	44,52
Menores de 30 años	41,89	44,98	35,76
Mayores de 45 años	13,81	13,35	27,10
Extranjeros	13,52	14,72	20,36
Personas con discapacidad	0,41	0,34	1,59
Parados de larga duración	3,63	3,66	4,07
Indefinidos	50,96	41,66	10,90
Temporales	49,04	58,34	89,10
Rotación	1,09	1,09	2,72

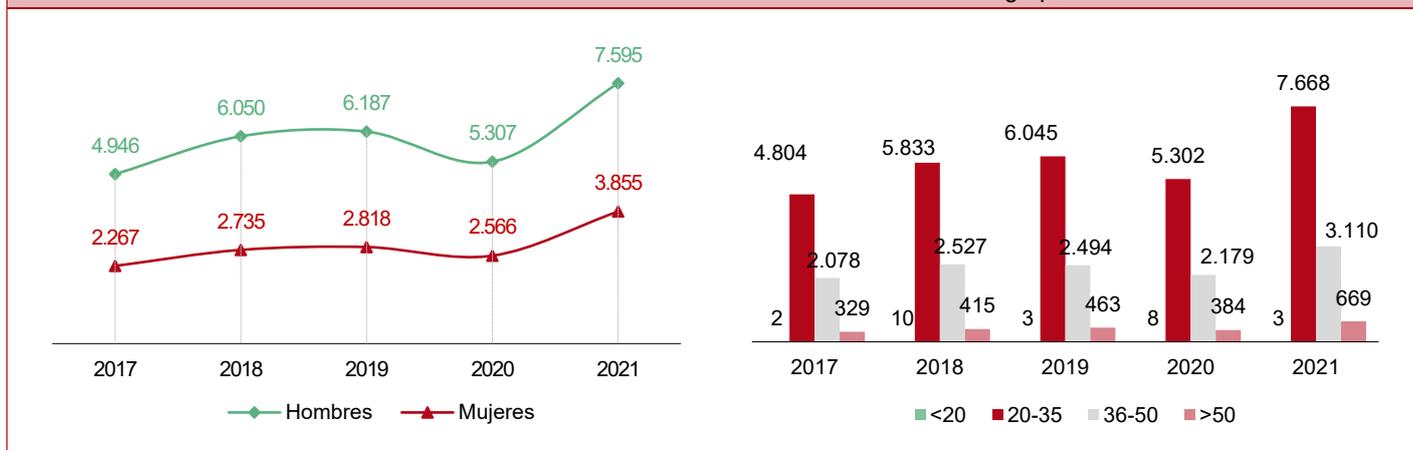
Del comportamiento de esta ocupación en el mercado laboral, destacan las siguientes observaciones:

- El paro de las ocupaciones en estudio en el total de las actividades, así como en las actividades económicas relacionadas con los servicios avanzados a empresas aumenta desde 2011 alcanzando sus mayores cifras en 2012 y 2013, respectivamente, cuando ambos ámbitos inician descensos hasta llegar a presentar en 2021 una caída del 45,30 % y del 47,53 %, respectivamente. La contratación, tanto en su conjunto como en los servicios avanzados a empresas, inicia ascensos anuales consecutivos a partir de 2013 y 2012 respectivamente, y la variación en 2021 presenta un crecimiento de un 122,82 % y un 174,51 %, respectivamente.
- Es una ocupación predominantemente masculina, pues en los servicios avanzados a empresas los hombres agrupan algo más del 66 % de los contratos y casi el 57 % de los desempleados; la contratación total masculina de la ocupación supera el 68 % y el paro el 59 %.
- La edad de los contratados en las actividades económicas relacionadas con los servicios avanzados a empresas es joven, de modo que el 66,97 % tienen entre 20 y 30 años y el 27,16 % tienen entre 36 y 50 años. La tasa de contratación de menores de 30 años nacional es del 35,76 %, menor que la del total de la ocupación y que la de la ocupación en las actividades de los servicios avanzados a empresas, que son del 41,89 % y 44,98 %, respectivamente.
- La contratación indefinida de la ocupación en el conjunto de las actividades económicas es algo superior a la de la ocupación en las actividades relacionadas con los servicios avanzados a empresas (50,96 % y 41,66 %, respectivamente), ambas superiores a la total nacional que es del 10,90 %.
- El 27,18 % de los contratos en el total de las actividades económicas se registran en Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos. Las siguientes actividades económicas que más contratan esta ocupación son: Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática (11,75 %) e Investigación y desarrollo (11,45 %).

EVOLUCIÓN DE LA CONTRATACIÓN DE LA OCUPACIÓN SEGÚN SEXO Y EDAD

Por sexo¹

Por grupos de edad¹

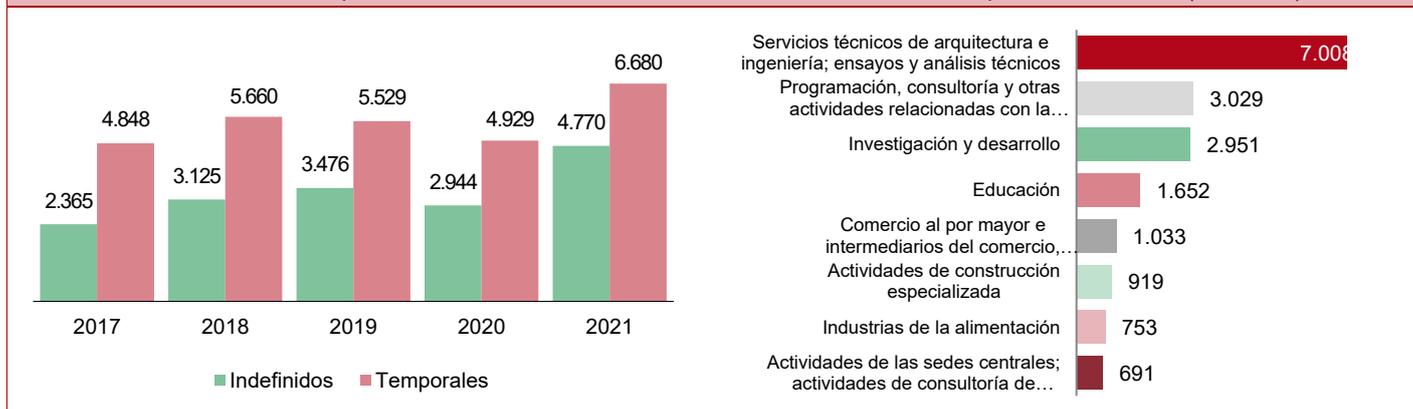


Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total anual.

CONTRATACIÓN SEGÚN TEMPORALIDAD Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Por temporalidad¹

Actividades económicas que más contratan (año 2021)



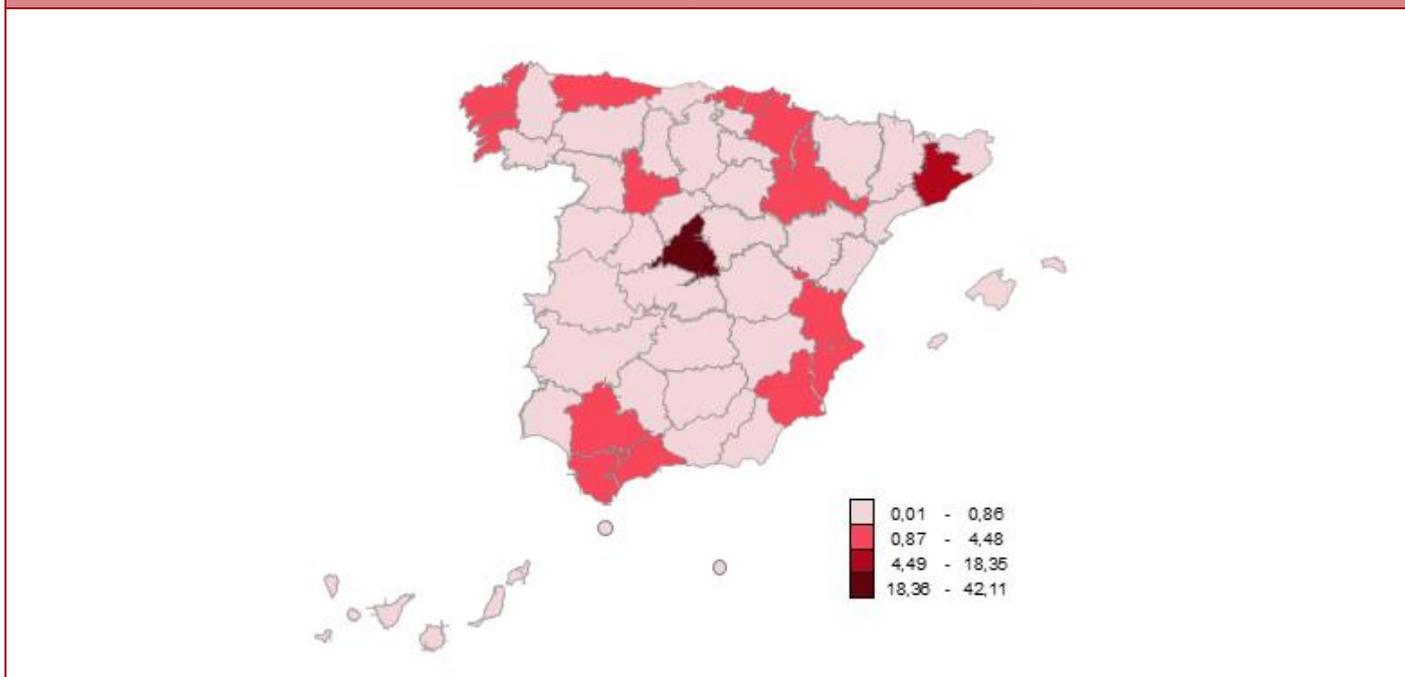
Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total anual.

¹ Datos de la ocupación en las actividades económicas relacionadas con los SAE.

DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DEL PARO Y LA CONTRATACIÓN. VARIACIÓN ANUAL 2021-2020									
Provincia	Parados	% var. 21/20	Contrat.	% var. 21/20	Provincia	Parados	% var. 21/20	Contrat.	% var. 21/20
Albacete	6	20,00	10	-16,67	Jaén	5	-54,55	19	26,67
Alicante/Alacant	28	-36,36	120	55,84	León	3	-40,00	15	25,00
Almería	11	10,00	24	-14,29	Lleida	4	-33,33	23	35,29
Araba/Álava	13	-27,78	54	-11,48	Lugo	5	-37,50	13	-23,53
Asturias	24	-27,27	140	59,09	Madrid	248	-23,22	4.822	40,26
Ávila	3	50,00	1	-66,67	Málaga	14	-36,36	241	61,74
Badajoz	11	22,22	37	146,67	Melilla	1	0,00	1	-66,67
Balears, Illes	6	-53,85	100	17,65	Murcia	10	-33,33	125	2,46
Barcelona	81	-40,88	2.101	71,93	Navarra	8	-11,11	158	42,34
Bizkaia	49	-43,68	513	21,56	Ourense	2	-66,67	29	222,22
Burgos	5	-78,26	17	112,50	Palencia	2	-50,00	6	500,00
Cáceres	3	-40,00	17	-15,00	Palmas, Las	18	-35,71	41	36,67
Cádiz	29	20,83	192	28,00	Pontevedra	25	0,00	353	112,65
Cantabria	17	-34,62	78	9,86	Rioja, La	2	-50,00	19	35,71
Castellón/Castelló	5	-16,67	41	51,85	Salamanca	5	-28,57	33	-5,71
Ceuta	0	0,00	7	133,33	Santa Cruz Tenerife	4	-60,00	93	34,78
Ciudad Real	3	-25,00	40	33,33	Segovia	2	-50,00	3	200,00
Córdoba	10	-50,00	31	10,71	Sevilla	39	-32,76	386	76,26
Coruña, A	21	-36,36	198	45,59	Soria	1	0,00	5	0,00
Cuenca	2	0,00	5	-44,44	Tarragona	5	-66,67	60	42,86
Gipuzkoa	31	-52,31	347	11,94	Teruel	1	-50,00	4	0,00
Girona	5	0,00	26	13,04	Toledo	2	-71,43	29	93,33
Granada	22	-45,00	27	-12,90	Valencia/València	97	-17,09	457	48,86
Guadalajara	4	33,33	8	14,29	Valladolid	12	-20,00	120	126,42
Huelva	7	-30,00	67	139,29	Zamora	2	-33,33	3	-50,00
Huesca	4	0,00	18	38,46	Zaragoza	17	-43,33	169	62,50

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados inscritos: a 31-12-2021; contratos registrados: año 2021 en los SAE.

LOCALIZACIÓN DEL EMPLEO (% provincial de contratos de la ocupación)



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total año 2021 en los SAE.

El mapa, que refleja el porcentaje provincial de contratos de las ocupaciones Ingenieros e Ingenieros técnicos no clasificados bajo otros epígrafes con respecto al total nacional en las actividades económicas de los servicios avanzados a empresas, indica que el 42,11 % se ubica en Madrid, seguida de Barcelona con el 18,35 %. En un segundo grupo se encuentran provincias que suponen entre el 2 % y el 4 %, entre ellas destacan Bizkaia, Valencia, Sevilla y Pontevedra. El resto de provincias no alcanza ninguna el 2 %.

La tasa de movilidad geográfica interna en estas ocupaciones es del 31,70 %, inferior a la de la ocupación en las actividades económicas relacionadas con los SAE (33,81 %), pero superior a la de movilidad total nacional (14,94 %). Las provincias con mayor saldo positivo de movilidad, es decir, donde es mayor el número de contratos a trabajadores que entran procedentes de otras provincias que el de los que salen hacia otras son, Madrid, Barcelona, Bizkaia y Pontevedra. Por el contrario, el saldo es más negativo (son más los contratos que salen que los que entran) en Asturias, A Coruña, Granada, y Córdoba, principalmente.

2. REQUERIMIENTOS DEL MERCADO DE TRABAJO Y NECESIDADES FORMATIVAS

A continuación se presenta la información obtenida del Informe Anual de Prospección y Detección de Necesidades Formativas y del Informe Los Perfiles de la Oferta de Empleo, ambos elaborados por el Observatorio de las Ocupaciones del Servicio Público de Empleo Estatal, así como de las aportaciones realizadas por los expertos y las empresas consultadas relacionados con los servicios avanzados a las empresas:

- La previsión de empleo para los Ingenieros e Ingenieros técnicos no clasificados bajo otros epígrafes es de crecimiento. Se suele requerir experiencia laboral, normalmente de más de 1 año. Las vacantes de esta ocupación se cubren en unos 60 días.
- Existen necesidades formativas **técnico profesionales** relacionadas con la compatibilidad electromagnética; computación en la nube; *desing thinking*; diseño asistido por ordenador y asimilados (CAD, CAM, CAE, CAD 3D, Solid Edge); renderización para fabricación de prototipos; diseño e interpretación e planos y normas; electrónica de comunicaciones; inteligencia artificial, internet de las cosas (IoT); sistemas embebidos; *Big Data*; ciberseguridad; renderización para fabricación de prototipos; diseño mecánico; diseño de sólidos y geometría plana; gestión de planos (PDM); impresión 3D; electromagnetismo y realidad virtual; CRM (Customer Relationship Management); ingeniería de valor; biotecnología; industria 4.0; optimización de procesos; robótica; software BIM; ecodiseño; hidrógeno verde (H2V); tecnología 5G; nuevos materiales; industria 4.0; programación PLC;.
- También se aprecian necesidades formativas en **competencias transversales** relacionadas con el idioma inglés a nivel de usuario competente en comprensión auditiva, lectora, interacción y expresión oral, así como en escritura. En cuanto a ofimática y TIC, se necesita formación en hoja de cálculo, procesador de textos y bases de datos; correo electrónico y mensajería instantánea; aplicaciones de trabajo colaborativo; ciberseguridad y protección de datos; resolución de problemas técnicos todas ellas con nivel avanzado. Es necesaria también formación financiera en administración de empresas. En cuanto a conocimientos jurídicos, se necesita formación en protección de datos personales; normas y sistemas de calidad; normas ISO o las relevantes del sector; legislación laboral y procedimientos jurídicos. Hay carencias formativas en cuanto a trámites con las administraciones públicas; solicitud y gestión de subvenciones; administración electrónica y procedimientos administrativos.
- Hay otra serie de conocimientos genéricos que tienen relación con las **habilidades personales**, como son la escucha activa; dirección de proyectos; liderazgo; capacidad de análisis; capacidad de negociación y toma de decisiones; resolución de conflictos; coordinación de equipos; calidad en el servicio; atención al cliente; actitud positiva; capacidad de aprendizaje; flexibilidad; iniciativa; innovación.

CNO 2451+2481 ARQUITECTOS Y ARQUITECTOS TÉCNICOS, Y TÉCNICOS URBANISTAS

En este grupo primario ocupacional se enmarcan las siguientes ocupaciones relacionadas con los servicios avanzados a las empresas:

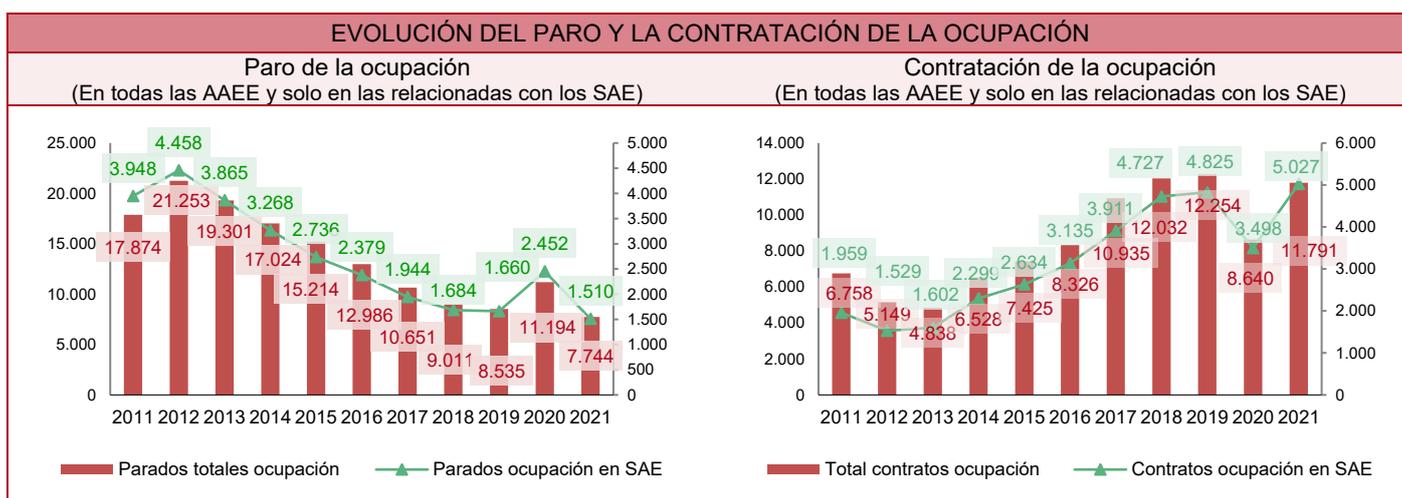
- Arquitectos
- Arquitectos técnicos

Los arquitectos (excepto arquitectos paisajistas y urbanistas) proyectan edificios comerciales, industriales, institucionales, residenciales y recreativos y planifican y supervisan su construcción, mantenimiento y rehabilitación.

Los arquitectos técnicos y técnicos urbanistas, de acuerdo con las funciones de su competencia, proyectan y llevan a cabo la ordenación, dirección y control de la ejecución material de las obras e instalaciones y la organización de los trabajos de acuerdo con el proyecto. Asimismo, colaboran en la planificación de la disposición de las zonas urbanas y en la coordinación de la ordenación de dichas zonas.

1. PRINCIPALES INDICADORES LABORALES

En este punto, se analiza el comportamiento y la dinámica de la ocupación que estamos estudiando a través de varios indicadores laborales procedentes de fuentes registrales del SEPE.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados: a 31 de diciembre; Contratación: total anual.

PERFIL DEL DESEMPLEADO			
A 31 de diciembre de 2021, el desempleo en la ocupación registró un descenso anual del 30,82 %, mientras que en los SAE fue del 38,42 %.			
Tasas de paro (%)	En la ocupación	En AAEE SAE	En el total nacional
Hombres	50,66	46,16	41,27
Mujeres	49,34	53,84	58,73
Menores de 30 años	8,23	10,93	15,21
Mayores de 45 años	44,14	39,80	54,53
Extranjeros	5,01	4,97	12,76
Personas con discapacidad	1,32	0,86	4,67
Parados de larga duración	43,05	45,76	50,07
Primer empleo	5,29	0,00	8,23

Fuente: Elaborados por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados inscritos: 31-12-2021; contratos registrados: año 2021.

PERFIL DE LA CONTRATACIÓN			
En 2021 la contratación en esta ocupación registró un incremento anual del 36,47 %, mientras que en los SAE fue del 43,71 %.			
Tasas de contratación (%)	En la ocupación	En AAEE SAE	En el total nacional
Hombres	54,96	48,96	55,48
Mujeres	45,04	51,04	44,52
Menores de 30 años	30,14	42,43	35,76
Mayores de 45 años	21,97	11,40	27,10
Extranjeros	4,86	6,72	20,36
Personas con discapacidad	0,70	0,40	1,59
Parados de larga duración	7,68	5,29	4,07
Indefinidos	38,42	41,36	10,90
Temporales	61,58	58,64	89,10
Rotación	1,12	1,10	2,72

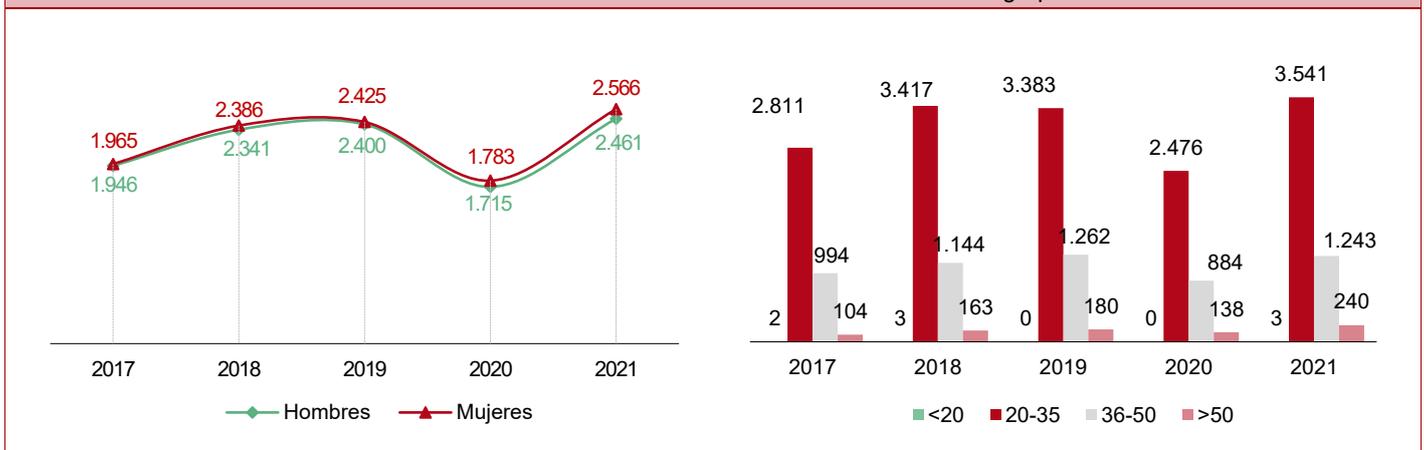
Del comportamiento de esta ocupación en el mercado laboral, destacan las siguientes observaciones:

- El paro de las ocupaciones en estudio en el total de las actividades, así como en las actividades económicas relacionadas con los servicios avanzados a empresas alcanza sus mayores cifras en 2012, cuando ambos ámbitos inician descensos hasta llegar a presentar en 2021 una caída del 63,56 % y del 66,13 %, respectivamente. La contratación, tanto en el conjunto como en los servicios avanzados a empresas, inicia ascensos anuales consecutivos a partir de 2014 y de 2013, respectivamente, y la variación en 2021 presenta un crecimiento de un 80,62 % y un 213,80 %, respectivamente.
- Son ocupaciones con una ligera tendencia femenina, pues en servicios avanzados a empresas las mujeres agrupan algo más del 51 % de los contratos y casi el 54 % de los desempleados, representando en el total de la contratación alrededor del 45 % de los contratos y el 49 % de los parados.
- La edad de los contratados en las actividades económicas relacionadas con los servicios avanzados a empresas es joven, de modo que el 70,44 % tienen entre 20 y 30 años y el 24,73 % tienen entre 36 y 50 años. La tasa de contratación de menores de 30 años nacional es del 35,76 %, mayor que la del total de la ocupación (30,14 %) y mayor que la de la ocupación en las actividades de los servicios avanzados a empresas (42,43 %)
- La contratación indefinida de la ocupación en el conjunto de las actividades económicas es inferior a la de la ocupación en las actividades relacionadas con los servicios avanzados a empresas (38,42 % y 41,36 %, respectivamente), ambas muy superiores a la total nacional que es del 10,90 %.
- El 39,45 % de los contratos en el total de las actividades económicas se registran en Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos. Las siguientes actividades económicas que más contratan esta ocupación son: Construcción de edificios (24,20 %) y Administración Pública y defensa; Seguridad Social obligatoria (8,97 %).

EVOLUCIÓN DE LA CONTRATACIÓN DE LA OCUPACIÓN SEGÚN SEXO Y EDAD

Por sexo¹

Por grupos de edad¹

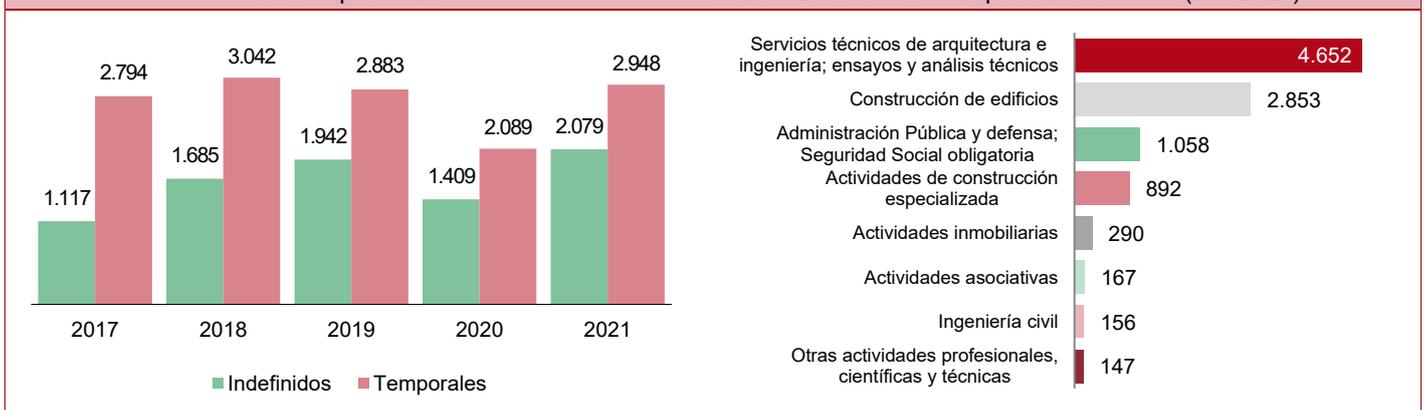


Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total anual.

CONTRATACIÓN SEGÚN TEMPORALIDAD Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Por temporalidad¹

Actividades económicas que más contratan (año 2021)



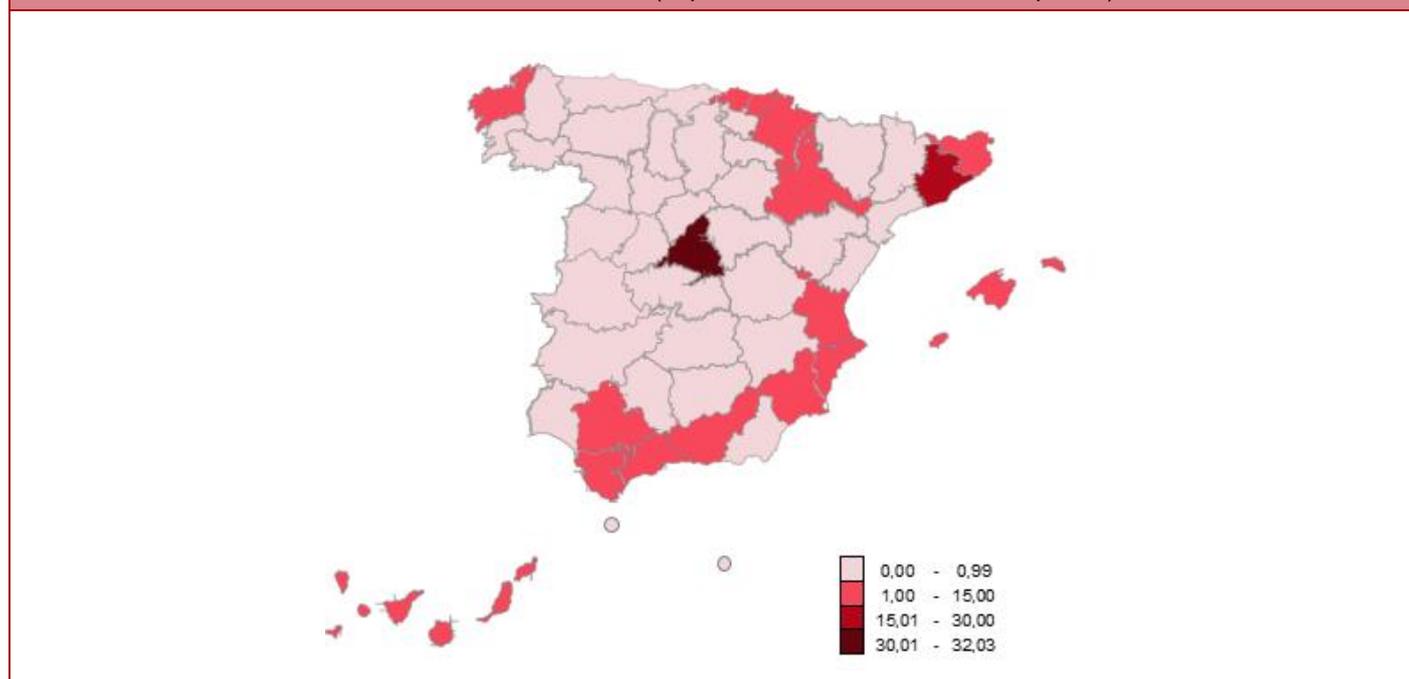
Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total anual.

¹ Datos de la ocupación en las actividades económicas relacionadas con los SAE.

DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DEL PARO Y LA CONTRATACIÓN. VARIACIÓN ANUAL 2021-2020									
Provincia	Parados	% var. 21/20	Contrat.	% var. 21/20	Provincia	Parados	% var. 21/20	Contrat.	% var. 21/20
Albacete	4	-50,00	7	-22,22	Jaén	9	-30,77	45	200,00
Alicante/Alacant	42	-38,24	131	37,89	León	8	0,00	13	-7,14
Almería	12	-45,45	26	73,33	Lleida	7	-22,22	12	-7,69
Araba/Álava	6	-57,14	41	86,36	Lugo	5	-28,57	8	60,00
Asturias	22	-12,00	31	138,46	Madrid	438	-34,63	1.610	48,39
Ávila	1	-80,00	1	0,00	Málaga	45	-50,00	170	33,86
Badajoz	18	12,50	28	27,27	Melilla	3	200,00	0	0,00
Balears, Illes	8	-78,38	118	57,33	Murcia	32	-39,62	87	74,00
Barcelona	163	-50,00	915	39,48	Navarra	9	-57,14	60	17,65
Bizkaia	27	-15,63	97	3,19	Ourense	2	-60,00	2	0,00
Burgos	17	21,43	11	-21,43	Palencia	1	-50,00	6	20,00
Cáceres	8	-63,64	26	8,33	Palmas, Las	33	-13,16	53	-1,85
Cádiz	27	-48,08	53	130,43	Pontevedra	26	-35,00	45	36,36
Cantabria	12	-29,41	18	5,88	Rioja, La	5	-61,54	10	66,67
Castellón/Castelló	5	-54,55	36	20,00	Salamanca	1	-83,33	13	85,71
Ceuta	0	0,00	1	-50,00	Santa Cruz Tenerife	37	-41,27	98	122,73
Ciudad Real	7	-41,67	21	61,54	Segovia	2	0,00	6	200,00
Córdoba	29	-19,44	27	35,00	Sevilla	122	-30,68	283	67,46
Coruña, A	60	-15,49	126	38,46	Soria	1	-66,67	4	300,00
Cuenca	4	33,33	13	116,67	Tarragona	11	-35,29	18	-25,00
Gipuzkoa	29	-21,62	88	49,15	Teruel	3	-40,00	5	150,00
Girona	13	-31,58	52	48,57	Toledo	9	-52,63	24	71,43
Granada	49	-40,24	62	31,91	Valencia/València	90	-44,10	357	33,21
Guadalajara	3	-70,00	15	87,50	Valladolid	12	-47,83	43	26,47
Huelva	11	-35,29	11	57,14	Zamora	4	-55,56	14	133,33
Huesca	3	-72,73	4	-42,86	Zaragoza	15	-51,61	81	32,79

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados inscritos: a 31-12-2021; contratos registrados: año 2021 en los SAE.

LOCALIZACIÓN DEL EMPLEO (% provincial de contratos de la ocupación)



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total año 2021 en los SAE.

El mapa, que refleja el porcentaje provincial de contratos de las ocupaciones Arquitectos, Arquitectos técnicos y técnicos urbanistas con respecto al total nacional en las actividades económicas de los SAE, indica que el 32,03 % se ubica en Madrid, seguida de Barcelona con el 18,20 % y Valencia con el 7,10 %. En un segundo grupo se encuentran provincias que suponen entre el 2% y el 6 %, formado por Sevilla, Málaga, Alicante y A Coruña e Illes Balears. El resto de provincias no alcanza ninguna el 2 %.

La tasa de movilidad geográfica interna en estas ocupaciones es del 21,75 %, inferior a la de la ocupación en las actividades económicas relacionadas los SAE (22,58 %), pero superior a la de movilidad total nacional (14,94 %). Las provincias con mayor saldo positivo de movilidad, es decir, donde es mayor el número de contratos a trabajadores que entran procedentes de otras provincias que el de los que salen hacia otras son, Madrid, Barcelona y Málaga. Por el contrario, el saldo es más negativo (son más los contratos que salen que los que entran) en Murcia, Córdoba y Badajoz, principalmente.

2. REQUERIMIENTOS DEL MERCADO DE TRABAJO Y NECESIDADES FORMATIVAS

A continuación se presenta la información obtenida del Informe Anual de Prospección y Detección de Necesidades Formativas y del Informe Los Perfiles de la Oferta de Empleo, ambos elaborados por el Observatorio de las Ocupaciones del Servicio Público de Empleo Estatal, así como de las aportaciones realizadas por los expertos y las empresas consultadas relacionados con los servicios avanzados a las empresas:

- Existen necesidades formativas **técnico profesionales** relacionadas con las herramientas para la evaluación de la sostenibilidad de edificios (VERDE, LEED, BREEAM); programas de diseño (Revit, ArchiCAD y Allplan); sistemas de información geográfica (SIG); sistemas de aislamiento térmico en el exterior (SATE); protección acústica; patologías en la rehabilitación; incorporación de energías renovables en edificación; eficiencia energética y control de residuos en la edificación; huella de carbono; actualizaciones del CTE (Código Técnico de Edificación); domótica; BIM (Building Information Modeling); Inteligencia artificial y *Business Intelligence*; marketing digital y posicionamiento web (SEO), *Big Data*, Internet de las Cosas (IoT); drones; ingeniería del dato; diseño 3D; control de presupuestos (PRESTO, PRIMAVERA).
- También se aprecian necesidades formativas en **competencias transversales** relacionadas con el idioma inglés a nivel de usuario competente en comprensión auditiva, lectora, interacción y expresión oral, así como en escritura. Puede demandarse además francés con nivel de usuario básico. En cuanto a ofimática y TIC, se necesita formación en hoja de cálculo, procesador de textos, bases de datos y presentaciones; correo electrónico; internet y redes sociales. En cuanto a conocimientos jurídicos, se necesita formación en protección de datos personales; prevención de riesgos laborales; contratos del sector público; normas y sistemas de calidad; normas ISO o las relevantes del sector; normativa de creación de empresas y para establecerse como autónomos. Hay carencias formativas en cuanto a trámites con las administraciones públicas; solicitud y gestión de subvenciones; administración electrónica y procedimientos administrativos.
- Hay otra serie de conocimientos genéricos que tienen relación con las **habilidades personales**, como dirección y gestión de equipos multidisciplinares; organización y planificación de tareas; trabajo en grupo; habilidades comerciales; compromiso; comunicación verbal; creatividad; iniciativa; proactividad; polivalencia; resiliencia.

CNO 2511+2599 ABOGADOS + PROFESIONALES DEL DERECHO NO CLASIFICADOS BAJO OTROS EPÍGRAFES

En este grupo primario ocupacional se enmarcan las siguientes ocupaciones relacionadas con los servicios avanzados a las empresas:

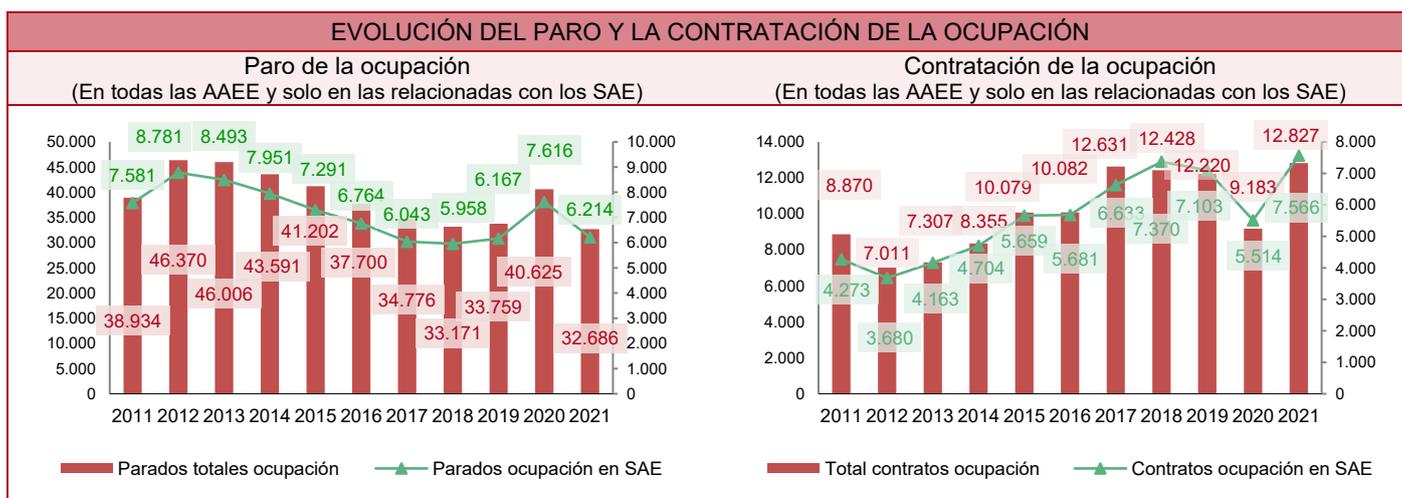
- Abogados (derecho civil)
- Abogados (derecho penal)
- Abogados laboristas
- Abogados, en general
- Abogados del Estado
- Asesores fiscales y tributarios
- Asesores jurídicos (sector privado)
- Gestores administrativos titulados
- Secretarios de juzgado
- Secretarios judiciales
- Asesores jurídicos

Los abogados brindan asesoramiento jurídico a sus clientes sobre múltiples cuestiones de Derecho, redactan documentos jurídicos, representan a sus clientes ante órganos administrativos o jurisdiccionales o defienden asuntos o realizan acusaciones ante tribunales de justicia, o dan instrucciones a otros abogados para que actúen ante tribunales de orden superior.

Los profesionales en derecho no clasificados en ningún otro epígrafe incluyen a aquellos profesionales en derecho cuyas funciones excluyen la representación de partes o la actuación como fiscal ante los tribunales de justicia o como juez o presidente de tribunal.

1. PRINCIPALES INDICADORES LABORALES

En este punto, se analiza el comportamiento y la dinámica de la ocupación que estamos estudiando a través de varios indicadores laborales procedentes de fuentes registrales del SEPE.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados: a 31 de diciembre; Contratación: total anual.

PERFIL DEL DESEMPLEADO			
A 31 de diciembre de 2021, el desempleo en la ocupación registró un descenso anual del 19,54 %, mientras que en los SAE fue del 18,41 %.			
Tasas de paro (%)	En la ocupación	En AAEE SAE	En el total nacional
Hombres	31,51	31,20	41,27
Mujeres	68,49	68,80	58,73
Menores de 30 años	16,66	14,66	15,21
Mayores de 45 años	45,70	44,74	54,53
Extranjeros	1,74	1,90	12,76
Personas con discapacidad	2,16	1,45	4,67
Parados de larga duración	49,82	50,68	50,07
Primer empleo	10,42	0,00	8,23

Fuente: Elaborados por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados inscritos: 31-12-2021; contratos registrados: año 2021.

PERFIL DE LA CONTRATACIÓN			
En 2021 la contratación en esta ocupación registró un incremento anual del 39,68 %, mientras que en los SAE fue del 37,21 %.			
Tasas de contratación (%)	En la ocupación	En AAEE SAE	En el total nacional
Hombres	38,30	40,84	55,48
Mujeres	61,70	59,16	44,52
Menores de 30 años	52,64	63,26	35,76
Mayores de 45 años	14,57	8,97	27,10
Extranjeros	3,94	3,48	20,36
Personas con discapacidad	0,63	0,40	1,59
Parados de larga duración	5,63	3,77	4,07
Indefinidos	52,80	64,63	10,90
Temporales	47,20	35,37	89,10
Rotación	1,16	1,09	2,72

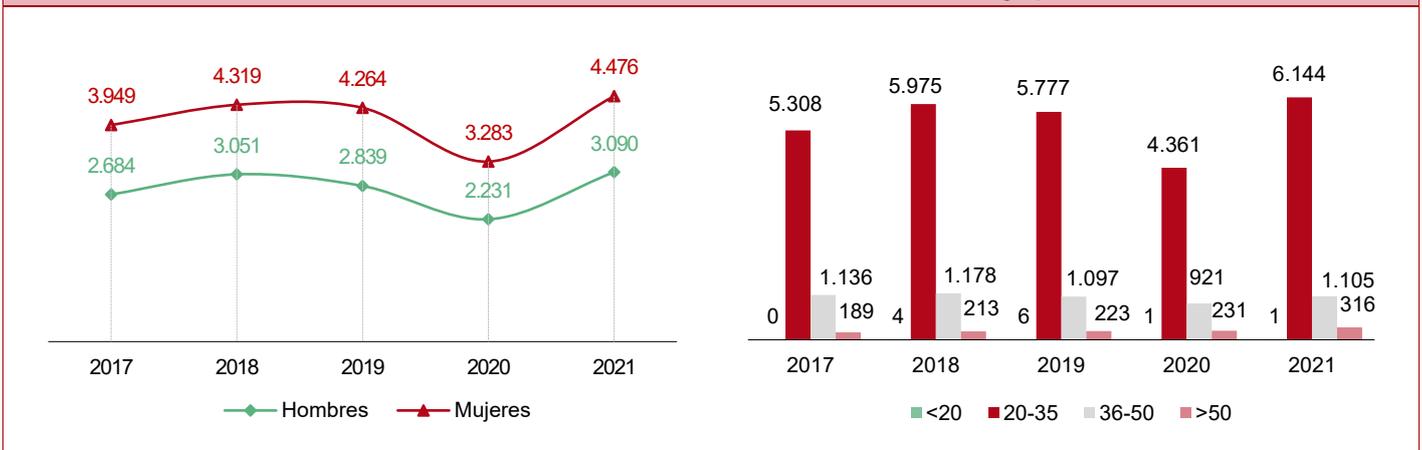
Del comportamiento de esta ocupación en el mercado laboral, destacan las siguientes observaciones:

- El paro de la ocupación en estudio en el total de las actividades, así como en las actividades económicas relacionadas con los SAE se reduce desde el año 2012 hasta 2018. En 2019 aumenta ligeramente, seguido de un aumento más importante (20,34 % y 23,50 %) en 2020. En el año 2021 el paro se reduce en ambos ámbitos un 19,54 % y un 18,41 %. La contratación de esta ocupación, tanto en su conjunto como en las actividades de los SAE, presenta ascensos anuales consecutivos a partir de 2012 hasta 2018 en que se cambia la tendencia. El año 2021 vuelve a ser de crecimiento, con un 39,68 % y un 37,21 % respectivamente.
- Esta es una ocupación en la que hay una mayor presencia femenina, pues tanto en el total de actividades como en los SAE, las mujeres agrupan algo más del 59 % de los contratos y alrededor del 69 % de los desempleados.
- La edad de los contratados en esta ocupación, en las actividades económicas relacionadas con los SAE, es joven, ya que el 81,21 % tienen entre 20 y 35 años. La tasa de contratación de menores de 30 años en las actividades relacionadas con los SAE es del 63,26 %, muy superior a la tasa registrada en el total de ocupaciones del 35,76 %.
- La contratación indefinida de la ocupación en las actividades relacionadas con los SAE, es superior a la de la ocupación en el conjunto de las actividades económicas (64,63 % y 52,80 % respectivamente), y ambas son muy superiores a la nacional que es del 10,90 %.
- El 50,83 % de los contratos de la ocupación en el total de las actividades económicas se registra en Actividades jurídicas y de contabilidad. Las siguientes actividades económicas que más contratan esta ocupación son: Administración Pública y defensa; Seguridad Social obligatoria (5,15 %) y Almacenamiento y actividades anexas al transporte (5,14 %).

EVOLUCIÓN DE LA CONTRATACIÓN DE LA OCUPACIÓN SEGÚN SEXO Y EDAD

Por sexo¹

Por grupos de edad¹

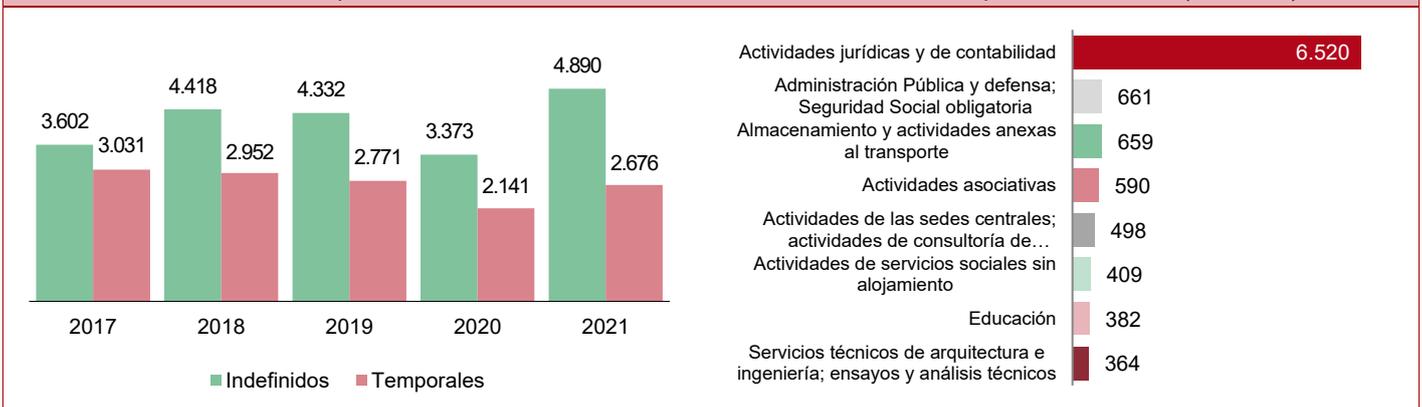


Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total anual.

CONTRATACIÓN SEGÚN TEMPORALIDAD Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Por temporalidad¹

Actividades económicas que más contratan (año 2021)



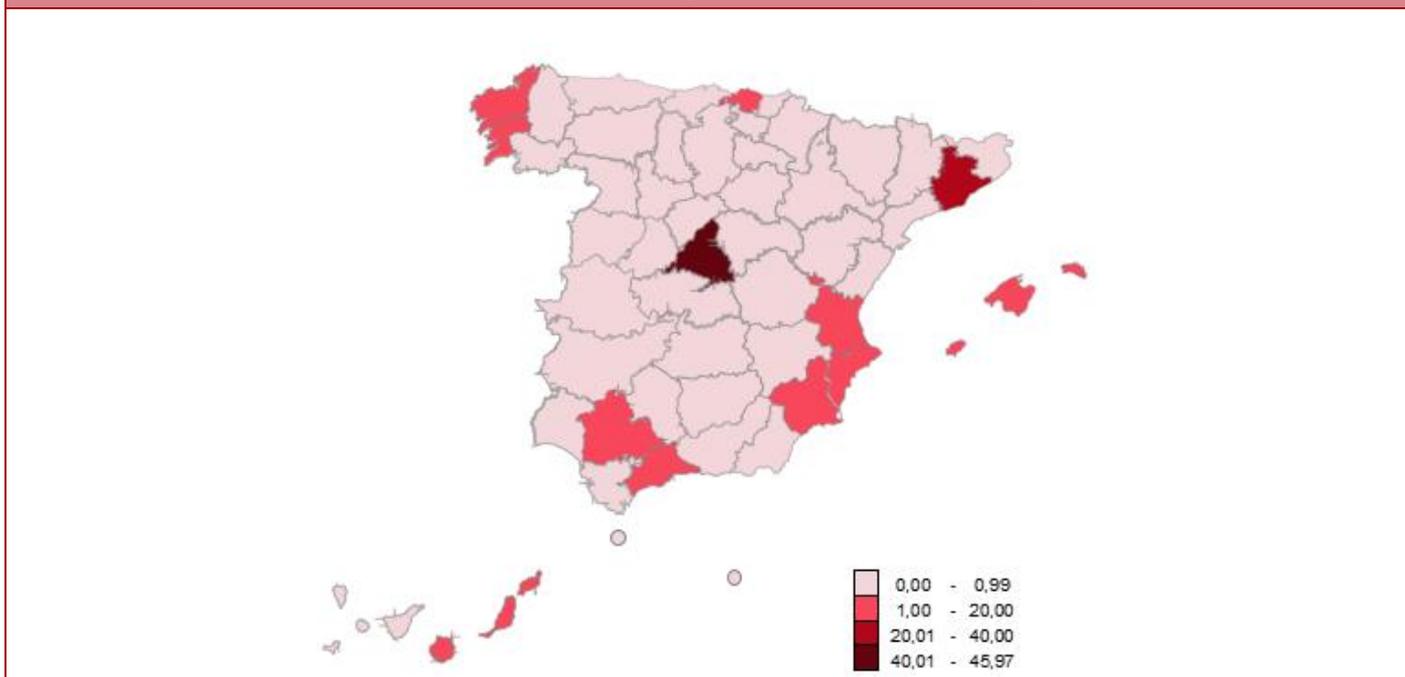
Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total anual.

¹ Datos de la ocupación en las actividades económicas relacionadas con los SAE.

DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DEL PARO Y LA CONTRATACIÓN. VARIACIÓN ANUAL 2021-2020									
Provincia	Parados	% var. 21/20	Contrat.	% var. 21/20	Provincia	Parados	% var. 21/20	Contrat.	% var. 21/20
Albacete	29	-14,71	12	20,00	Jaén	69	-15,85	16	-5,88
Alicante/Alacant	216	-13,25	150	38,89	León	28	-46,15	40	110,53
Almería	78	-29,73	22	10,00	Lleida	19	18,75	18	63,64
Araba/Álava	47	9,30	21	-16,00	Lugo	14	-39,13	10	150,00
Asturias	140	-36,36	72	20,00	Madrid	1.906	-8,93	3.478	32,65
Ávila	14	-6,67	0	0,00	Málaga	263	-29,11	200	31,58
Badajoz	53	-15,87	46	17,95	Melilla	4	0,00	0	-100,00
Balears, Illes	81	-29,57	87	45,00	Murcia	152	-21,65	112	53,42
Barcelona	353	-32,63	1.591	52,25	Navarra	71	24,56	37	54,17
Bizkaia	191	7,30	165	46,02	Ourense	20	5,26	9	50,00
Burgos	24	33,33	14	366,67	Palencia	9	50,00	7	600,00
Cáceres	32	10,34	5	0,00	Palmas, Las	138	-32,02	81	50,00
Cádiz	191	-19,07	35	45,83	Pontevedra	133	-11,92	80	11,11
Cantabria	60	-6,25	38	58,33	Rioja, La	29	-27,50	8	-33,33
Castellón/Castelló	48	-27,27	18	-33,33	Salamanca	38	-22,45	4	33,33
Ceuta	4	-55,56	2	100,00	Santa Cruz Tenerife	114	-18,57	74	37,04
Ciudad Real	47	-20,34	12	0,00	Segovia	19	11,76	4	33,33
Córdoba	119	-22,73	26	-18,75	Sevilla	334	-33,20	235	30,56
Coruña, A	179	-9,14	96	41,18	Soria	3	50,00	0	-100,00
Cuenca	14	-26,32	6	-25,00	Tarragona	35	-10,26	37	37,04
Gipuzkoa	67	-5,63	67	48,89	Teruel	4	-20,00	1	-50,00
Girona	26	-27,78	40	37,93	Toledo	71	-13,41	22	10,00
Granada	145	-25,26	54	1,89	Valencia/València	343	-15,72	392	45,72
Guadalajara	20	-41,18	19	90,00	Valladolid	51	-25,00	41	127,78
Huelva	50	-49,49	6	500,00	Zamora	10	11,11	5	66,67
Huesca	13	-31,58	1	-80,00	Zaragoza	96	-26,72	49	40,00

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados inscritos: a 31-12-2021; contratos registrados: año 2021 en los SAE.

LOCALIZACIÓN DEL EMPLEO (% provincial de contratos de la ocupación)



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total año 2021 en los SAE.

El mapa, que refleja el porcentaje provincial de contratos de la ocupación Abogados y Profesionales del derecho no clasificados bajo otros epígrafes, en las actividades económicas relacionadas con servicios avanzados a las empresas, indica que la contratación se concentra básicamente entre Madrid y Barcelona con el 45,97% y 21,03 % respectivamente, seguido de Valencia con el 5,18 % y Sevilla con el 3,11 %. El resto de provincias no superan el 3 %.

La tasa de movilidad geográfica interna en esta ocupación es del 20,76 %, la de la ocupación en las actividades económicas relacionadas con los SAE es del 23,61 %, ambas superan a la tasa del total nacional (14,94 %). Las provincias con mayor saldo positivo de movilidad, es decir, donde es mayor el número de contratos a trabajadores que entran procedentes de otras provincias que el de los que salen hacia otras, son Madrid y Barcelona. Por el contrario, el saldo es más negativo (son más los contratos que salen que los que entran) en Cádiz y Tarragona.

2. REQUERIMIENTOS DEL MERCADO DE TRABAJO Y NECESIDADES FORMATIVAS

A continuación se presenta la información obtenida del Informe Anual de Prospección y Detección de Necesidades Formativas y del Informe Los Perfiles de la Oferta de Empleo, ambos elaborados por el Observatorio de las Ocupaciones del Servicio Público de Empleo Estatal, así como de las aportaciones realizadas por los expertos y las empresas consultadas relacionados con los servicios avanzados a las empresas:

- La previsión de empleo para los Abogados y Profesionales del derecho no clasificados bajo otros epígrafes es de crecimiento. Se suele requerir experiencia laboral, normalmente de más de 6 meses. Las vacantes de esta ocupación se cubren en unos 70 días.
- Existen necesidades formativas **técnico profesionales** relacionadas con la Programación informática de ámbito legal; protección de datos legislación y aplicación: Registro de actividades de tratamiento; comunicaciones con clientes y operadores jurídicos; análisis de riesgos; consentimiento de clientes en la página web; Consumidores y Usuarios (laboral y productos bancarios, telefonía móvil); nuevos delitos (ciberdelincuencia, delitos societarios) delitos bancarios: swap (divisas, tarjetas, preferentes, cláusulas suelo); derecho comunitario, impacto de reglamentos, directivas, etc.; especialización jurídica en nuevos sectores (Ej. Nanotecnología o Biotecnología); legislación comercial, en protección de datos y *laboral management*; normas y sistemas de calidad; estrategias de comunicación y marketing, posicionamiento y marca personal; marketing en redes sociales: gestión y herramientas para Twitter, Instagram, LinkedIn y Facebook. SEO, SEM de webs profesionales; *coaching y mentoring*; técnicas de negociación; aplicaciones informáticas jurídicas; técnicas de búsqueda de datos en fuentes abiertas; formación procesal práctica en diferentes especialidades (Fiscal, laboral, administrativa, inmobiliario, familiar); oratoria para abogados; Régimen fiscal especial aplicable a trabajadores desplazados de España; incentivos fiscales al mecenazgo; régimen fiscal de las entidades sin ánimo lucrativo y fundaciones; actualización normativa laboral, fiscal y contable; patentes; mercados de valores; *Compliance* Cumplimiento normativo (Responsabilidad penal de las personas jurídicas); ciberseguridad (aspectos jurídicos); Big Data (aspectos jurídicos); software fiscal-contable (MSconta, MSmod, ContaPlus, A3ASESOR, CONT21, SAP, otros).
- También se aprecian necesidades formativas en **competencias transversales** relacionadas con el idioma inglés a nivel de usuario competente en comprensión auditiva, lectora, interacción y expresión oral, así como en escritura. Puede demandarse además alemán y francés con nivel de usuario básico o independiente. En cuanto a la ofimática, se necesita formación en resolución de problemas técnicos, ciberseguridad y protección de datos, aplicaciones de edición de audio, tratamiento de imagen digital, ofimática: procesador de textos, presentaciones, hoja de cálculo y base de datos, aplicaciones de trabajo colaborativo, correo electrónico y mensajería instantánea, organización y recuperación de la información, búsqueda y evaluación de la información en Internet; todas ellas con nivel avanzado. Es necesaria también formación financiera en medios de pago, finanzas para no financieros y productos bancarios complejos. En cuanto a conocimientos jurídicos, se necesita formación en prevención de riesgos laborales; legislación sobre protección de datos; normas y sistemas de calidad, normativa de establecimiento de autónomos y creación de empresas. Hay carencias formativas en cuanto a trámites con las administraciones públicas; administración electrónica; derechos y deberes de los autónomos; subvenciones y trámites de solicitud; procedimiento administrativo.
- Hay otra serie de conocimientos genéricos que tienen relación con las **habilidades personales**, como son las técnicas para realizar un trabajo coordinado con otras personas o de dirección de equipos; empatía; integridad.

CNO 2611 ESPECIALISTAS EN CONTABILIDAD

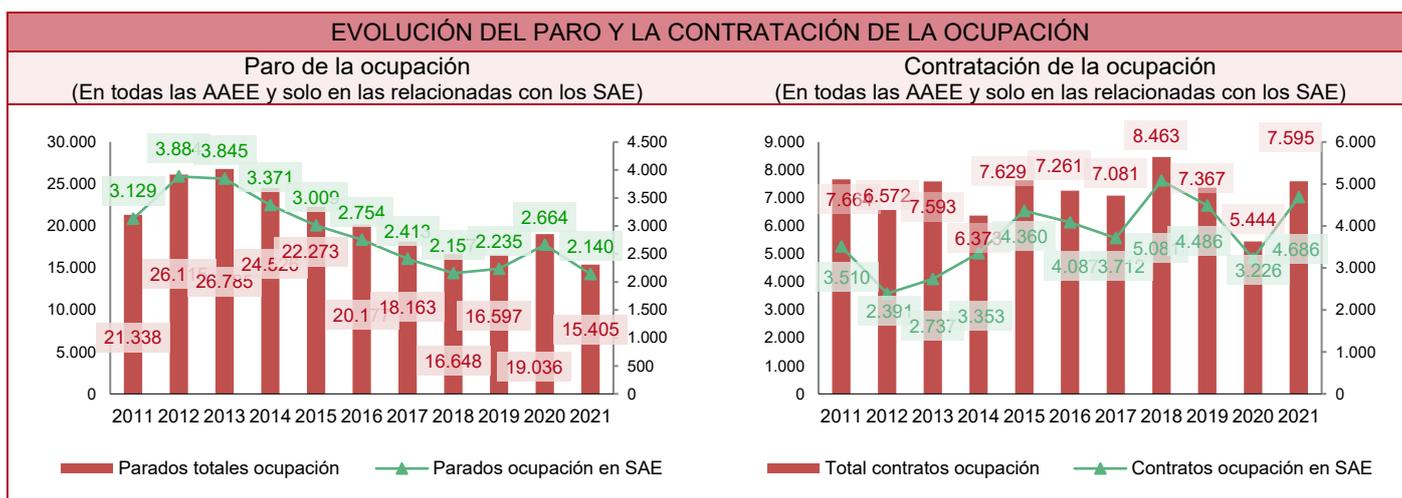
En este grupo primario ocupacional se enmarcan las siguientes ocupaciones relacionadas con los servicios avanzados a las empresas:

- Auditores
- Especialistas en contabilidad
- Interventores
- Asesores contables

Los especialistas en contabilidad planifican, organizan y administran sistemas contables para personas y organizaciones. Algunas de las ocupaciones clasificadas en este epígrafe examinan y analizan los registros contables y financieros de personas y organizaciones, con el fin de garantizar la precisión y el cumplimiento de las normas y los procedimientos contables establecidos.

1. PRINCIPALES INDICADORES LABORALES

En este punto, se analiza el comportamiento y la dinámica de la ocupación que estamos estudiando a través de varios indicadores laborales procedentes de fuentes registrales del SEPE.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados: a 31 de diciembre; Contratación: total anual.

PERFIL DEL DESEMPLEADO			
A 31 de diciembre de 2021, el desempleo en la ocupación registró un descenso anual del 19,07 %, mientras que en los SAE fue del 19,67 %.			
Tasas de paro (%)	En la ocupación	En AAEE SAE	En el total nacional
Hombres	37,66	35,19	41,27
Mujeres	62,34	64,81	58,73
Menores de 30 años	13,87	11,96	15,21
Mayores de 45 años	47,10	49,21	54,53
Extranjeros	3,06	3,04	12,76
Personas con discapacidad	2,03	1,54	4,67
Parados de larga duración	48,67	50,33	50,07
Primer empleo	4,75	0,00	8,23

Fuente: Elaborados por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados inscritos: 31-12-2021; contratos registrados: año 2021.

PERFIL DE LA CONTRATACIÓN			
En 2021 la contratación en esta ocupación registró un incremento anual del 39,51 %, mientras que en los SAE fue del 45,26 %.			
Tasas de contratación (%)	En la ocupación	En AAEE SAE	En el total nacional
Hombres	48,53	51,75	55,48
Mujeres	51,47	48,25	44,52
Menores de 30 años	57,51	76,72	35,76
Mayores de 45 años	14,56	7,06	27,10
Extranjeros	7,27	6,53	20,36
Personas con discapacidad	0,36	0,30	1,59
Parados de larga duración	4,17	2,71	4,07
Indefinidos	64,37	66,15	10,90
Temporales	84,63	85,39	89,75
Rotación	1,72	1,65	2,88

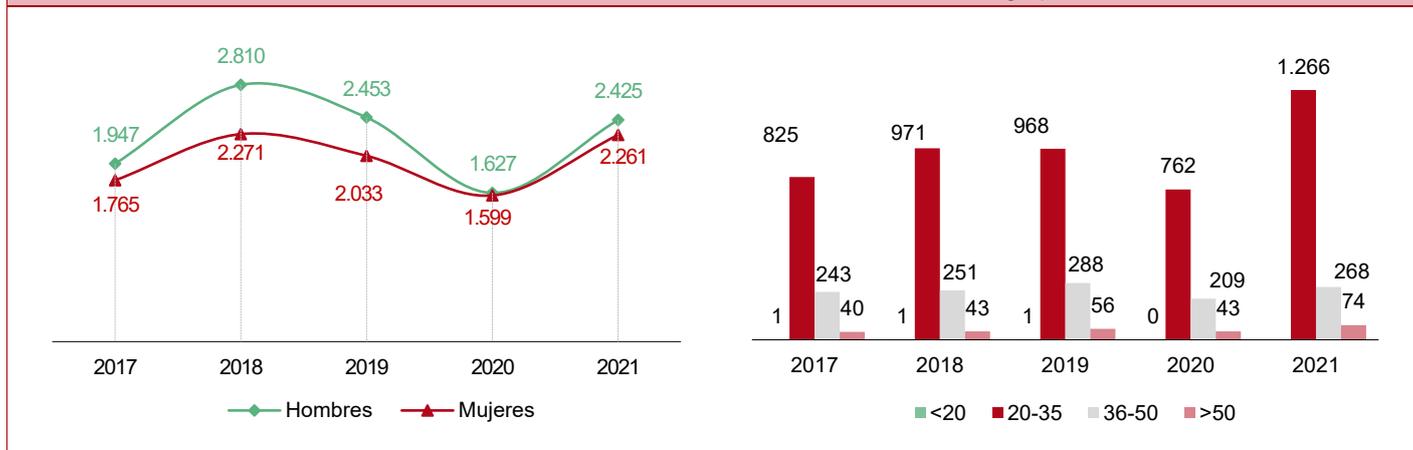
Del comportamiento de esta ocupación en el mercado laboral destacan las siguientes observaciones:

- El paro de la ocupación ha descendido desde 2012 tanto en el conjunto de las actividades como en las actividades económicas relacionadas con los servicios avanzados a las empresas, alcanzando sus mayores cifras en 2012 y 2013; en ambos casos se producen descensos hasta llegar a 2021 con caídas del 27,80 % y del 31,61 %, respectivamente. La contratación descendió un 0,90 % en el conjunto de actividades desde 2011 a 2021, mientras que, en las actividades de servicios avanzados a las empresas, creció un 33,50 % en el mismo periodo.
- Es una ocupación mayoritariamente femenina, pero en los servicios avanzados a las empresas, los hombres acaparan el 51,75 % de los contratos y solamente el 35,19 % de los desempleados, mientras que en el total de la ocupación las mujeres son el 62,34 % de los parados y el 51,47 % de los contratos
- La edad de los contratados en las actividades económicas relacionadas con los servicios a las empresas es joven, ya que el 78,73 % tienen entre 20 y 35 años y el 16,67 % tienen de 36 a 50 años. La tasa de contratación de menores de 30 años en las actividades de servicios avanzados a las empresas es del 76,72 %, muy superior a la nacional y a la del total de la ocupación.
- La contratación indefinida de la ocupación en el conjunto de las actividades económicas (64,37 %) es inferior a la de la ocupación en las actividades relacionadas con los servicios avanzados a las empresas (66,15 %) y ambas son muy superiores a la total nacional que es del 10,90 %.
- Sobre el total de las actividades económicas el 74,95 % de los contratos en se registran en Actividades jurídicas y de contabilidad. A esta le siguen Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas (6,54 %); Actividades de las sedes centrales; actividades de consultoría de gestión empresarial (4,11 %); Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática (3,23 %).
 - Servicios financieros, excepto seguros y fondos de pensiones 181 3,18 Actividades de creación, artísticas y espectáculos (42,51 %) y Actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de televisión

EVOLUCIÓN DE LA CONTRATACIÓN DE LA OCUPACIÓN SEGÚN SEXO Y EDAD

Por sexo¹

Por grupos de edad¹

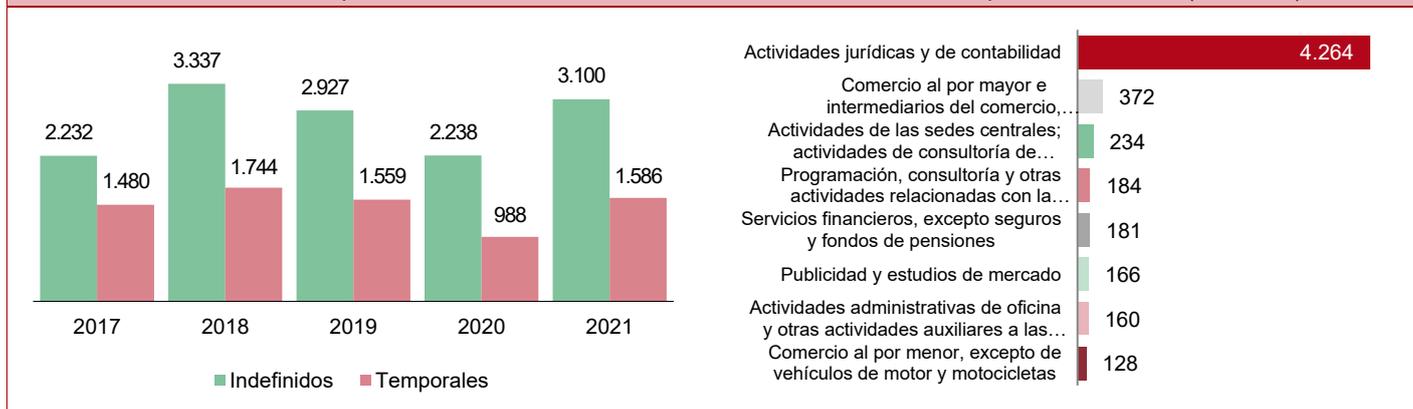


Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total anual.

CONTRATACIÓN SEGÚN TEMPORALIDAD Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Por temporalidad¹

Actividades económicas que más contratan (año 2021)



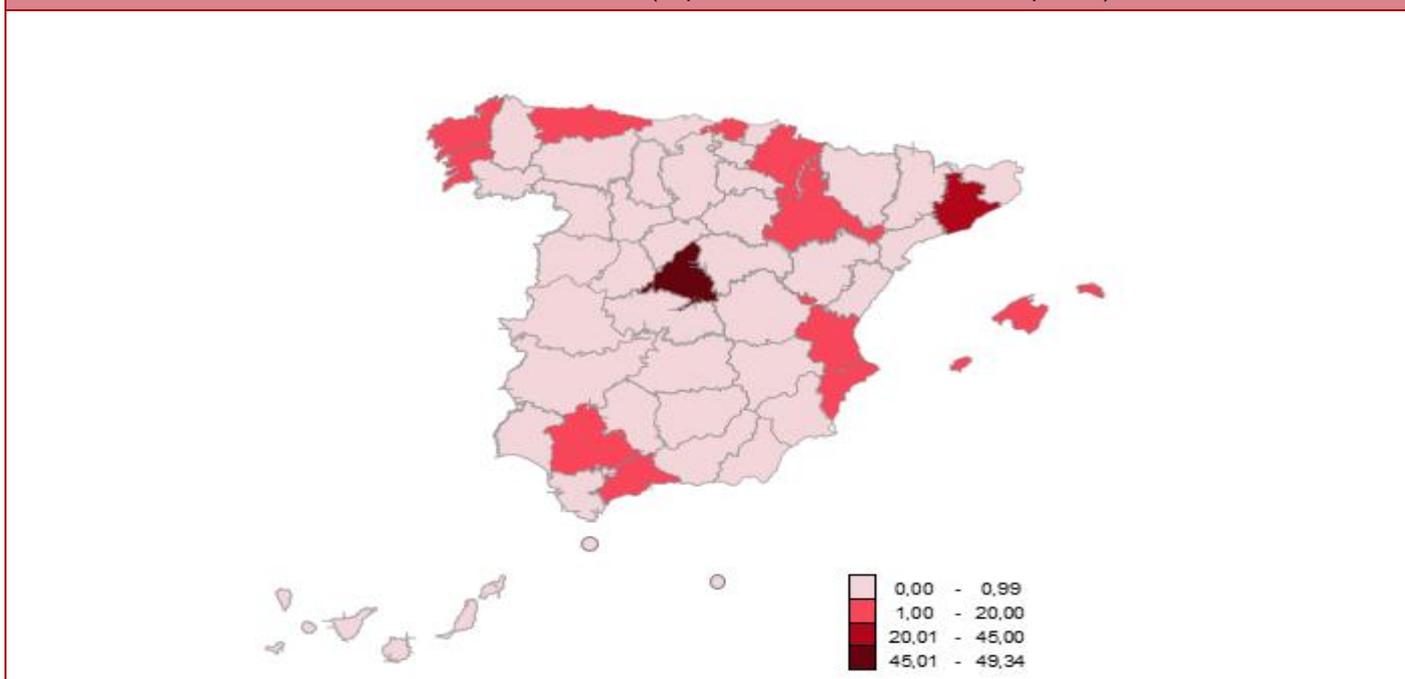
Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total anual.

¹ Datos de la ocupación en las actividades económicas relacionadas con los SAE.

DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DEL PARO Y LA CONTRATACIÓN. VARIACIÓN ANUAL 2021-2020									
Provincia	Parados	% var. 21/20	Contrat.	% var. 21/20	Provincia	Parados	% var. 21/20	Contrat.	% var. 21/20
Albacete	10	42,86	9	350,00	Jaén	16	-15,79	2	100,00
Alicante/Alacant	59	-28,92	52	18,18	León	11	-15,38	7	75,00
Almería	27	3,85	3	50,00	Lleida	4	-20,00	6	-25,00
Araba/Álava	16	33,33	11	120,00	Lugo	11	-15,38	8	33,33
Asturias	48	-7,69	70	100,00	Madrid	564	-17,78	2.312	48,59
Ávila	5	-37,50	0	0,00	Málaga	82	-30,51	59	63,89
Badajoz	26	-13,33	2	0,00	Melilla	2	0,00	0	0,00
Balears, Illes	24	9,09	77	42,59	Murcia	34	-26,09	40	14,29
Barcelona	185	-29,92	1.105	40,41	Navarra	23	-25,81	50	100,00
Bizkaia	65	-16,67	167	36,89	Ourense	6	20,00	7	-12,50
Burgos	16	-11,11	1	-50,00	Palencia	8	-27,27	4	33,33
Cáceres	16	-38,46	3	200,00	Palmas, Las	29	-27,50	37	27,59
Cádiz	63	-21,25	13	8,33	Pontevedra	77	-1,28	53	8,16
Cantabria	24	-17,24	21	200,00	Rioja, La	15	15,38	4	0,00
Castellón/Castelló	10	0,00	6	20,00	Salamanca	15	-16,67	7	75,00
Ceuta	1	-50,00	0	-100,00	Santa Cruz Tenerife	54	-30,77	20	33,33
Ciudad Real	16	45,45	2	-50,00	Segovia	1	0,00	4	0,00
Córdoba	30	-31,82	6	50,00	Sevilla	127	-17,53	130	78,08
Coruña, A	60	-20,00	47	27,03	Soria	2	100,00	0	0,00
Cuenca	5	25,00	2	0,00	Tarragona	22	-4,35	14	40,00
Gipuzkoa	16	-36,00	42	0,00	Teruel	2	-33,33	4	300,00
Girona	5	-61,54	11	10,00	Toledo	16	-46,67	2	-66,67
Granada	56	-11,11	20	400,00	Valencia/València	147	-12,50	159	40,71
Guadalajara	9	-25,00	2	100,00	Valladolid	23	-4,17	20	81,82
Huelva	8	-68,00	3	50,00	Zamora	5	0,00	3	0,00
Huesca	3	-40,00	4	33,33	Zaragoza	41	-28,07	54	38,46

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados inscritos: a 31-12-2021; contratos registrados: año 2021 en los SAE.

LOCALIZACIÓN DEL EMPLEO (% provincial de contratos de la ocupación)



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total año 2021 en los SAE.

El mapa refleja el porcentaje provincial de contratos que registra la ocupación de Empleados de contabilidad con respecto al total nacional en las actividades económicas de los servicios avanzados a las empresas; muestra que más del 49 % del empleo se genera Madrid, seguida de Barcelona (23 %). En un tercer grupo se encuentran provincias de La Coruña, Pontevedra, Asturias, Vizcaya, Zaragoza, Valencia, Alicante, Málaga, Sevilla, Granada, Baleares. El resto de provincias no alcanza ninguna el 1 %.

La tasa de movilidad geográfica interna en esta ocupación es del 23,19 % que es algo inferior a la media de las ocupaciones relacionadas con las actividades económicas de servicios avanzados a las empresas (26,48 %), pero muy superior a la de movilidad total nacional (14,94 %). Las provincias con mayor saldo positivo de movilidad, es decir, donde es mayor el número de contratos a trabajadores que entran procedentes de otras provincias que el de los que salen hacia otras son, Madrid y Barcelona. El saldo es negativo en el resto de las provincias.

2. REQUERIMIENTOS DEL MERCADO DE TRABAJO Y NECESIDADES FORMATIVAS

A continuación se presenta la información obtenida del Informe Anual de Prospección y Detección de Necesidades Formativas y del Informe Los Perfiles de la Oferta de Empleo, ambos elaborados por el Observatorio de las Ocupaciones del Servicio Público de Empleo Estatal, así como de las aportaciones realizadas por los expertos y las empresas consultadas relacionados con los servicios avanzados a las empresas:

- La previsión de empleo para los Especialistas en contabilidad es de mantenimiento.
- Existen necesidades formativas **técnico profesionales** relacionadas con Actualización en fiscalidad y liquidación de impuestos: IVA, Renta, Sociedades, Transmisiones, Sucesiones, Donaciones, Actualización en normativa y legislación contable. Análisis de los estados económico-financieros. Elaboración de informes fiscal y contables. Normas internacionales de auditoría de cuentas. Planificación del trabajo de auditoría fiscal y contable. Programas informáticos específicos (SAP, A3Software, Microdata Software). Actualización en modelos de gestión contable. Análisis contable y presupuestario. Análisis y gestión de riesgos. Consolidación de estados financieros. Contabilidad de costes. Contabilidad internacional. Globalización del mercado. Financiación de empresas. Gestión administrativa, contable y fiscal para el comercio online, especialmente en el ámbito internacional. Informes de auditoría casos prácticos. Productos financieros y bancarios del ámbito empresarial. Legislación fiscal; Páginas web de las administraciones públicas; Programas de contabilidad y fiscalidad.
- También se aprecian necesidades formativas en **competencias transversales** relacionadas con tratamiento de la imagen digital; Alfabetización digital; Hoja de Cálculo: Excel avanzado; Presentaciones; Correo electrónico; Internet y redes sociales; Procesador de Texto; Seguridad informática; Base de Datos; Conocimientos financieros: Medios de pago, Medios de financiación, Contabilidad fiscal: Impuesto sobre Sociedades e IVA; Conocimientos normativos: Legislación sobre medidas de conciliación, Acoso laboral, igualdad. Legislación protección de datos; Legislación laboral; Normas y sistemas de calidad. Normas ISO; Conocimiento de las administraciones públicas: Trámites con las AAPP/Administración electrónica; Subvenciones y trámites de solicitud; Procedimiento administrativo; Idiomas: Inglés B.
- En esta ocupación se requiere formación en competencias genéricas como la resolución de problemas y toma de decisiones: Proactividad en resolución de problemas y circunstancias urgentes e inesperadas; resolución de problemas y toma de decisiones: resolución de trámites con plazos muy limitados; trabajo en equipo: técnicas de comunicación con otros departamentos, para llevar a buen término las tareas; Atención al público y trato con los clientes.

CNO 2612+2613 ASESORES FINANCIEROS Y EN INVERSIONES Y ANALISTAS FINANCIEROS

En este grupo primario ocupacional se enmarcan las siguientes ocupaciones relacionadas con los servicios avanzados a las empresas:

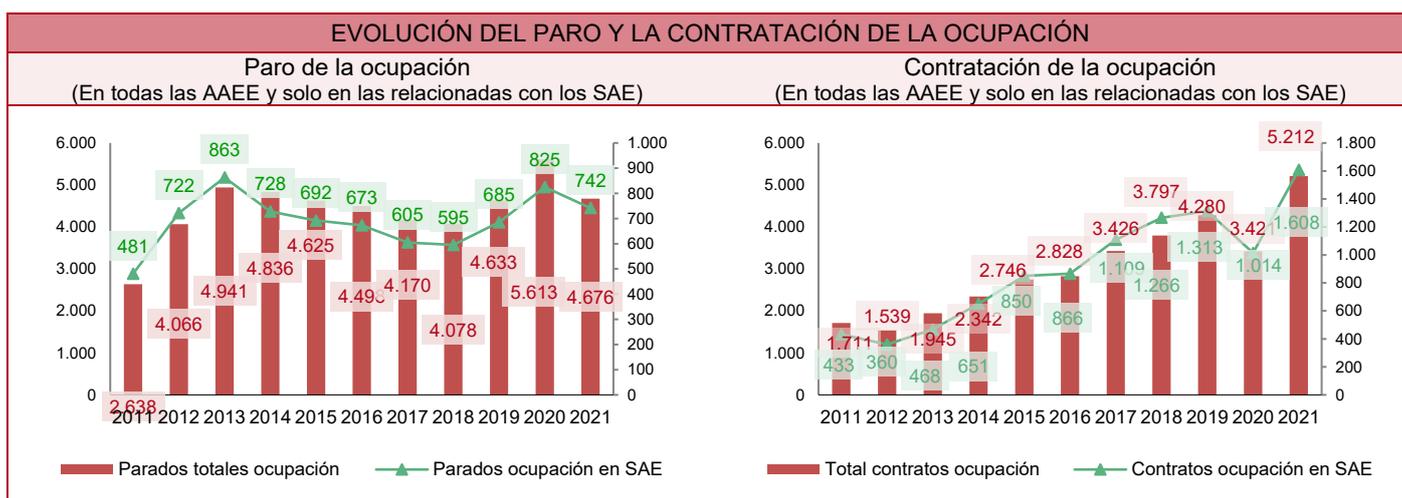
- Planificadores de patrimonios inmobiliarios.
- Planificadores financieros.
- Asesores en inversiones.
- Analistas expertos en obligaciones.
- Asesores de inversiones en títulos valores –
- Analistas de inversiones

Los asesores financieros y en inversiones elaboran planes financieros para personas y organizaciones, e invierten y gestionan fondos en nombre de las mismas.

Los analistas financieros realizan análisis cuantitativos de la información sobre los programas de inversión de instituciones públicas y privadas.

1. PRINCIPALES INDICADORES LABORALES

En este punto, se analiza el comportamiento y la dinámica de la ocupación que estamos estudiando a través de varios indicadores laborales procedentes de fuentes registrales del SEPE.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados: a 31 de diciembre; Contratación: total anual.

PERFIL DEL DESEMPLEADO			
A 31 de diciembre de 2021, el desempleo en la ocupación registró un descenso anual del 16,69 %, mientras que en los SAE fue del 10,06 %.			
Tasas de paro (%)	En la ocupación	En AAEE SAE	En el total nacional
Hombres	57,85	58,22	41,27
Mujeres	42,15	41,78	58,73
Menores de 30 años	12,87	14,29	15,21
Mayores de 45 años	53,29	50,94	54,53
Extranjeros	6,63	8,89	12,76
Personas con discapacidad	1,37	0,81	4,67
Parados de larga duración	43,61	40,70	50,07
Primer empleo	4,64	0,00	8,23

Fuente: Elaborados por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados inscritos: 31-12-2021; contratos registrados: año 2021.

PERFIL DE LA CONTRATACIÓN			
En 2021 la contratación en esta ocupación registró un incremento anual del 52,35 %, mientras que en los SAE fue del 58,58 %.			
Tasas de contratación (%)	En la ocupación	En AAEE SAE	En el total nacional
Hombres	60,11	64,05	55,48
Mujeres	39,89	35,95	44,52
Menores de 30 años	51,36	61,13	35,76
Mayores de 45 años	11,38	10,32	27,10
Extranjeros	14,79	12,38	20,36
Personas con discapacidad	0,25	0,25	1,59
Parados de larga duración	3,32	2,11	4,07
Indefinidos	73,66	78,79	10,90
Temporales	84,63	85,39	89,75
Rotación	1,72	1,65	2,88

Del comportamiento de esta ocupación en el mercado laboral destacan las siguientes observaciones:

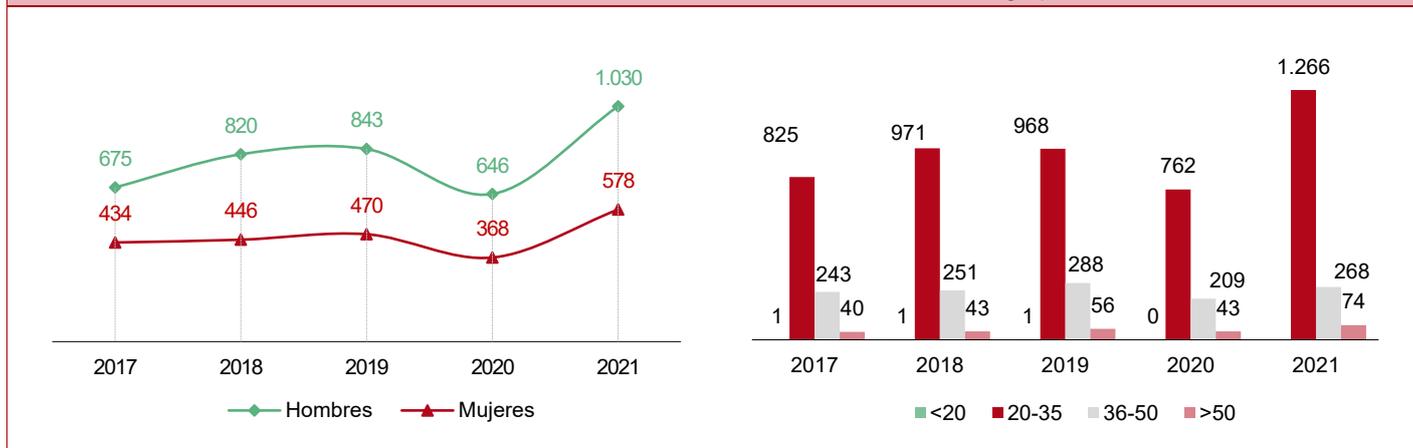
- El paro de la ocupación ha descendido desde 2013 tanto en el conjunto de las actividades como en las actividades económicas relacionadas con los servicios avanzados a las empresas, alcanzando sus mayores cifras en 2013 y 2020; en ambos casos se producen descensos hasta llegar a 2019 en el que remonta el desempleo para volver a descender en 2021. La contratación aumentó un 204,62 % en el conjunto de actividades desde 2011 a 2021 y en las actividades de servicios avanzados a las empresas, creció un 271,36 % en el mismo periodo.
- Es una ocupación mayoritariamente masculina en el conjunto de la ocupación y en mayor medida en los servicios avanzados a las empresas, donde los hombres acaparan el 64,05 % de los contratos y el 58,22 % de los desempleados; los hombres se sitúan por encima de la media nacional tanto en el número de demandantes como en el de contratos y las mujeres están por debajo de la media en ambos casos.
- La edad de los contratados en las actividades económicas relacionadas con los servicios a las empresas es joven, ya que el 78,73 % tienen entre 20 y 35 años y el 16,67 % tienen de 36 a 50 años. La tasa de contratación de menores de 30 años en las actividades de servicios avanzados a las empresas es del 61,13 %, superior a la del total de la ocupación y muy superior a la nacional.
- La contratación indefinida de la ocupación en el conjunto de las actividades económicas (73,66 %) es inferior a la de la ocupación en las actividades relacionadas con los servicios avanzados a las empresas (78,79 %) y ambas son muy superiores a la total nacional que es del 10,90 %.
- Sobre el total de las actividades económicas, Servicios financieros acapara el mayor número de contratos de la ocupación (12,70 %) seguido de Actividades jurídicas y de contabilidad (12,39 %); Actividades de las sedes centrales; actividades de consultoría de gestión empresarial (11,42 %); Actividades inmobiliarias (7,21 %); Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática (6,89 %).

Actividades auxiliares a los servicios financieros y a los seguros²²⁶ 6 45

EVOLUCIÓN DE LA CONTRATACIÓN DE LA OCUPACIÓN SEGÚN SEXO Y EDAD

Por sexo¹

Por grupos de edad¹

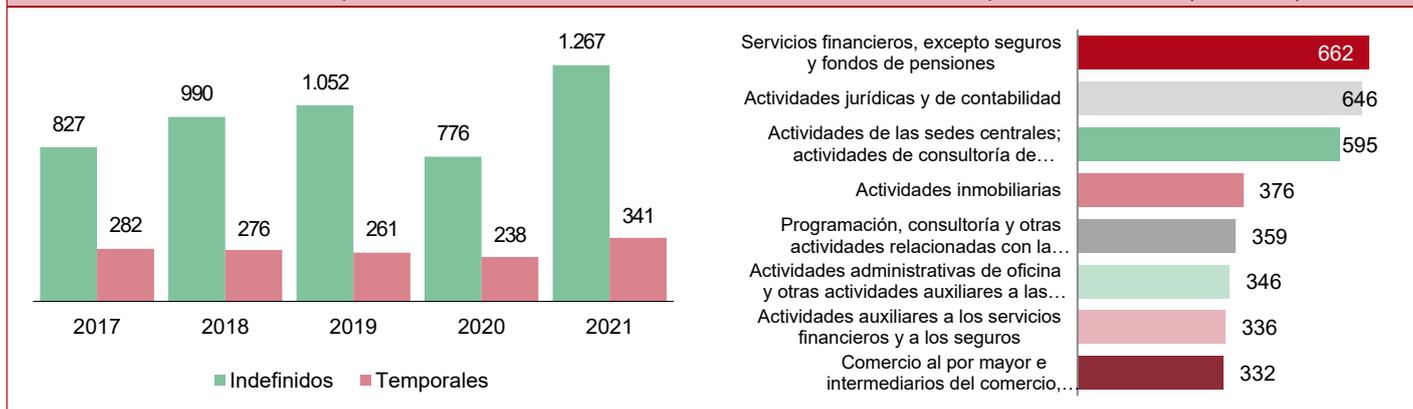


Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total anual.

CONTRATACIÓN SEGÚN TEMPORALIDAD Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Por temporalidad¹

Actividades económicas que más contratan (año 2021)



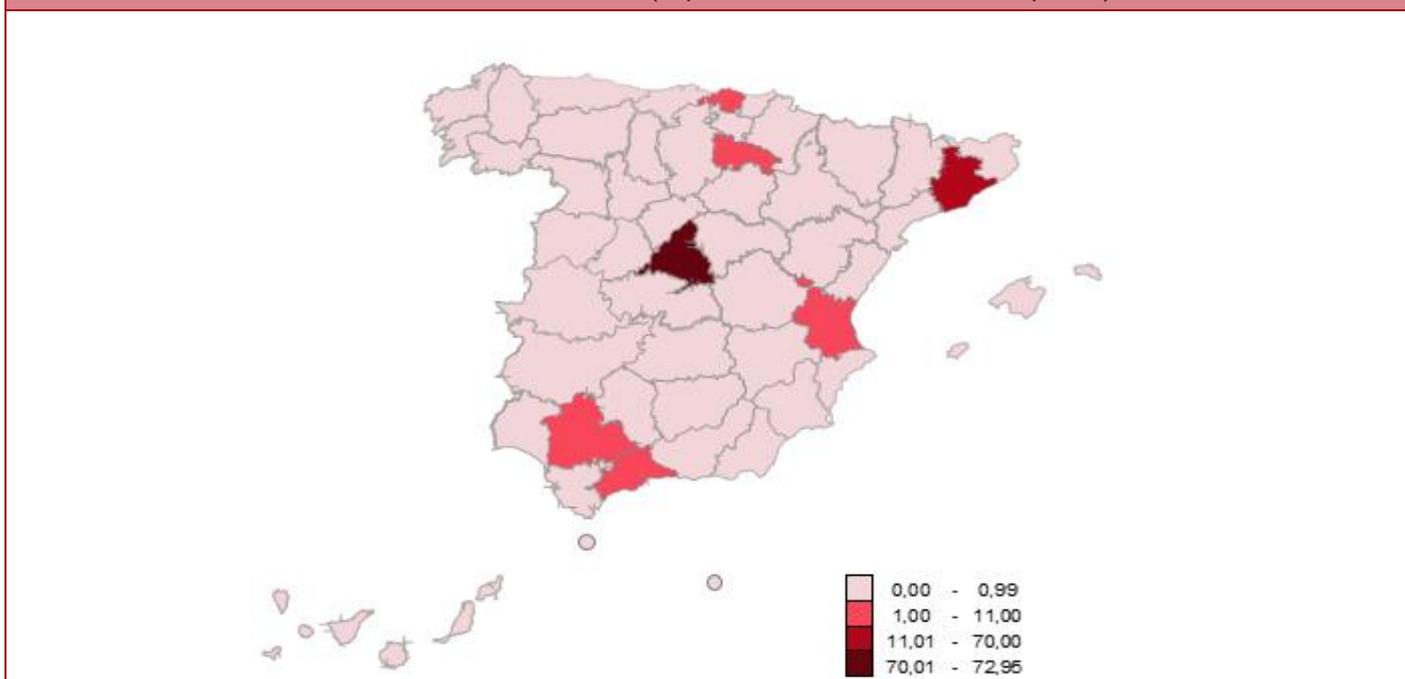
Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total anual.

¹ Datos de la ocupación en las actividades económicas relacionadas con los SAE.

DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DEL PARO Y LA CONTRATACIÓN. VARIACIÓN ANUAL 2021-2020									
Provincia	Parados	% var. 21/20	Contrat.	% var. 21/20	Provincia	Parados	% var. 21/20	Contrat.	% var. 21/20
Albacete	1	0,00	0	-100,00	Jaén	2	-50,00	2	100,00
Alicante/Alacant	16	-5,88	7	75,00	León	2	0,00	2	100,00
Almería	1	-50,00	1	0,00	Lleida	2	100,00	2	100,00
Araba/Álava	2	0,00	5	400,00	Lugo	0	-100,00	0	0,00
Asturias	5	-37,50	10	25,00	Madrid	459	-1,92	1.173	60,03
Ávila	4	0,00	0	0,00	Málaga	12	-45,45	17	88,89
Badajoz	1	-66,67	1	0,00	Melilla	0	0,00	0	0,00
Balears, Illes	8	-33,33	5	66,67	Murcia	3	-40,00	3	-25,00
Barcelona	53	-13,11	178	83,51	Navarra	5	25,00	8	14,29
Bizkaia	10	-23,08	31	82,35	Ourense	1	0,00	3	50,00
Burgos	5	66,67	1	0,00	Palencia	0	-100,00	0	0,00
Cáceres	2	0,00	0	0,00	Palmas, Las	6	-45,45	2	100,00
Cádiz	7	-22,22	3	-25,00	Pontevedra	10	11,11	5	400,00
Cantabria	5	25,00	4	300,00	Rioja, La	0	-100,00	20	-31,03
Castellón/Castelló	2	-33,33	5	0,00	Salamanca	1	-66,67	0	-100,00
Ceuta	0	-100,00	0	0,00	Santa Cruz Tenerife	9	-18,18	2	-33,33
Ciudad Real	0	-100,00	2	0,00	Segovia	3	0,00	0	-100,00
Córdoba	7	133,33	1	-66,67	Sevilla	15	-6,25	17	183,33
Coruña, A	8	-11,11	4	-33,33	Soria	0	0,00	0	0,00
Cuenca	1	0,00	1	0,00	Tarragona	4	33,33	1	0,00
Gipuzkoa	3	-40,00	10	-23,08	Teruel	1	-50,00	1	0,00
Girona	1	0,00	5	25,00	Toledo	5	-16,67	0	-100,00
Granada	5	-58,33	6	100,00	Valencia/València	32	-28,89	66	106,25
Guadalajara	3	-25,00	1	0,00	Valladolid	6	-14,29	0	-100,00
Huelva	0	0,00	1	0,00	Zamora	2	0,00	0	-100,00
Huesca	0	-100,00	0	0,00	Zaragoza	12	-36,84	2	-66,67

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados inscritos: a 31-12-2021; contratos registrados: año 2021 en los SAE.

LOCALIZACIÓN DEL EMPLEO (% provincial de contratos de la ocupación)



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total año 2021 en los SAE.

El mapa anterior refleja el porcentaje provincial de contratos de la ocupación de Asesores financieros y en inversiones y de los Analistas financieros con respecto al total nacional de las actividades económicas relacionadas con los servicios avanzados a las empresas. Muestra que el 72,95 % de los contratos se registran en Madrid, seguido de lejos por Barcelona con el 11,07 %, Valencia (4,10 %), Bizkaia (1,93 %), La Rioja (1,24 %); Málaga (1,06 %) y Sevilla (1,06%). El resto de provincias están por debajo del 1 % de la contratación nacional.

La tasa de movilidad geográfica interna en esta ocupación es del 27,36 %, algo inferior a la de la ocupación en las actividades económicas relacionadas con los servicios avanzados a las empresas (27,92 %), pero superior a la de movilidad total nacional (14,94 %). Las provincias con mayor saldo positivo de movilidad, es decir, donde es mayor el número de contratos realizados a trabajadores que entran procedentes de otras provincias que el de los que salen hacia otras es Madrid; también tienen saldo positivo Valencia, La Rioja, Teruel y Castellón. Por el contrario, el saldo más negativo (son más los contratos que salen que los que entran) lo tienen Sevilla, Asturias, Toledo, Málaga, Alicante, La Coruña y Zaragoza.

2. REQUERIMIENTOS DEL MERCADO DE TRABAJO Y NECESIDADES FORMATIVAS

A continuación se presenta la información obtenida del Informe Anual de Prospección y Detección de Necesidades Formativas y del Informe Los Perfiles de la Oferta de Empleo, ambos elaborados por el Observatorio de las Ocupaciones del Servicio Público de Empleo Estatal, así como de las aportaciones realizadas por los expertos y las empresas consultadas relacionados con los servicios avanzados a las empresas:

- La previsión de empleo que hacen los expertos para los Asesores financieros y en inversiones y de los Analistas financieros es de mantenimiento, aunque la tendencia de los últimos diez años es de crecimiento. Las dificultades para cubrir las vacantes se relacionan principalmente con la falta de competencias técnicas necesarias o bien los candidatos no tenían las competencias transversales necesarias (idiomas, trabajo en equipo).
- Existen necesidades formativas **técnico profesionales** relacionadas con la formación continua en fiscalidad; Control de costes y presupuestos; Elaboración de informes técnico contables; Nueva LCCI (ley hipotecaria); Titulación EFPA. Los analistas financieros tienen necesidades de formación continua en macro y microeconomía; Activos financieros y perfil de riesgo; Gestión de riesgos; Gestión de impagados; Análisis de mercados; actualización normativa en prevención de blanqueo de capitales; Nuevos productos financieros y relación con entidades financieras; Internacionalización; US GAAP (Principios de contabilidad generalmente aceptados); BASILEAIII (Marco regulatorio internacional entidades bancarias); MIFID (Directiva sobre mercados de instrumentos financieros); Aplicaciones multiplataforma; Software de análisis financiero; Software ERP (*Enterprise resource planning*) y CRM (*Customer relationship management*); *Business Intelligence*; *Blockchain*; RPA (*Robotic Process Automation*); Comunicación y negociación con entidades financieras; Estadística
- También se aprecian necesidades formativas en **competencias transversales** relacionadas con el idioma inglés a nivel de usuario competente en comprensión auditiva, lectora, interacción y expresión oral, así como en escritura. En cuanto a la ofimática, se necesita formación en hoja de cálculo; correo electrónico; internet y redes sociales, realización de presentaciones todas ellas con nivel avanzado. Es necesaria también formación financiera en contabilidad. Conocimientos financieros: Planes de viabilidad, Balances y estados contables; Medios de pago, Medios de financiación, Mercado de valores; Mercados financieros; Conocimientos normativos y jurídicos: Normativa de creación de empresa y trabajo autónomo; Normas y sistemas de calidad; Legislación comercial y de ventas; Legislación de Protección de Datos; Prevención de riesgos laborales; Legislación laboral; Organización del trabajo/Gestión de RRHH; Legislación fiscal y contable; Conocimientos de las administraciones públicas: Subvenciones y trámites de solicitud; Derechos y deberes de los autónomos; Procedimiento administrativo; Comunicación telemática con las AAPP.
- Las necesidades de formación es competencias genéricas relacionadas con las **habilidades personales** para esta ocupación son las siguientes: Iniciativa, seguridad en sí mismo, capacidad de reflexión; Habilidades directivas: Gestión de proyectos, capacidad de ver riesgos, aunar esfuerzos, asumir responsabilidades, tener principios; Resolución de problemas y toma de decisiones: Búsqueda de la solución eficiente a los problemas; Templanza para no tomar decisiones precipitadamente, capacidad de estudiar diferentes planes y alternativas, búsqueda del origen del problema, capacidad resolutiva; Trabajo en equipo: Proactividad, coordinación de un equipo; Atención al público y trato a clientes: Saber escuchar, prudencia, empatía, agilidad mental para dar respuesta al cliente, gestión del estrés, iniciativa; Personales / actitudes / valores: Asertividad y compromiso.

CNO 2621+2622+2624 ANALISTAS DE GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN. ESPECIALISTAS EN ADMINISTRACIÓN DE POLÍTICA DE EMPRESAS Y SERVICIOS DE PERSONAL Y AFINES

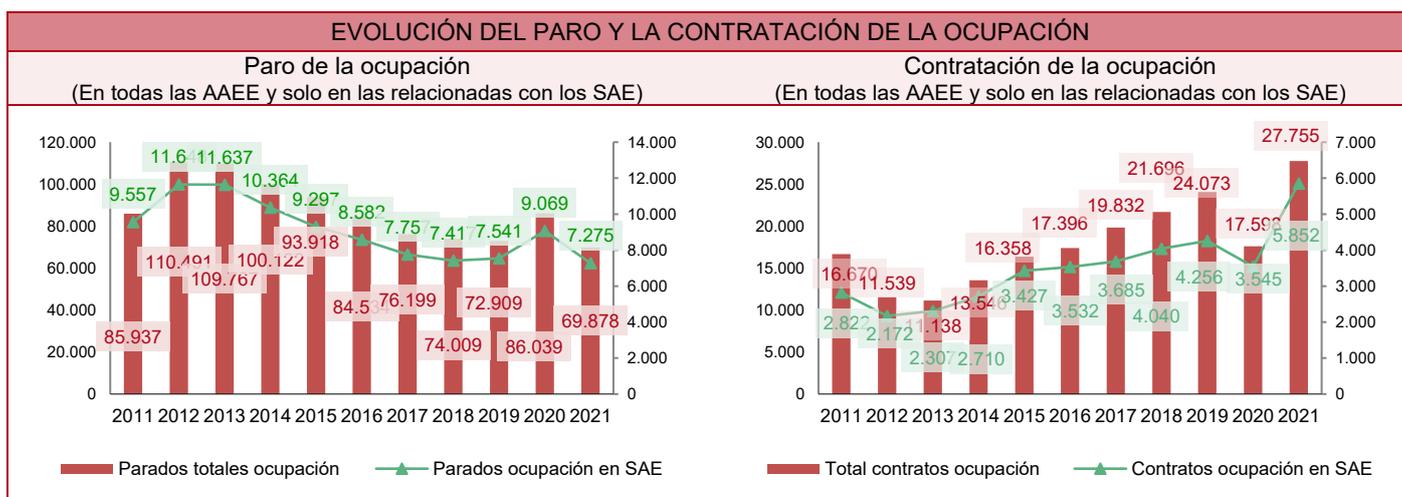
En este grupo primario ocupacional se enmarcan las siguientes ocupaciones relacionadas con los servicios avanzados a las empresas:

- Analistas de organización y métodos; -Consultores de gestión; - Técnicos en organización y administración de empresas, analistas de organización y métodos.
- Asesores de empresas; -Técnicos superiores en organización y administración de empresas, especialistas en administración de política de empresa; -Técnicos medios en organización y administración de empresas, especialistas en administración de política de empresa; - Agentes de la propiedad industria.
- Técnicos superiores en administración de personal; -Técnicos superiores en recursos humanos; - Orientadores profesionales; - Analistas del mercado laboral.

Los analistas de gestión y organización ayudan a conseguir una mayor eficacia y resolver los problemas organizativos. Estudian las estructuras, los métodos, los sistemas y los procedimientos de las organizaciones. Los especialistas en administración de política de empresas formulan y analizan políticas que orientan el diseño, la ejecución y la modificación de las operaciones y programas. Los especialistas en políticas y servicios de personal prestan servicios relacionados con (Contratación, desarrollo de empleados, realización de análisis ocupacional y orientación profesional).

1. PRINCIPALES INDICADORES LABORALES

En este punto, se analiza el comportamiento y la dinámica de la ocupación que estamos estudiando a través de varios indicadores laborales procedentes de fuentes registrales del SEPE.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados: a 31 de diciembre; Contratación: total anual.

PERFIL DEL DESEMPLEADO			
A 31 de diciembre de 2021, el desempleo en la ocupación registró un descenso anual del 18,78 %, mientras que en los SAE fue del 19,78 %.			
Tasas de paro (%)	En la ocupación	En AAEE SAE	En el total nacional
Hombres	26,72	27,64	41,27
Mujeres	73,28	72,36	58,73
Menores de 30 años	12,49	10,83	15,21
Mayores de 45 años	45,28	47,66	54,53
Extranjeros	2,37	2,53	12,76
Personas con discapacidad	2,28	1,79	4,67
Parados de larga duración	47,25	49,70	50,07
Primer empleo	4,71	0,00	8,23

Fuente: Elaborados por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados inscritos: 31-12-2021; contratos registrados: año 2021.

PERFIL DE LA CONTRATACIÓN			
En 2021 la contratación en esta ocupación registró un incremento anual del 57,72 %, mientras que en los SAE fue del 65,08 %.			
Tasas de contratación (%)	En la ocupación	En AAEE SAE	En el total nacional
Hombres	44,02	47,45	55,48
Mujeres	55,98	52,55	44,52
Menores de 30 años	42,43	51,71	35,76
Mayores de 45 años	17,98	13,35	27,10
Extranjeros	11,96	11,21	20,36
Personas con discapacidad	1,30	0,80	1,59
Parados de larga duración	6,30	4,65	4,07
Indefinidos	56,16	67,60	10,90
Temporales	84,63	85,39	89,75
Rotación	1,72	1,65	2,88

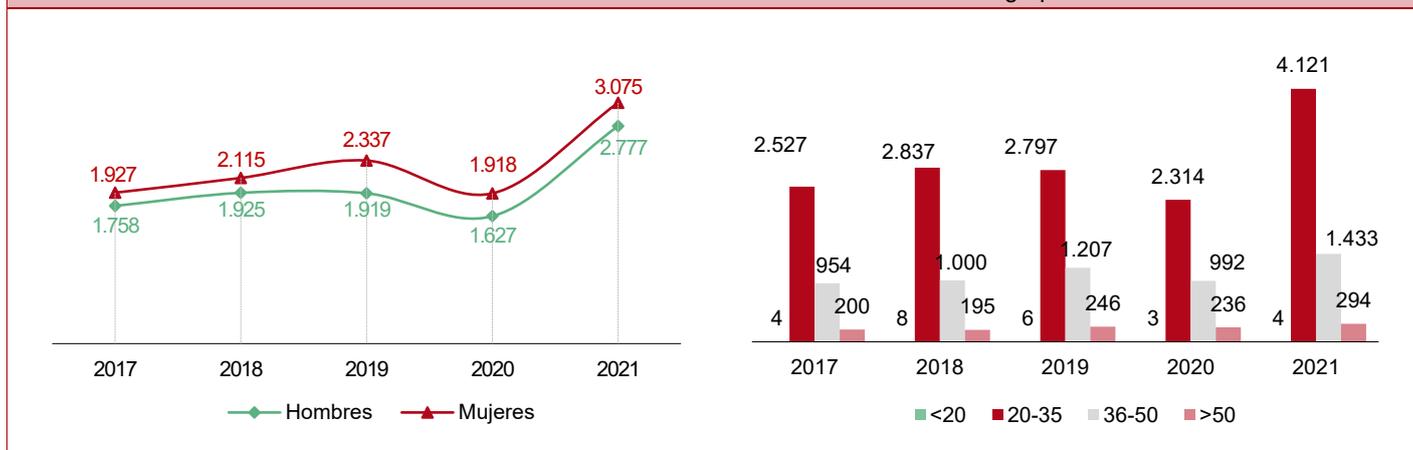
Del comportamiento de estas ocupaciones en el mercado laboral destacan las siguientes observaciones:

- El paro ha descendido desde 2013 tanto en el conjunto de las actividades como en las actividades económicas relacionadas con los servicios avanzados a las empresas, alcanzando las mayores cifras en 2012 y 2013; en ambos casos se producen descensos hasta llegar a 2019 en el que remonta el desempleo para volver a descender en 2021. La contratación aumentó un 66,50 % en el conjunto de actividades desde 2011 a 2021 y en las actividades de servicios avanzados a las empresas, creció un 107,37 % en el mismo periodo.
- Son ocupaciones mayoritariamente femeninas en el conjunto de la ocupación y en menor medida en los servicios avanzados a las empresas, donde las mujeres acaparan el 52,55 % de los contratos y el 72,36 % de los desempleados; las mujeres se sitúan por encima de la media nacional tanto en el número de demandantes como en el de contratos y los hombres están por debajo de la media en ambos casos.
- La edad de los contratados en las actividades económicas relacionadas con los servicios avanzados a las empresas es joven, ya que el 70,42 % tienen entre 20 y 35 años y el 24,49 % tienen de 36 a 50 años. La tasa de contratación de menores de 30 años en los servicios avanzados a las empresas es del 51,71 %, superior a la del total de la ocupación y muy superior a la tasa nacional.
- La contratación indefinida de estas ocupaciones en el conjunto de las actividades económicas (56,16 %) es inferior a la de la ocupación en las actividades relacionadas con los servicios avanzados a las empresas (67,60 %) y ambas son muy superiores a la tasa nacional de estabilidad en el empleo que es del 10,90 %.
- Las actividades económicas que alcanzan mayor número de contratos son: Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática (14,99 %); Comercio al por mayor e intermediarios del comercio (8,23 %); Actividades administrativas de oficina y otras actividades auxiliares (5,10 %); Actividades sanitarias (5,06 %); Actividades jurídicas y de contabilidad (3,87 %); Comercio al por menor (3,85 %) Publicidad y estudios de mercado (3,77 %); Actividad de sedes centrales; actividades de consultoría de gestión empresarial (3,59 %).

EVOLUCIÓN DE LA CONTRATACIÓN DE LA OCUPACIÓN SEGÚN SEXO Y EDAD

Por sexo¹

Por grupos de edad¹

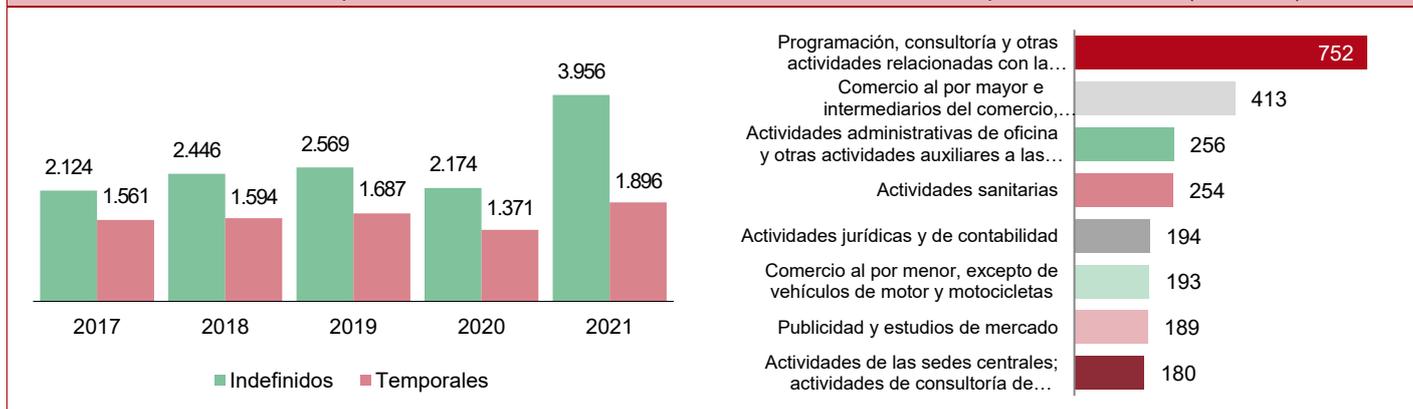


Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total anual.

CONTRATACIÓN SEGÚN TEMPORALIDAD Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Por temporalidad¹

Actividades económicas que más contratan (año 2021)



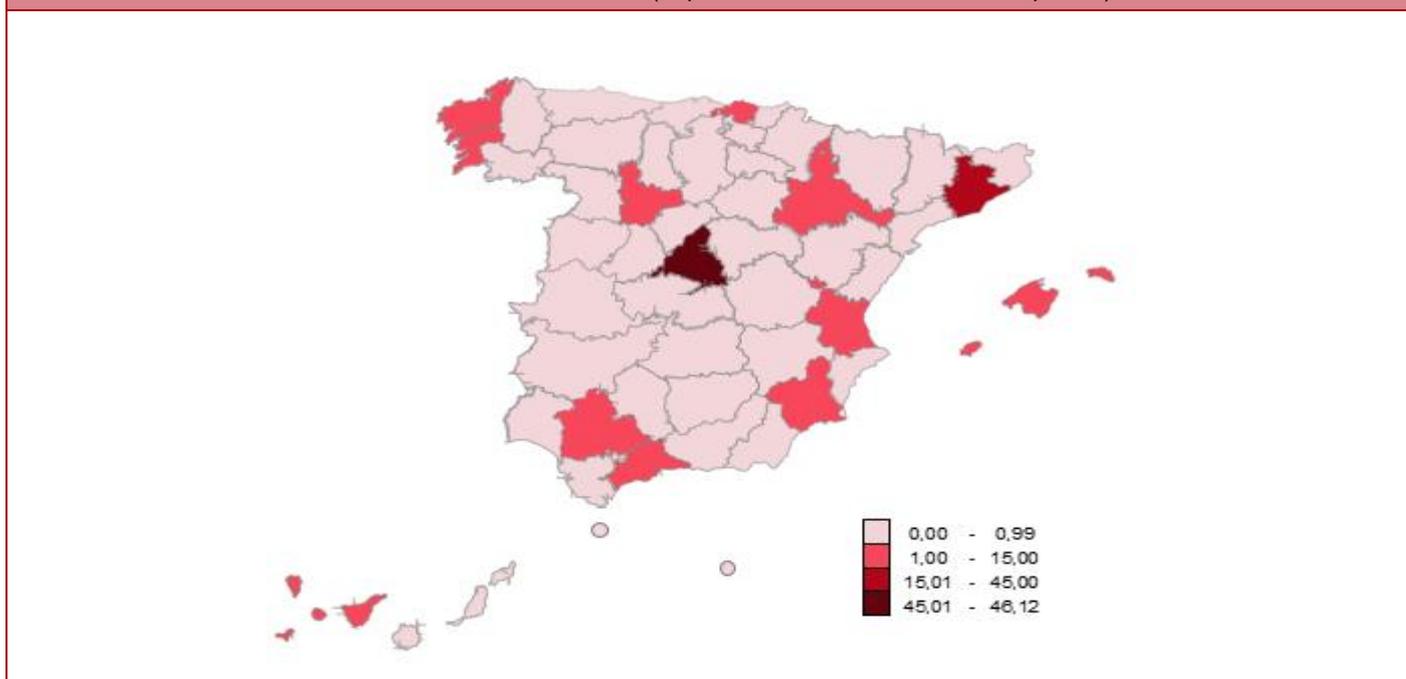
Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total anual.

¹ Datos de la ocupación en las actividades económicas relacionadas con los SAE.

DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DEL PARO Y LA CONTRATACIÓN. VARIACIÓN ANUAL 2021-2020									
Provincia	Parados	% var. 21/20	Contrat.	% var. 21/20	Provincia	Parados	% var. 21/20	Contrat.	% var. 21/20
Albacete	27	-25,00	10	150,00	Jaén	117	6,36	19	850,00
Alicante/Alacant	241	-9,74	58	28,89	León	40	8,11	25	-7,41
Almería	123	-24,54	24	20,00	Lleida	15	-11,76	5	66,67
Araba/Álava	50	8,70	19	5,56	Lugo	41	-36,92	10	150,00
Asturias	132	-20,00	58	132,00	Madrid	1.632	-21,08	2.699	75,83
Ávila	15	-25,00	10	11,11	Málaga	395	-15,96	129	168,75
Badajoz	77	-6,10	17	240,00	Melilla	4	-33,33	1	0,00
Balears, Illes	49	-31,94	66	112,90	Murcia	169	-24,22	68	44,68
Barcelona	329	-40,51	1.169	72,93	Navarra	71	-27,55	42	27,27
Bizkaia	214	-20,45	159	31,40	Ourense	23	-25,81	5	25,00
Burgos	34	-24,44	9	-35,71	Palencia	17	-22,73	5	-44,44
Cáceres	36	-28,00	8	33,33	Palmas, Las	188	-6,47	28	-15,15
Cádiz	321	-13,01	54	54,29	Pontevedra	181	-18,47	98	42,03
Cantabria	88	-26,67	36	100,00	Rioja, La	25	-21,88	6	50,00
Castellón/Castelló	53	-15,87	11	37,50	Salamanca	34	-42,37	12	9,09
Ceuta	1	-75,00	0	0,00	Santa Cruz Tenerife	190	-21,16	132	127,59
Ciudad Real	52	-25,71	7	-22,22	Segovia	10	-16,67	11	22,22
Córdoba	218	-20,15	32	68,42	Sevilla	571	-14,52	126	-5,26
Coruña, A	266	-15,56	113	52,70	Soria	7	-12,50	10	42,86
Cuenca	15	50,00	1	0,00	Tarragona	59	-3,28	32	6,67
Gipuzkoa	69	-25,00	35	-7,89	Teruel	9	0,00	1	0,00
Girona	15	-25,00	23	9,52	Toledo	73	-27,72	5	25,00
Granada	225	-9,64	46	91,67	Valencia/València	431	-16,96	231	80,47
Guadalajara	22	-26,67	4	0,00	Valladolid	72	-26,53	65	30,00
Huelva	99	-21,43	18	28,57	Zamora	6	-50,00	13	62,50
Huesca	17	-29,17	2	0,00	Zaragoza	107	-26,71	85	84,78

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados inscritos: a 31-12-2021; contratos registrados: año 2021 en los SAE.

LOCALIZACIÓN DEL EMPLEO (% provincial de contratos de la ocupación)



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total año 2021 en los SAE.

El mapa anterior refleja el porcentaje provincial de contratos de la ocupación de **Analistas de gestión y organización. Especialistas en administración de política de empresas y Servicios de personal y afines** con respecto al total nacional de las actividades económicas relacionadas con los servicios avanzados a las empresas. Muestra que el mayor porcentaje de contratos se registran en Madrid (46,12 %, seguido de lejos por Barcelona con el 19,98 %; Valencia (3,95 %); Bizkaia (2,72 %); Santa Cruz de Tenerife (2,26 %); Málaga (2,20 %); Sevilla (2,15 %); La Coruña (1,93 %); Pontevedra (1,67 %); Zaragoza (1,45 %); Murcia (1,16 %); Baleares (1,13 %) y Valladolid (1,11 %). El resto de provincias están por debajo del 1 % de la contratación nacional.

La tasa de movilidad geográfica interna en estas ocupaciones es del 22,92 %, algo inferior a la de la ocupación en las actividades económicas relacionadas con los servicios avanzados a las empresas (23,21 %), pero superior a la de movilidad total nacional (14,94 %). Las provincias que tienen mayor saldo positivo de movilidad, es decir, con un número de contratos realizados a trabajadores que entran procedentes de otras provincias mayor que el de los que salen hacia otras son Madrid y Barcelona; también tienen saldo positivo Ciudad Real, Córdoba, Málaga, Valencia, Badajoz, Cáceres, Murcia, Ourense y Toledo. Por el contrario, el saldo más negativo (son más los contratos que salen que los que entran) lo tienen Sevilla, Cádiz, Girona, Zaragoza, Bizkaia, Lugo, La Coruña, Valladolid y Las Palmas.

2. REQUERIMIENTOS DEL MERCADO DE TRABAJO Y NECESIDADES FORMATIVAS

A continuación se presenta la información obtenida del Informe Anual de Prospección y Detección de Necesidades Formativas y del Informe Los Perfiles de la Oferta de Empleo, ambos elaborados por el Observatorio de las Ocupaciones del Servicio Público de Empleo Estatal, así como de las aportaciones realizadas por los expertos y las empresas consultadas relacionados con los servicios avanzados a las empresas:

- La previsión de empleo para estas ocupaciones es de crecimiento, si se mantiene la línea ascendente de los últimos diez años.
- Existen necesidades formativas **técnico profesionales** relacionadas con la Dirección y gestión de proyectos; Gestión y medidas de recursos y tiempos; Análisis de estructuras y evaluación de sistemas; Análisis de sistemas y métodos; Gestión de la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i); Metodologías de diseños de proyectos; Técnicas y metodologías de identificación de puestos claves; Eficiencia organizativa; Certificación en *Information Technology Infrastructure (ITIL)*; Certificaciones del *Project Management Institute (PMI)*; Técnicas para la gestión de datos masivos: *Big Data*; Gestión de redes sociales; Aplicaciones multiplataforma; Gestión de proyectos. Actualización en análisis financieros; Mercado laboral español e internacional; Perfiles profesionales e itinerarios formativos; Metodología para la elaboración de programas de inserción sociolaboral; Estrategias y recursos para la orientación laboral; Coaching y desarrollo de habilidades; Técnicas de comunicación efectiva; Técnicas de búsqueda de empleo; Selección y desarrollo de personal; Incentivos a la contratación e inserción laboral; Metodologías de evaluación del desempeño; Herramientas digitales para la orientación para el empleo; Aplicaciones para tramitación con Administración: TGSS (Sistema Red y Siltra), SEPE (Contrat@ y Certific@, MTES (Delt@); Nuevas tecnologías: Trabajo en la nube; Técnicas para la dirección de grupos, sesiones grupales y técnicas de motivación; Metodologías para la organización y gestión de tareas y proyectos; Técnicas negociación colectiva (relaciones laborales, convenios colectivos y su aplicación).
- También se aprecian necesidades formativas en **competencias transversales** relacionadas con el idioma inglés a nivel de usuario independiente en comprensión auditiva, lectora, interacción y expresión oral, así como en escritura. Puede demandarse además alemán y francés. En cuanto a la ofimática y las tecnologías de la información y comunicación se requiere formación para obtener un nivel avanzado en Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas; Resolución de problemas técnicos; Ciberseguridad y protección de datos; Aplicaciones de edición de audio; Tratamiento de imagen digital; Ofimática: procesador de textos, presentaciones, hoja de cálculo y base de datos; Aplicaciones de trabajo colaborativo; Correo electrónico y mensajería instantánea; Organización y recuperación de la información; **Conocimientos financieros**: Mercado de valores; Medios de pago; Medios de financiación; Creación de empresas y trabajo autónomo; Contabilidad financiera y de costes; Gestión de presupuestos; Cambios jurídicos en competencias financieras y económicas;
- **Conocimientos normativos y jurídicos**: Actualización en legislación laboral (Contratación, incentivos, otros); Normas y políticas de responsabilidad social; Normas y sistemas de calidad; Normativa de protección de datos; Convenios colectivos; Organización del trabajo y Gestión de RRHH; Prevención de riesgos laborales; **Conocimientos de las administraciones públicas**: Trámites con las AAPP, Administración electrónica; Procedimiento administrativo; Subvenciones.
- De las competencias genéricas que tienen relación con las **habilidades personales** hay necesidades de formación en las técnicas para realizar un trabajo coordinado con otras personas y en coordinación de equipos de trabajo.

CNO 2711 ANALISTAS DE SISTEMAS

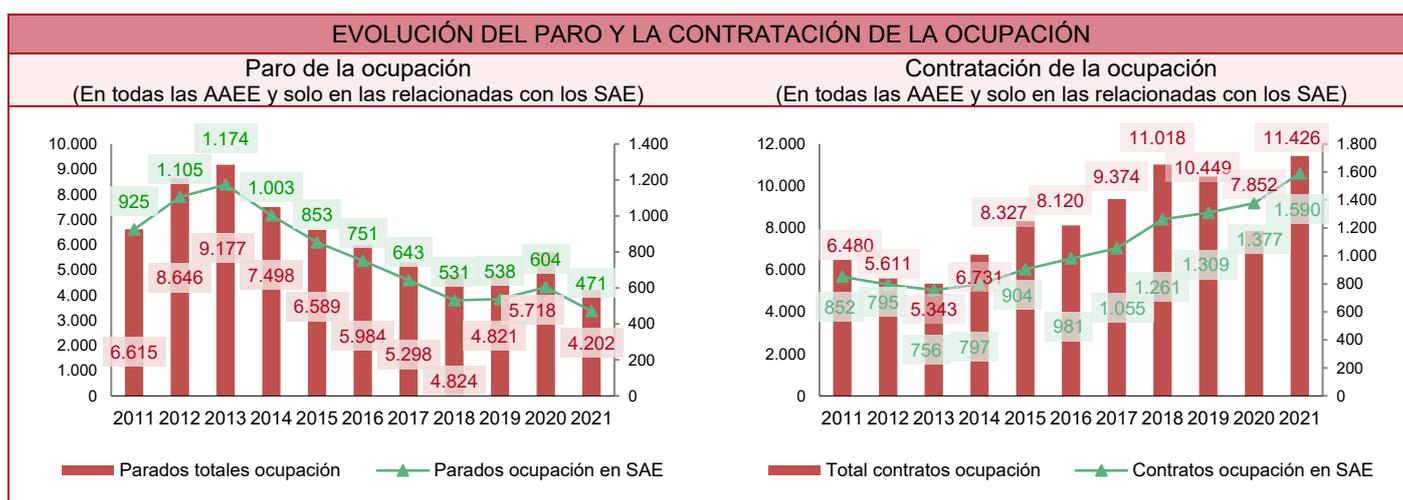
En este grupo primario ocupacional se enmarcan las siguientes ocupaciones relacionadas con los servicios avanzados a las empresas:

- Analistas de sistemas, nivel medio (junior)
- Analistas de sistemas, nivel superior (senior)
- Ingenieros informáticos
- Ingenieros técnicos en informática de sistemas
- Ingenieros informáticos de sistemas
- Consultores de sistemas

Los analistas de sistemas investigan, analizan y evalúan requisitos, procedimientos y problemas de clientes en relación con la tecnología de la información, y aplican propuestas, recomendaciones y planes para mejorar los sistemas de información existentes o futuros.

1. PRINCIPALES INDICADORES LABORALES

En este punto, se analiza el comportamiento y la dinámica de la ocupación que estamos estudiando a través de varios indicadores laborales procedentes de fuentes registrales del SEPE.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados: a 31 de diciembre; Contratación: total anual.

PERFIL DEL DESEMPLEADO

A 31 de diciembre de 2021, el desempleo en la ocupación registró un descenso anual del 26,51 %, mientras que en los SAE fue del 22,02 %.

Tasas de paro (%)	En la ocupación	En AAEE SAE	En el total nacional
Hombres	74,61	74,73	41,27
Mujeres	25,39	25,27	58,73
Menores de 30 años	8,23	7,22	15,21
Mayores de 45 años	57,83	62,21	54,53
Extranjeros	7,69	9,13	12,76
Personas con discapacidad	2,50	1,06	4,67
Parados de larga duración	49,57	46,92	50,07
Primer empleo	4,47	0,00	8,23

Fuente: Elaborados por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados inscritos: 31-12-2021; contratos registrados: año 2021.

PERFIL DE LA CONTRATACIÓN

En 2021 la contratación en esta ocupación registró un incremento anual del 45,52 %, mientras que en los SAE fue del 15,47 %.

Tasas de contratación (%)	En la ocupación	En AAEE SAE	En el total nacional
Hombres	76,29	73,77	55,48
Mujeres	23,71	26,23	44,52
Menores de 30 años	40,01	43,65	35,76
Mayores de 45 años	14,16	13,08	27,10
Extranjeros	14,98	19,87	20,36
Personas con discapacidad	0,61	0,75	1,59
Parados de larga duración	3,41	2,83	4,07
Indefinidos	76,47	54,03	10,90
Temporales	23,53	45,97	89,10
Rotación	1,04	1,02	2,72

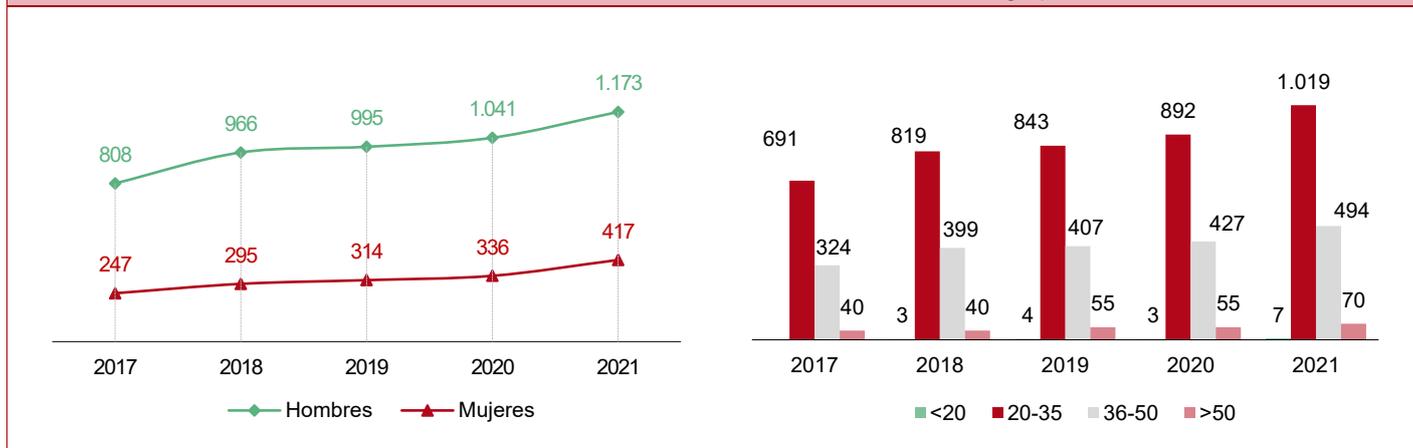
Del comportamiento de esta ocupación en el mercado laboral, destacan las siguientes observaciones:

- El paro de la ocupación en estudio en el total de las actividades, así como en las actividades económicas relacionadas con los SAE aumenta desde 2011 hasta el año 2013, a partir de aquí ambos ámbitos inician descensos, interrumpidos solamente por los datos de año 2020. En 2021 desciende un 26,51 % y un 22,02 %, respectivamente. La contratación, tanto en su conjunto como en las actividades de los SAE, inicia ascensos anuales consecutivos a partir de 2013. En el año 2020 se produce un descenso en el conjunto de las actividades de esta ocupación, lo que no pasa en las actividades relacionadas con los SAE, que presentan incrementos en toda la serie. En 2021 registra un crecimiento de un 45,52 % y un 15,47 %, respectivamente.
- Esta es una ocupación mayoritariamente masculina, pues en los SAE, los hombres agrupan casi el 74 % de los contratos y casi el 75 % de los desempleados, representando en el total de la ocupación alrededor del 75 % de los contratos y de los parados.
- La edad de los contratados en las actividades económicas relacionadas con los SAE es joven, de modo que el 64,09 % tienen entre 20 y 35 años y el 31,07 % tienen de 36 a 50 años. La tasa de contratación de menores de 30 años nacional es del 35,76 %, menor que la del total de la ocupación y que la de la ocupación en las actividades de los servicios avanzados a las empresas, que son del 40,01 % y 43,65 %, respectivamente.
- La contratación indefinida de la ocupación en el conjunto de las actividades económicas es superior a la de la ocupación en las actividades relacionadas con los SAE (76,47 % y 54,03 %, respectivamente), y ambas son muy superiores a la nacional que es del 10,90 %.
- El 51,27 % de los contratos en el total de las actividades económicas se registran en Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática. Las siguientes actividades económicas que más contratan esta ocupación son: Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos (4,98 %) e Investigación y desarrollo (4,49 %).

EVOLUCIÓN DE LA CONTRATACIÓN DE LA OCUPACIÓN SEGÚN SEXO Y EDAD

Por sexo¹

Por grupos de edad¹

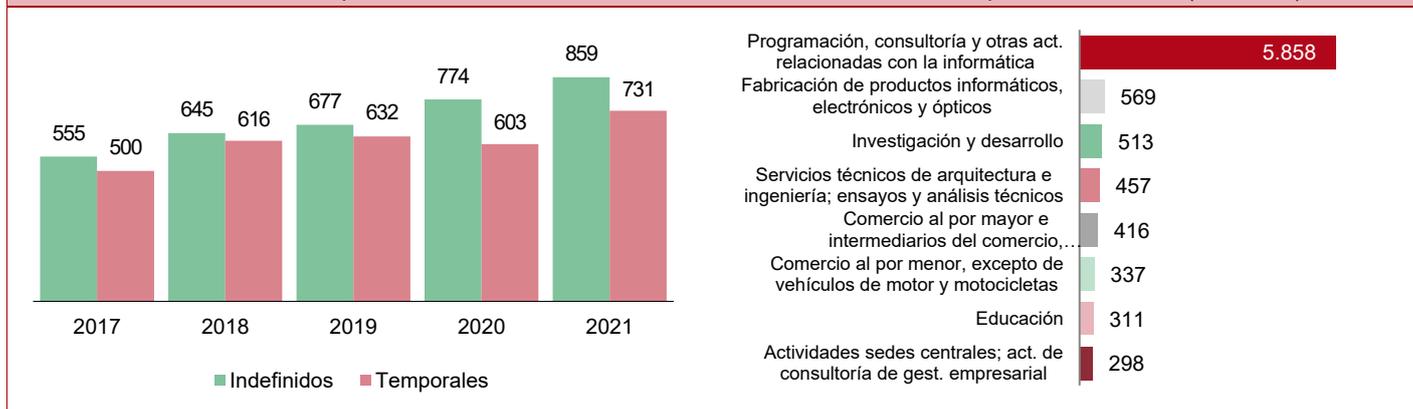


Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total anual.

CONTRATACIÓN SEGÚN TEMPORALIDAD Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Por temporalidad¹

Actividades económicas que más contratan (año 2021)



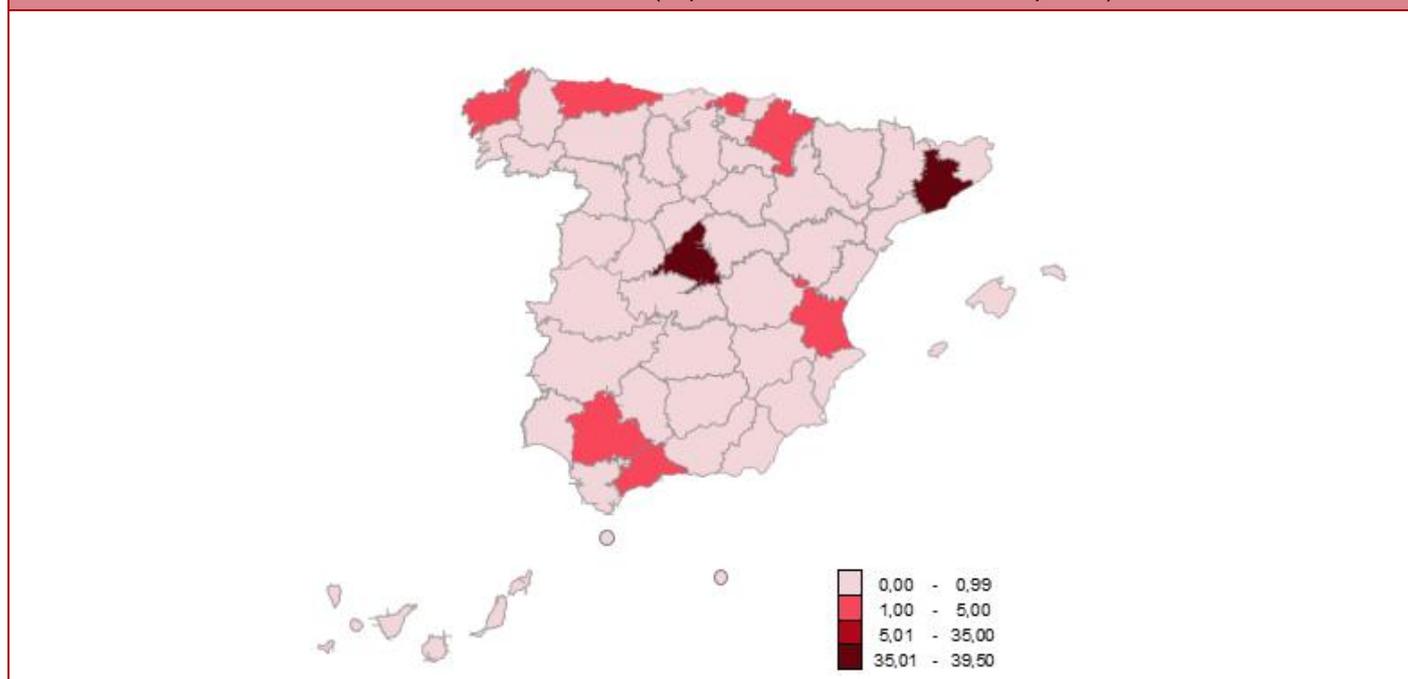
Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total anual.

¹ Datos de la ocupación en las actividades económicas relacionadas con los SAE.

DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DEL PARO Y LA CONTRATACIÓN. VARIACIÓN ANUAL 2021-2020									
Provincia	Parados	% var. 21/20	Contrat.	% var. 21/20	Provincia	Parados	% var. 21/20	Contrat.	% var. 21/20
Albacete	1	0,00	0	-100,00	Jaén	0	-100,00	0	-100,00
Alicante/Alacant	8	-27,27	12	50,00	León	0	0,00	1	0,00
Almería	3	0,00	3	0,00	Lleida	2	0,00	1	0,00
Araba/Álava	1	-66,67	3	200,00	Lugo	1	0,00	1	0,00
Asturias	8	-11,11	17	0,00	Madrid	243	-4,71	623	8,73
Ávila	0	-100,00	0	-100,00	Málaga	4	-33,33	23	27,78
Badajoz	2	-50,00	7	75,00	Melilla	0	0,00	0	0,00
Balears, Illes	5	-28,57	8	33,33	Murcia	5	-28,57	13	8,33
Barcelona	45	-56,73	628	7,53	Navarra	4	-33,33	20	53,85
Bizkaia	24	-4,00	23	15,00	Ourense	2	100,00	1	-50,00
Burgos	2	0,00	5	150,00	Palencia	0	-100,00	0	0,00
Cáceres	2	0,00	4	0,00	Palmas, Las	4	-33,33	7	-12,50
Cádiz	3	-57,14	1	0,00	Pontevedra	5	-44,44	4	0,00
Cantabria	12	50,00	12	300,00	Rioja, La	2	0,00	7	0,00
Castellón/Castelló	4	100,00	1	0,00	Salamanca	6	-14,29	0	0,00
Ceuta	0	0,00	0	0,00	Santa Cruz Tenerife	5	-16,67	11	0,00
Ciudad Real	1	-66,67	0	-100,00	Segovia	2	0,00	0	0,00
Córdoba	3	50,00	5	0,00	Sevilla	9	-35,71	21	23,53
Coruña, A	5	-64,29	32	190,91	Soria	0	-100,00	0	0,00
Cuenca	0	0,00	0	0,00	Tarragona	4	100,00	5	25,00
Gipuzkoa	6	-25,00	14	180,00	Teruel	0	-100,00	1	0,00
Girona	3	50,00	5	150,00	Toledo	4	0,00	1	0,00
Granada	10	-23,08	3	-25,00	Valencia/València	13	-50,00	47	113,64
Guadalajara	0	-100,00	1	0,00	Valladolid	2	-60,00	7	40,00
Huelva	1	-50,00	1	0,00	Zamora	1	-66,67	0	0,00
Huesca	0	0,00	0	0,00	Zaragoza	4	0,00	11	266,67

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados inscritos: a 31-12-2021; contratos registrados: año 2021 en los SAE.

LOCALIZACIÓN DEL EMPLEO (% provincial de contratos de la ocupación)



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total año 2021 en los SAE.

El mapa, que refleja el porcentaje provincial de contratos de la ocupación Analistas de sistemas en las actividades económicas relacionadas con servicios avanzados a las empresas, indica que la contratación se concentra básicamente entre Barcelona y Madrid con el 39,50% y 39,18 % respectivamente. Sólo dos provincias, Valencia y A Coruña, se sitúan entre el 2 % y el 3 %, mientras que el resto no llega al 2 %.

La tasa de movilidad geográfica interna en esta ocupación es del 28,42 %, superior a la de la ocupación en las actividades económicas relacionadas con los SAE (23,77 %), y a la de movilidad total nacional (14,94 %). Las provincias con mayor saldo positivo de movilidad, es decir, donde es mayor el número de contratos a trabajadores que entran procedentes de otras provincias que el de los que salen hacia otras, son Barcelona y Madrid. Por el contrario, el saldo es más negativo (son más los contratos que salen que los que entran) en Tarragona, Girona, Toledo y Alicante.

2. REQUERIMIENTOS DEL MERCADO DE TRABAJO Y NECESIDADES FORMATIVAS

A continuación se presenta la información obtenida del Informe Anual de Prospección y Detección de Necesidades Formativas y del Informe Los Perfiles de la Oferta de Empleo, ambos elaborados por el Observatorio de las Ocupaciones del Servicio Público de Empleo Estatal, así como de las aportaciones realizadas por los expertos y las empresas consultadas relacionados con los servicios avanzados a las empresas:

- La previsión de empleo para los Analistas de sistemas es de crecimiento. Se suele requerir experiencia laboral, normalmente de más de 6 meses. Las vacantes de esta ocupación se cubren con dificultad media, en unos 45 días.
- Existen necesidades formativas **técnico profesionales** generales como conocimientos sobre organización empresarial y procesos empresariales; gestión de proyectos; cálculo de costes, compras de sistemas de información. Marketing digital; Normas y estándares en proyectos de ingeniería informática; Las necesidades formativas TIC detectadas son: análisis, diseño y desarrollo de software *back-end* y *front-end*; aplicaciones móviles; arquitecturas de *cloud computing*; bases de datos SQL, MySQL, Oracle; software de la gestión empresarial: SAP; Desarrollo de APP (en Android, IOS): CSS (*Cascading Style Sheets*); AngularJS; JAVA; Javascript.net; HTML; Oracle; C; C++; C#; Python; Django; Frontend; Backend; JQuery; AJAX; capacitación en DevOps (*development operations*); ciberseguridad y diseño de arquitectura; comunicaciones inalámbricas y por cable; diseño y desarrollo de sistemas informáticos; implementación de aplicaciones en el entorno de la computación en la nube; programación avanzada de sistemas de información; redes informáticas; RPA (Automatización Robótica de Procesos); sistemas operativos (gestión y administración): *Microsoft Windows, Unix, Linux, macOS*. Arquitectura de SW, *Service Oriented Architecture (SOA)*; DevOps. ingeniería de software que tiene como objetivo unificar el desarrollo de software y la operación del software para reducir la tradicional distancia entre técnicos de programación y de sistemas; Sistemas Industria 4.0
- También se aprecian necesidades formativas en **competencias transversales** relacionadas con el idioma inglés a nivel de usuario competente en comprensión auditiva, lectora, interacción y expresión oral, así como en escritura. En cuanto a la ofimática, se necesita formación en búsqueda y evaluación de la información en Internet, organización y recuperación de la información, correo electrónico y mensajería instantánea, aplicaciones de trabajo colaborativo, ofimática: procesador de textos, presentaciones, hoja de cálculo y base de datos, ciberseguridad y protección de datos, resolución de problemas técnicos, identificación de necesidades y respuestas tecnológicas a nivel avanzado, mientras que en tratamiento de imagen digital y aplicaciones de edición de audio se requiere a nivel básico. En cuanto a conocimientos jurídicos, se necesita formación en legislación sobre protección de datos y esquema nacional de seguridad. Hay carencias formativas en cuanto a trámites con las administraciones públicas, administración electrónica y legislación de contratos del sector público.
- Hay otra serie de conocimientos genéricos que tienen relación con las **habilidades personales**, como son la gestión de equipos, la autonomía, proactividad, empatía y escucha activa.

CNO 2713 ANALISTAS, PROGRAMADORES Y DISEÑADORES WEB Y MULTIMEDIA

En este grupo primario ocupacional se enmarcan las siguientes ocupaciones relacionadas con los servicios avanzados a las empresas:

- Diseñadores de páginas web
- Analistas-programadores web y multimedia
- Desarrolladores de Internet/intranets/sitios Web
- Programadores de animación multimedia
- Programadores de juegos de ordenador

Los analistas, programadores y diseñadores Web y multimedia combinan conocimientos técnicos y de diseño para investigar, analizar, evaluar, diseñar, programar y modificar sitios de Internet y aplicaciones en las que se unen texto, gráficos, animaciones, imágenes, sonido y presentaciones de vídeo, así como otros medios interactivos.

1. PRINCIPALES INDICADORES LABORALES

En este punto, se analiza el comportamiento y la dinámica de la ocupación que estamos estudiando a través de varios indicadores laborales procedentes de fuentes registrales del SEPE.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados: a 31 de diciembre; Contratación: total anual.

PERFIL DEL DESEMPLEADO			
A 31 de diciembre de 2021, el desempleo en la ocupación registró un descenso anual del 23,45 %, mientras que en los SAE fue del 24,66 %.			
Tasas de paro (%)	En la ocupación	En AAEE SAE	En el total nacional
Hombres	68,27	68,54	41,27
Mujeres	31,73	31,46	58,73
Menores de 30 años	21,65	19,80	15,21
Mayores de 45 años	36,09	39,47	54,53
Extranjeros	7,30	9,69	12,76
Personas con discapacidad	5,62	5,20	4,67
Parados de larga duración	48,71	53,79	50,07
Primer empleo	8,87	0,00	8,23

Fuente: Elaborados por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados inscritos: 31-12-2021; contratos registrados: año 2021.

PERFIL DE LA CONTRATACIÓN			
En 2021 la contratación en esta ocupación registró un incremento anual del 51,11 %, mientras que en los SAE fue del 52,20 %.			
Tasas de contratación (%)	En la ocupación	En AAEE SAE	En el total nacional
Hombres	75,16	74,65	55,48
Mujeres	24,84	25,35	44,52
Menores de 30 años	45,22	45,09	35,76
Mayores de 45 años	10,94	10,99	27,10
Extranjeros	12,63	11,63	20,36
Personas con discapacidad	0,67	0,80	1,59
Parados de larga duración	4,91	4,33	4,07
Indefinidos	75,94	71,48	10,90
Temporales	24,06	28,52	89,10
Rotación	1,07	1,03	2,72

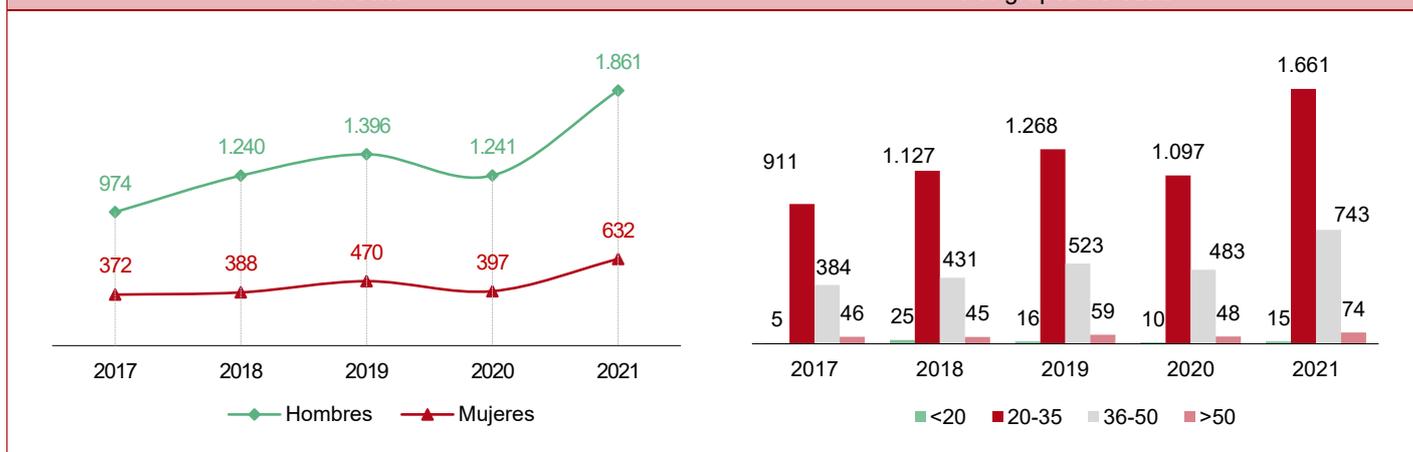
Del comportamiento de esta ocupación en el mercado laboral, destacan las siguientes observaciones:

- El paro de la ocupación en estudio en el total de las actividades, así como en las actividades económicas relacionadas con los SAE aumenta desde 2011 hasta el año 2013, a partir de aquí ambos ámbitos inician descensos, interrumpidos solamente por los datos de año 2020. En 2021 desciende un 23,45 % y un 24,66 %, respectivamente. La contratación de esta ocupación, tanto en su conjunto como en las actividades de los SAE, presenta ascensos anuales consecutivos a partir de 2011, sólo interrumpidos en el año 2020. En 2021 registra un crecimiento de un 51,11 % y un 52,20 %, respectivamente.
- Esta es una ocupación mayoritariamente masculina, pues tanto en el total de actividades como en los SAE, los hombres agrupan alrededor el 75 % de los contratos y del 68 % de los desempleados.
- La edad de los contratados en las actividades económicas relacionadas con los SAE es joven, de modo que el 66,63 % tienen entre 20 y 35 años y el 29,80 % tienen de 36 a 50 años. La tasa de contratación de menores de 30 años nacional es del 35,76 %, menor que la del total de la ocupación y que la de la ocupación en las actividades de los servicios avanzados a las empresas, que son del 45,22 % y 45,09 %, respectivamente.
- La contratación indefinida de la ocupación en el conjunto de las actividades económicas es superior a la de la ocupación en las actividades relacionadas con los SAE (75,94 % y 71,48 % respectivamente), y ambas son muy superiores a la nacional que es del 10,90 %.
- El 59,53 % de los contratos en el total de las actividades económicas se registran en Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática. Las siguientes actividades económicas que más contratan esta ocupación son: Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos (5,34 %) y Publicidad y estudios de mercado (3,85 %).

EVOLUCIÓN DE LA CONTRATACIÓN DE LA OCUPACIÓN SEGÚN SEXO Y EDAD

Por sexo¹

Por grupos de edad¹

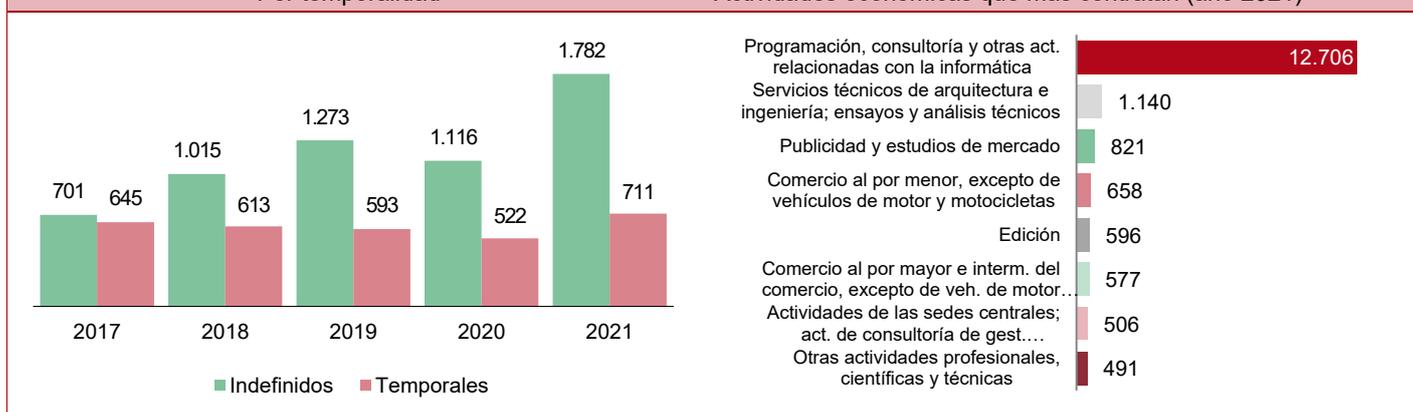


Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total anual.

CONTRATACIÓN SEGÚN TEMPORALIDAD Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Por temporalidad¹

Actividades económicas que más contratan (año 2021)



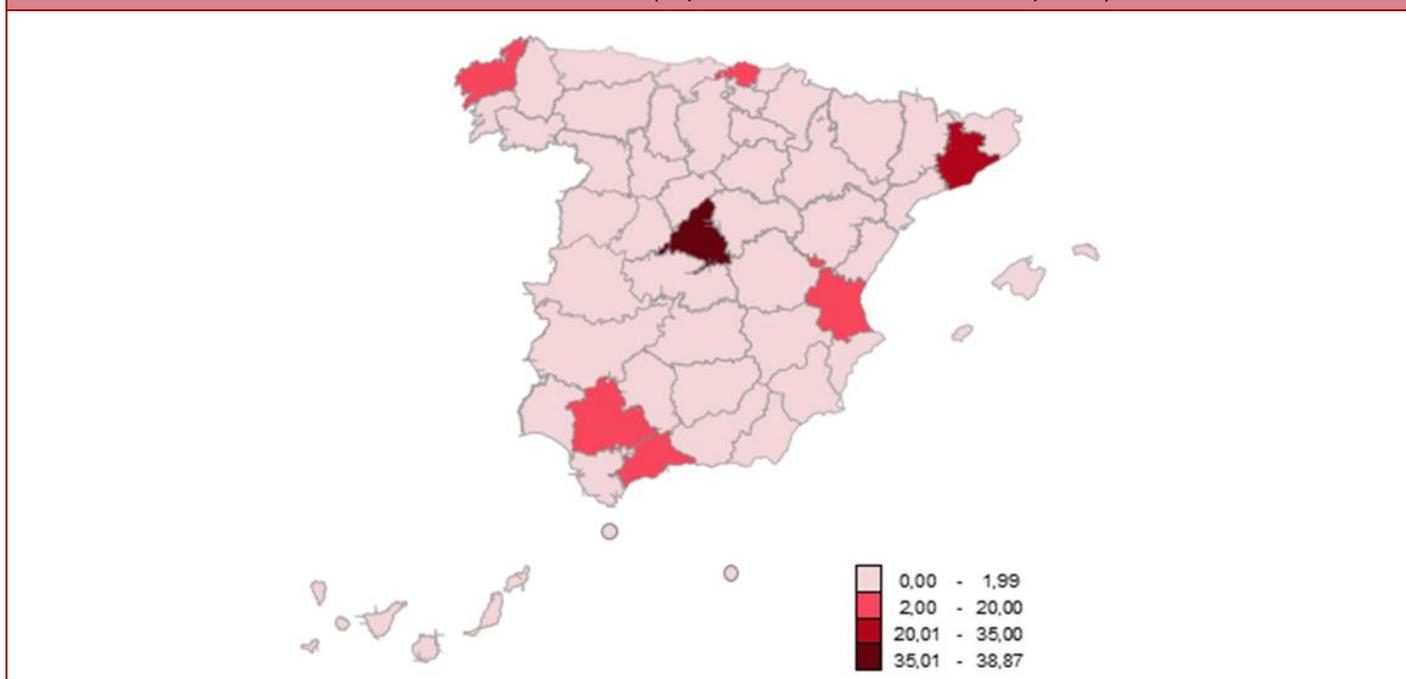
Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total anual.

¹ Datos de la ocupación en las actividades económicas relacionadas con los SAE.

DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DEL PARO Y LA CONTRATACIÓN. VARIACIÓN ANUAL 2021-2020									
Provincia	Parados	% var. 21/20	Contrat.	% var. 21/20	Provincia	Parados	% var. 21/20	Contrat.	% var. 21/20
Albacete	2	-33,33	4	100,00	Jaén	2	0,00	8	700,00
Alicante/Alacant	31	-29,55	19	-26,92	León	1	-75,00	1	0,00
Almería	1	-75,00	11	-8,33	Lleida	3	50,00	2	0,00
Araba/Álava	6	50,00	21	133,33	Lugo	1	-75,00	4	100,00
Asturias	13	-31,58	21	5,00	Madrid	222	-15,27	969	76,82
Ávila	0	0,00	2	100,00	Málaga	16	-23,81	54	22,73
Badajoz	4	-66,67	3	-50,00	Melilla	0	0,00	0	0,00
Balears, Illes	15	-37,50	45	60,71	Murcia	11	-8,33	28	100,00
Barcelona	84	-32,80	540	33,00	Navarra	6	-14,29	23	130,00
Bizkaia	15	-48,28	58	52,63	Ourense	2	-33,33	14	55,56
Burgos	3	-25,00	4	300,00	Palencia	1	0,00	0	0,00
Cáceres	1	-50,00	3	0,00	Palmas, Las	15	-21,05	23	43,75
Cádiz	13	-38,10	9	-10,00	Pontevedra	16	0,00	29	38,10
Cantabria	6	-45,45	40	122,22	Rioja, La	2	-50,00	2	0,00
Castellón/Castelló	4	-20,00	5	0,00	Salamanca	10	150,00	3	50,00
Ceuta	0	0,00	0	0,00	Santa Cruz Tenerife	18	-48,57	17	-5,56
Ciudad Real	3	-40,00	4	0,00	Segovia	0	-100,00	2	100,00
Córdoba	8	-11,11	13	333,33	Sevilla	29	-21,62	126	23,53
Coruña, A	18	-14,29	62	3,33	Soria	0	-100,00	0	0,00
Cuenca	1	0,00	0	-100,00	Tarragona	8	14,29	21	250,00
Gipuzkoa	12	-14,29	34	142,86	Teruel	1	0,00	0	0,00
Girona	9	12,50	10	233,33	Toledo	6	-64,71	7	16,67
Granada	13	-7,14	26	160,00	Valencia/València	60	-10,45	169	55,05
Guadalajara	5	-58,33	2	0,00	Valladolid	2	-75,00	22	144,44
Huelva	4	300,00	4	300,00	Zamora	0	0,00	0	0,00
Huesca	0	-100,00	0	0,00	Zaragoza	9	-35,71	29	-14,71

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados inscritos: a 31-12-2021; contratos registrados: año 2021 en los SAE.

LOCALIZACIÓN DEL EMPLEO (% provincial de contratos de la ocupación)



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total año 2021 en los SAE.

El mapa, que refleja el porcentaje provincial de contratos de la ocupación Analistas, programadores y diseñadores web y multimedia en las actividades económicas relacionadas con servicios avanzados a las empresas, indica que la contratación se concentra básicamente entre Madrid y Barcelona con el 38,87% y 21,66 % respectivamente, seguido de Valencia con el 6,78 % y Sevilla con el 5,05 %. El resto de provincias no superan el 3 %.

La tasa de movilidad geográfica interna en esta ocupación es del 30,34 %, superior a la de la ocupación en las actividades económicas relacionadas con los SAE (26,67 %), y a la de movilidad total nacional (14,94 %). Las provincias con mayor saldo positivo de movilidad, es decir, donde es mayor el número de contratos a trabajadores que entran procedentes de otras provincias que el de los que salen hacia otras, son Madrid y Barcelona. Por el contrario, el saldo es más negativo (son más los contratos que salen que los que entran) en Valladolid y Girona.

2. REQUERIMIENTOS DEL MERCADO DE TRABAJO Y NECESIDADES FORMATIVAS

A continuación se presenta la información obtenida del Informe Anual de Prospección y Detección de Necesidades Formativas y del Informe Los Perfiles de la Oferta de Empleo, ambos elaborados por el Observatorio de las Ocupaciones del Servicio Público de Empleo Estatal, así como de las aportaciones realizadas por los expertos y las empresas consultadas relacionados con los servicios avanzados a las empresas:

- La previsión de empleo para los Analistas, programadores y diseñadores Web y multimedia es de crecimiento. Se suele requerir experiencia laboral, normalmente de más de 6 meses. Las vacantes de esta ocupación se cubren en unos 30 días.
- Existen necesidades formativas **técnico profesionales** relacionadas con Aplicaciones web y servicios web; arquitectura de SW; *Service Oriented Architecture* (SOA); bases de datos MongoDB, SQL, MySQL, Oracle; ciberseguridad; comercio electrónico: Prestashop, Magento; comunicaciones en redes informáticas; desarrollo de apps para Android e iOS; edición de imágenes y vídeo: Photoshop; herramientas para el control de versiones; herramientas para testear software (*quality tester*); Hibernate; lenguajes de programación: Python, Django JAVA, Javascript.net, C, C++, C#, CSS, otros; *Machine learning* (inteligencia artificial); *Search Engine Optimization* (SEO) y *Search Engine Marketing* (SEM); RPA (*Robotic Process Automation*); Big Data; IOT (internet de las cosas); Sistemas Cloud (Amazon, Google y Microsoft); herramientas Blockchain; metodologías ágiles con SCRUM; programación de videojuegos con Unity; proyectos audiovisuales multimedia: documentación del producto, control de calidad y evaluación del prototipo; React; Spring; Struts; UX experiencia usuario; Wordpress; Yii; Zend; Angular
- También se aprecian necesidades formativas en **competencias transversales** relacionadas con el idioma inglés a nivel de usuario independiente en comprensión auditiva, lectora, interacción y expresión oral, así como en escritura. Puede demandarse además francés con nivel de usuario independiente. En cuanto a la ofimática, se necesita formación en búsqueda y evaluación de la información en Internet, organización y recuperación de la información, correo electrónico y mensajería instantánea, aplicaciones de trabajo colaborativo, ofimática: procesador de textos, presentaciones, hoja de cálculo y base de datos, ciberseguridad y protección de datos, resolución de problemas técnicos, identificación de necesidades y respuestas tecnológicas, tratamiento de imagen digital y aplicaciones de edición de audio; todas ellas con nivel avanzado. Es necesaria también formación financiera en medios de pago y de financiación y en contabilidad. En cuanto a conocimientos jurídicos, se necesita formación en legislación sobre protección de datos y en normas de calidad. Hay carencias formativas en cuanto a trámites con las administraciones públicas; administración electrónica y trámites de solicitud de subvenciones.
- Hay otra serie de conocimientos genéricos que tienen relación con las **habilidades personales**, como son las técnicas para realizar un trabajo coordinado con otras personas; coordinación; autonomía; identificación de problemas complejos y gestión de conflictos.

CNO 2821 SOCIÓLOGOS, GEÓGRAFOS, ANTROPÓLOGOS, ARQUEÓLOGOS Y AFINES

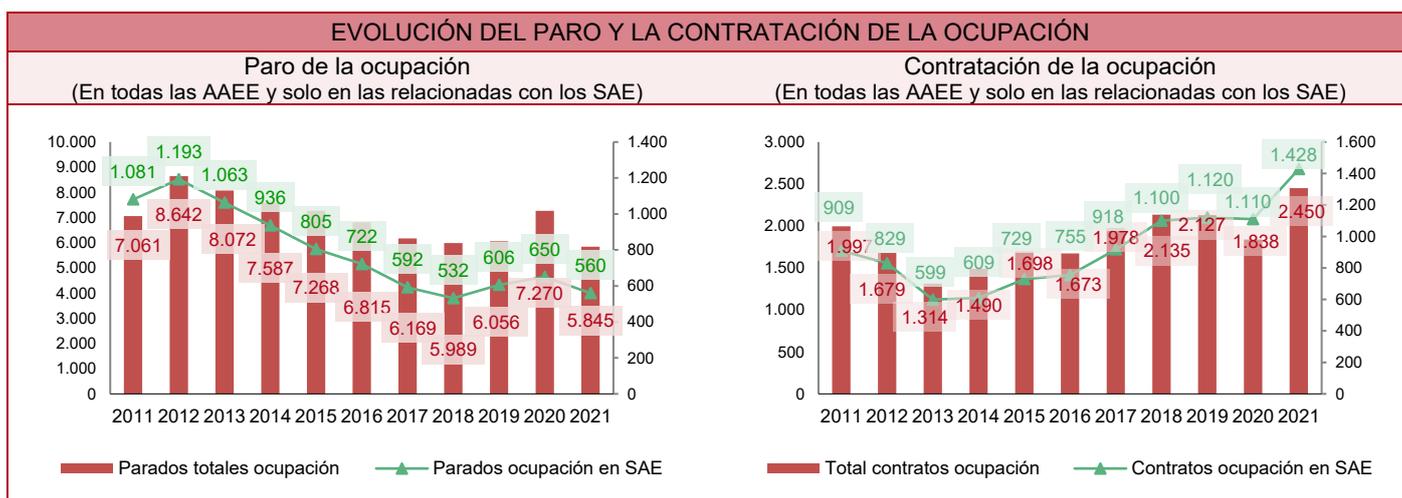
En este grupo primario ocupacional se enmarcan las siguientes ocupaciones relacionadas con los servicios avanzados a las empresas:

- Antropólogos
- Arqueólogos
- Geógrafos
- Sociólogos, en general
- Criminólogos
- Etnólogos.

Los sociólogos, geógrafos, antropólogos, arqueólogos y afines investigan y describen la estructura de las sociedades, su origen y evolución y la interdependencia entre las condiciones ambientales y las actividades humanas. Prestan asesoramiento sobre la aplicación práctica de sus hallazgos para la formulación de políticas económicas y sociales.

1. PRINCIPALES INDICADORES LABORALES

En este punto, se analiza el comportamiento y la dinámica de la ocupación que estamos estudiando a través de varios indicadores laborales procedentes de fuentes registrales del SEPE.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados: a 31 de diciembre; Contratación: total anual.

PERFIL DEL DESEMPLEADO			
A 31 de diciembre de 2021, el desempleo en la ocupación registró un descenso anual del 19,60 %, mientras que en los SAE fue del 13,85 %.			
Tasas de paro (%)	En la ocupación	En AAEE SAE	En el total nacional
Hombres	36,29	42,14	41,27
Mujeres	63,71	57,86	58,73
Menores de 30 años	24,11	20,36	15,21
Mayores de 45 años	36,07	36,79	54,53
Extranjeros	2,77	4,46	12,76
Personas con discapacidad	2,19	1,43	4,67
Parados de larga duración	40,05	36,43	50,07
Primer empleo	7,82	0,00	8,23

Fuente: Elaborados por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados inscritos: 31-12-2021; contratos registrados: año 2021.

PERFIL DE LA CONTRATACIÓN			
En 2021 la contratación en esta ocupación registró un incremento anual del 33,30 %, mientras que en los SAE fue del 28,65 %.			
Tasas de contratación (%)	En la ocupación	En AAEE SAE	En el total nacional
Hombres	53,47	56,93	55,48
Mujeres	46,53	43,07	44,52
Menores de 30 años	34,65	33,96	35,76
Mayores de 45 años	20,45	18,70	27,10
Extranjeros	4,86	5,60	20,36
Personas con discapacidad	0,45	0,42	1,59
Parados de larga duración	6,29	4,48	4,07
Indefinidos	8,78	5,81	10,90
Temporales	91,22	94,19	89,10
Rotación	1,43	1,55	2,72

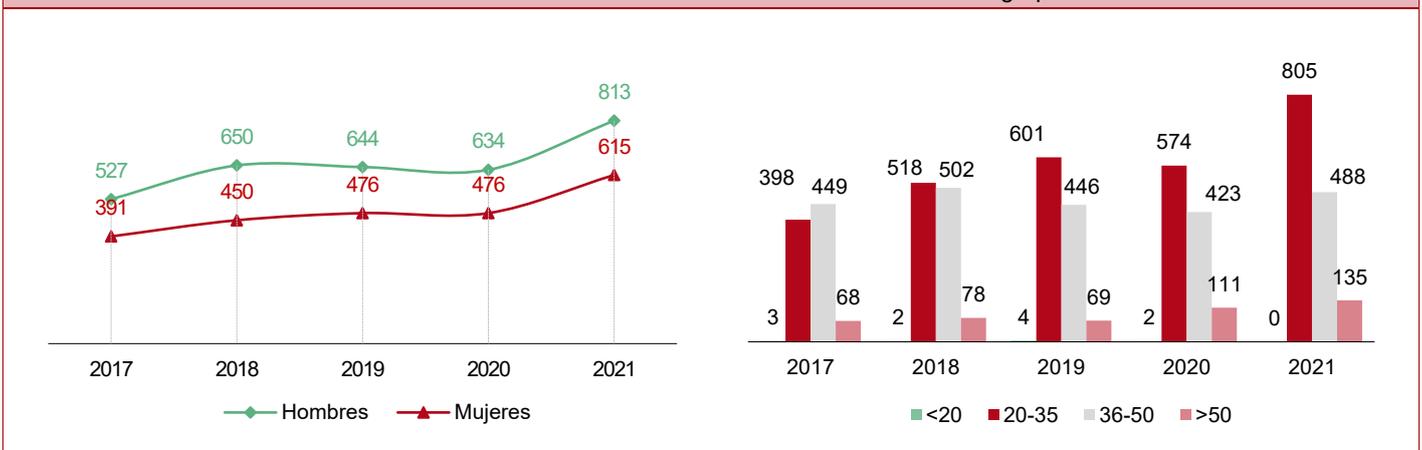
Del comportamiento de esta ocupación en el mercado laboral, destacan las siguientes observaciones:

- El paro de la ocupación en estudio en el total de las actividades, así como en las actividades económicas relacionadas con los servicios avanzados a empresas alcanza sus mayores cifras en 2012, cuando ambos ámbitos inician descensos hasta llegar a presentar en 2021 una caída del 32,37 % y del 53,06 %, respectivamente. La contratación, tanto en su conjunto como en los servicios avanzados a empresas, inicia ascensos anuales consecutivos a partir de 2014, y la variación en 2021 presenta un crecimiento de un 64,43 % y un 134,48 %, respectivamente.
- En los servicios avanzados a empresas los hombres agrupan aproximadamente el 57 % de los contratos y algo más del 42 % de los desempleados, representando en el total de la contratación alrededor del 53 % de los contratos y del 36 % de los parados.
- La edad de los contratados en las actividades económicas relacionadas con los servicios avanzados a empresas es joven, de modo que el 56,37 % tienen entre 20 y 35 años y el 34,17 % tienen de 36 a 50 años. La tasa de contratación de menores de 30 años nacional es del 35,76 %, mayor que la del total de la ocupación y que la de la ocupación en las actividades de los servicios avanzados a empresas, que son del 34,65 % y 33,96 %, respectivamente.
- La contratación indefinida de la ocupación en el conjunto de las actividades económicas es algo superior a la de la ocupación en las actividades relacionadas con los servicios avanzados a empresas (8,78 % y 5,81 %, respectivamente), ambas superiores a la total nacional que es del 10,90 %.
- El 28,20 % de los contratos en el total de las actividades económicas se registran en Investigación y desarrollo. Las siguientes actividades económicas que más contratan esta ocupación son: Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos (17,10 %) y Otras actividades profesionales, científicas y técnicas (11,02 %).

EVOLUCIÓN DE LA CONTRATACIÓN DE LA OCUPACIÓN SEGÚN SEXO Y EDAD

Por sexo¹

Por grupos de edad¹

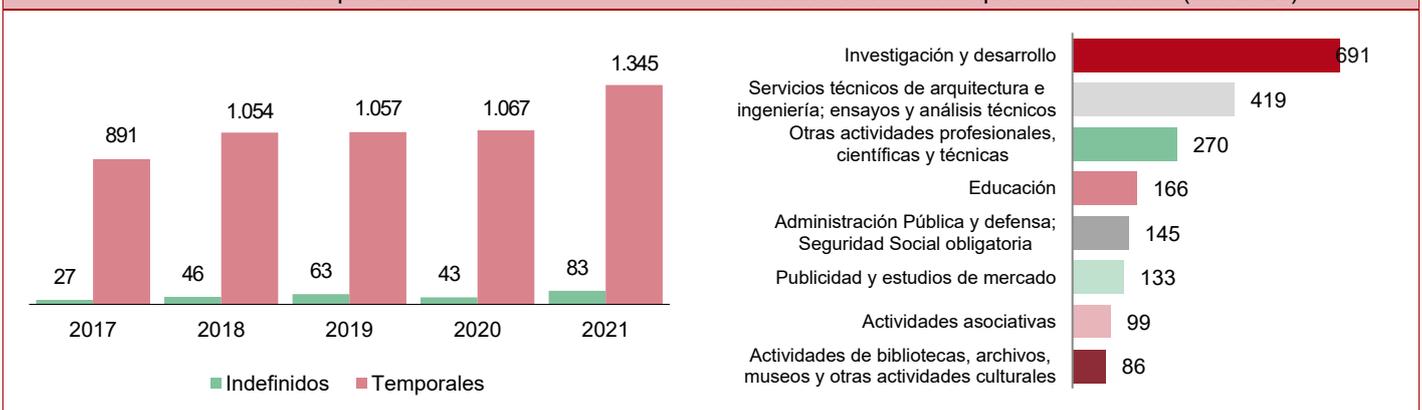


Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total anual.

CONTRATACIÓN SEGÚN TEMPORALIDAD Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Por temporalidad¹

Actividades económicas que más contratan (año 2021)



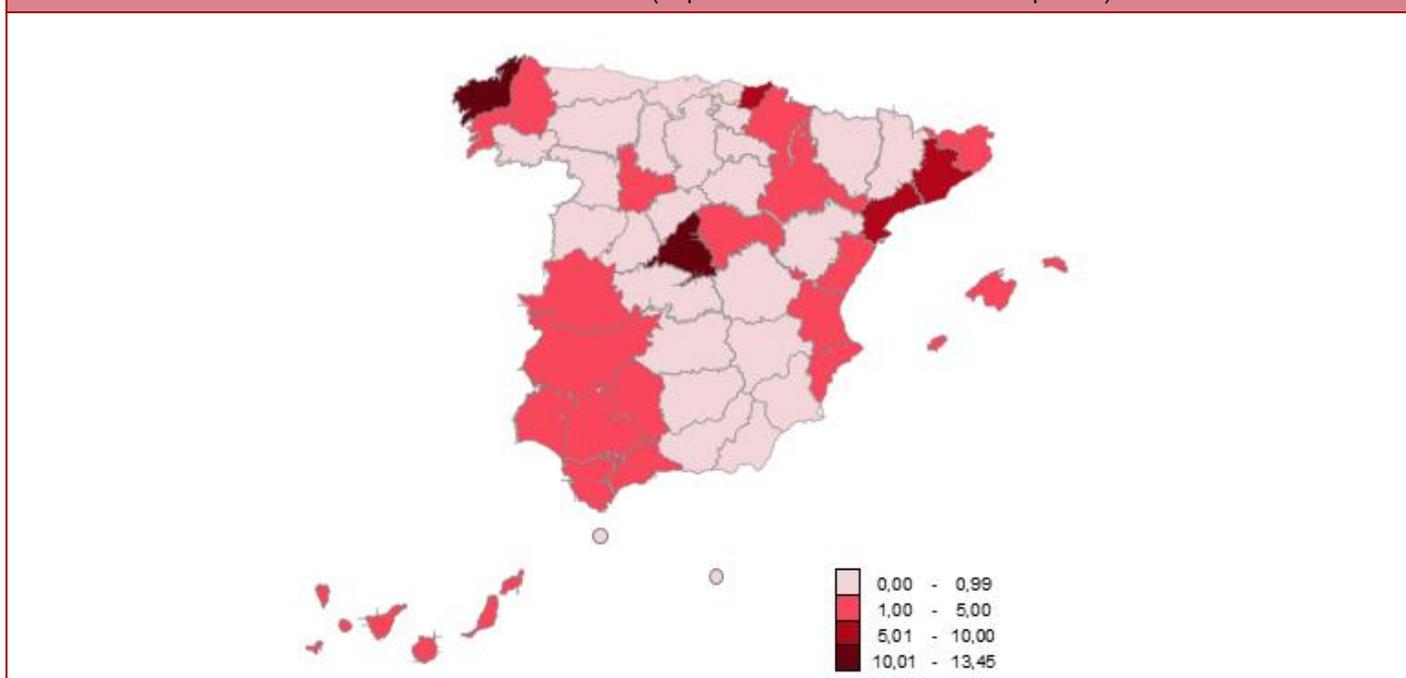
Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total anual.

¹ Datos de la ocupación en las actividades económicas relacionadas con los SAE.

DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DEL PARO Y LA CONTRATACIÓN. VARIACIÓN ANUAL 2021-2020									
Provincia	Parados	% var. 21/20	Contrat.	% var. 21/20	Provincia	Parados	% var. 21/20	Contrat.	% var. 21/20
Albacete	2	0,00	6	50,00	Jaén	6	200,00	1	-50,00
Alicante/Alacant	22	29,41	39	-40,91	León	3	-40,00	0	0,00
Almería	2	0,00	1	0,00	Lleida	2	100,00	5	0,00
Araba/Álava	5	-16,67	10	100,00	Lugo	4	300,00	20	66,67
Asturias	6	-14,29	4	33,33	Madrid	155	-18,85	192	92,00
Ávila	0	0,00	0	0,00	Málaga	16	-30,43	30	66,67
Badajoz	9	-43,75	67	-2,90	Melilla	1	0,00	0	0,00
Balears, Illes	9	-10,00	17	240,00	Murcia	8	-38,46	11	-26,67
Barcelona	29	-38,30	111	29,07	Navarra	3	-25,00	22	0,00
Bizkaia	12	-20,00	6	500,00	Ourense	2	-50,00	3	0,00
Burgos	5	-28,57	11	266,67	Palencia	2	0,00	1	-85,71
Cáceres	9	-30,77	66	-4,35	Palmas, Las	14	0,00	30	0,00
Cádiz	15	-28,57	29	-12,12	Pontevedra	14	0,00	45	-42,31
Cantabria	9	-30,77	3	-40,00	Rioja, La	1	-50,00	0	-100,00
Castellón/Castelló	2	-50,00	16	220,00	Salamanca	5	0,00	1	0,00
Ceuta	0	0,00	0	-100,00	Santa Cruz Tenerife	14	180,00	30	30,43
Ciudad Real	9	50,00	4	300,00	Segovia	1	0,00	0	-100,00
Córdoba	20	53,85	47	62,07	Sevilla	29	20,83	51	292,31
Coruña, A	24	-27,27	161	14,18	Soria	0	-100,00	0	0,00
Cuenca	1	-75,00	14	0,00	Tarragona	11	22,22	127	73,97
Gipuzkoa	2	-50,00	77	-7,23	Teruel	0	-100,00	1	0,00
Girona	4	300,00	42	121,05	Toledo	3	-57,14	1	-50,00
Granada	15	-37,50	6	-14,29	Valencia/València	27	35,00	23	130,00
Guadalajara	3	-25,00	32	300,00	Valladolid	4	0,00	15	15,38
Huelva	4	-50,00	28	16,67	Zamora	7	75,00	6	50,00
Huesca	3	50,00	0	0,00	Zaragoza	7	-41,67	16	60,00

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados inscritos: a 31-12-2021; contratos registrados: año 2021 en los SAE.

LOCALIZACIÓN DEL EMPLEO (% provincial de contratos de la ocupación)



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total año 2021 en los SAE.

El mapa, que refleja el porcentaje provincial de contratos de la ocupación Sociólogos, geógrafos, antropólogos, arqueólogos y afines con respecto al total nacional en las actividades económicas de los SAE, indica que el 13,45 % se ubica en Madrid, seguida de A Coruña con el 11,27 %, Tarragona con el 8,89 % y Barcelona con el 7,77 %. En un segundo grupo se encuentran provincias que suponen entre el 3 % y el 6 %, entre ellas destacan Gipuzkoa, Badajoz, Cáceres y Sevilla. El resto de provincias no alcanza ninguna el 3 %.

La tasa de movilidad geográfica interna en esta ocupación es del 34,12 %, inferior a la de la ocupación en las actividades económicas relacionadas con los SAE (40,69 %), pero superior a la de movilidad total nacional (14,94 %). Las provincias con mayor saldo positivo de movilidad, es decir, donde es mayor el número de contratos a trabajadores que entran procedentes de otras provincias que el de los que salen hacia otras son Gipuzkoa, Tarragona, Cáceres y A Coruña. Por el contrario, el saldo es más negativo (son más los contratos que salen que los que entran) en Barcelona, Pontevedra, Sevilla y Granada, principalmente.

2. REQUERIMIENTOS DEL MERCADO DE TRABAJO Y NECESIDADES FORMATIVAS

A continuación se presenta la información obtenida del Informe Anual de Prospección y Detección de Necesidades Formativas y del Informe Los Perfiles de la Oferta de Empleo, ambos elaborados por el Observatorio de las Ocupaciones del Servicio Público de Empleo Estatal, así como de las aportaciones realizadas por los expertos y las empresas consultadas relacionados con los servicios avanzados a las empresas:

- Existen necesidades formativas **técnico profesionales** relacionadas con las herramientas de investigación social; estudios demográficos; investigación y análisis documental; herramientas de análisis estadísticos (SPSS, Power BI...); diseño de herramientas de recogida de información; sistemas de información geográfica (ArcGIS y QGIS); marketing e internacionalización; mapas estratégicos de ruido (MER); metodología en arqueología de campo y la arqueología de gestión; validación estatigráfica; análisis de edificios históricos; administración de SQL Server y Postgres; método gramatomórfico y gramatomórfico; promoción y seguimiento de planes y programas de integración sociolaboral; promoción y dinamización comunitaria y participación ciudadana; integración social e integración desde la perspectiva de género; intervención con colectivos en riesgo de exclusión; actividades de sensibilización y promoción de la no discriminación; orientación, prospección e intermediación laboral; conocimiento de instituciones públicas y privadas del sector humanitario y del tercer sector; violencia y acoso; clima laboral; evaluación de riesgos psicosociales; salud mental y el bienestar en las organizaciones.
- También se aprecian necesidades formativas en **competencias transversales** relacionadas con el idioma inglés a nivel de usuario competente en comprensión auditiva, lectora, interacción y expresión oral, así como en escritura. En cuanto a la ofimática, se necesita formación en hoja de cálculo; correo electrónico; internet y redes sociales; todas ellas con nivel avanzado. Es necesaria también formación en programas estadísticos y bases de datos; creación, redacción y difusión de contenidos audiovisuales. En cuanto a conocimientos jurídicos, se necesita formación en prevención de riesgos laborales; ergonomía y psicología aplicada; legislación sobre protección de datos. Hay carencias formativas en cuanto a trámites con las administraciones públicas; gestión y tramitación de ayudas económicas a personas en situación de dificultad.
- Hay otra serie de conocimientos genéricos que tienen relación con las **habilidades personales**, como son las técnicas para trabajar en equipos multidisciplinares; trabajo en red; habilidades sociales y comunicativas; creatividad y pensamiento innovador; capacidad resolutoria; lectura y comprensión de informes, manuales, artículos, etc.; escucha activa y comprensiva en la comunicación; localización de problemas o fallos, análisis de sus causas y búsqueda de soluciones; flexibilidad y adaptación al cambio; iniciativa personal; proactividad; capacidad organizativa; sensibilidad; empatía; capacidad de negociación y mediación.

CNO 3110 DELINEANTES Y DIBUJANTES TÉCNICOS

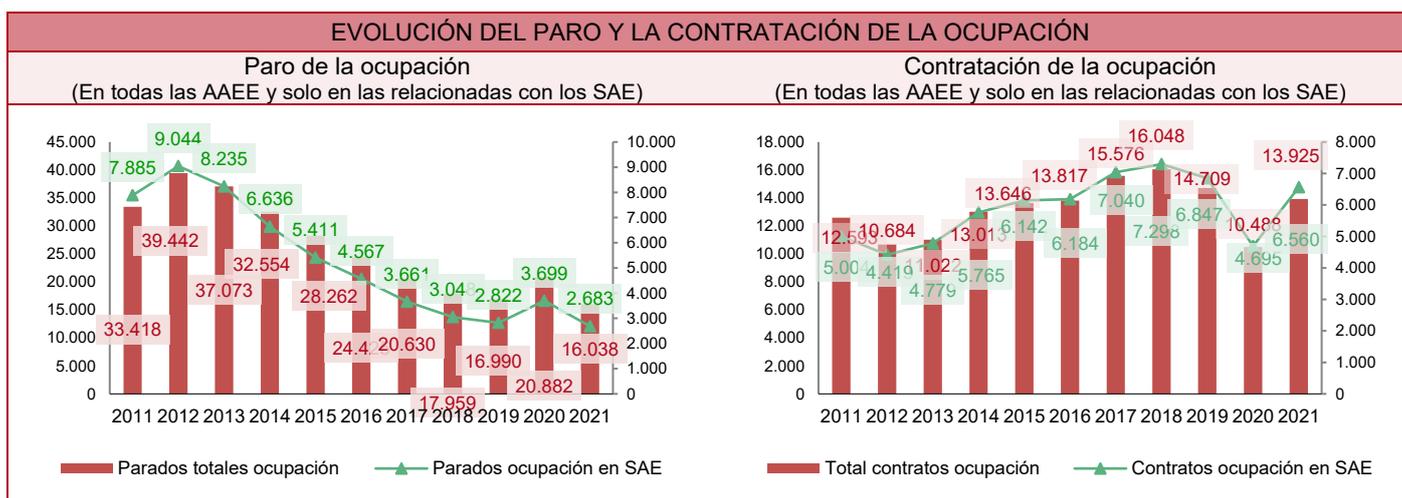
En este grupo primario ocupacional se enmarcan las siguientes ocupaciones relacionadas con los servicios avanzados a las empresas:

- Copistas y/o caladores de diseño
- Delineantes, en general
- Diseñadores técnicos industriales
- Dibujantes técnicos
- Ilustradores técnicos

Los Delineantes y dibujantes técnicos preparan dibujos, planos e ilustraciones técnicas partiendo de croquis, mediciones y otros datos, y realizan dibujos e ilustraciones para impresión directa; el delineante de construcción es un técnico especializado en el desarrollo de la documentación gráfica de los proyectos constructivos, mediante la elaboración de las distintas representaciones en dos y tres dimensiones, de manera comprensible y fácilmente interpretable en obra para su correcta ejecución.

1. PRINCIPALES INDICADORES LABORALES

En este punto, se analiza el comportamiento y la dinámica de la ocupación que estamos estudiando a través de varios indicadores laborales procedentes de fuentes registrales del SEPE.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados: a 31 de diciembre; Contratación: total anual.

PERFIL DEL DESEMPLEADO			
A 31 de diciembre de 2021, el desempleo en la ocupación registró un descenso anual del 23,20 %, mientras que en los SAE fue del 27,47 %.			
Tasas de paro (%)	En la ocupación	En AAEE SAE	En el total nacional
Hombres	57,25	56,50	41,27
Mujeres	42,75	43,50	58,73
Menores de 30 años	5,50	4,66	15,21
Mayores de 45 años	58,82	61,80	54,53
Extranjeros	2,81	2,46	12,76
Personas con discapacidad	3,14	1,83	4,67
Parados de larga duración	51,63	60,57	50,07
Primer empleo	2,33	0,00	8,23

Fuente: Elaborados por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados inscritos: 31-12-2021; contratos registrados: año 2021.

PERFIL DE LA CONTRATACIÓN			
En 2021 la contratación en esta ocupación registró un incremento anual del 32,77 %, mientras que en los SAE fue del 39,72 %.			
Tasas de contratación (%)	En la ocupación	En AAEE SAE	En el total nacional
Hombres	63,29	58,90	55,48
Mujeres	36,71	41,10	44,52
Menores de 30 años	38,19	40,91	35,76
Mayores de 45 años	20,67	19,36	27,10
Extranjeros	7,32	8,49	20,36
Personas con discapacidad	0,96	0,90	1,59
Parados de larga duración	8,73	8,17	4,07
Indefinidos	34,43	33,41	10,90
Temporales	89,10	66,59	89,10
Rotación	2,72	1,15	2,72

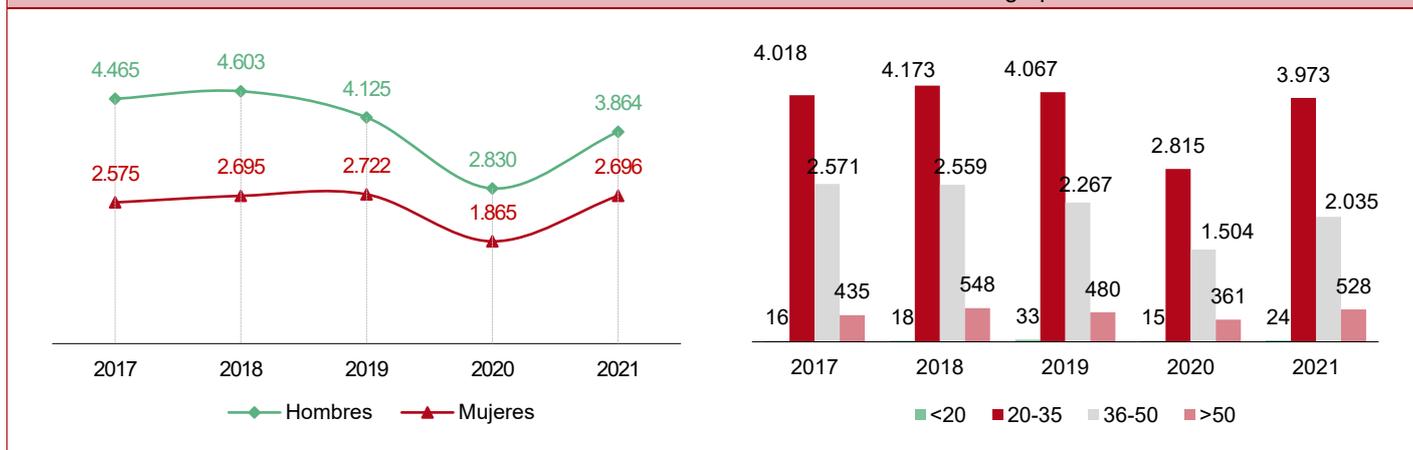
Del comportamiento de esta ocupación en el mercado laboral, destacan las siguientes observaciones:

- El paro de la ocupación en estudio en el total de las actividades, así como en las actividades económicas relacionadas con los servicios avanzados de empresas disminuye desde 2013 hasta el 2019, los valores más bajos los alcanza en 2018 y en 2019, ambos ámbitos inician aumentos en 2020 una subida del 22,91 % y 31,08 respectivamente. La contratación, tanto en su conjunto como en los servicios avanzados, inicia ascensos anuales consecutivos a partir de 2013, y la variación en 2021 presenta un crecimiento de un 32,77 % y un 39,72 %, respectivamente.
- Es una ocupación mayoritariamente masculina, pues en las actividades relacionadas con los servicios avanzados a empresas los hombres representan más del 56 % de los desempleados y casi el 59 % de los contratos; los valores del conjunto de las actividades económicas son casi del 58 % de parados hombres y casi el 64 % de los contratos.
- La edad de los contratos en los servicios avanzados a empresas es joven, de manera que algo más del 60 % tienen de 20 a 35 años y casi el 32 % tienen de 36 a 50 años. La tasa de contratación de menores de 30 años del total de la ocupación y la nacional son del 35,76 % y 35,76 %, respectivamente, ambas superiores a la de las actividades económicas relacionadas con los servicios avanzados a empresas (40,91 %).
- La contratación indefinida del total de la ocupación es mayor a la de las actividades relacionadas con los servicios avanzados a empresas, a juzgar por la tasa de estabilidad (34,43 % y 33,41 %, respectivamente), ambas superan la total nacional que es del 10,90 %.
- El 42,64 % de los contratos en el total de las actividades económicas se registran en Servicios Técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos. Las siguientes actividades económicas que más contratan esta ocupación son: Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo (8,95 %) y Actividades de construcción especializada (7,71 %) y Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p. (5,95 %).

EVOLUCIÓN DE LA CONTRATACIÓN DE LA OCUPACIÓN SEGÚN SEXO Y EDAD

Por sexo¹

Por grupos de edad¹

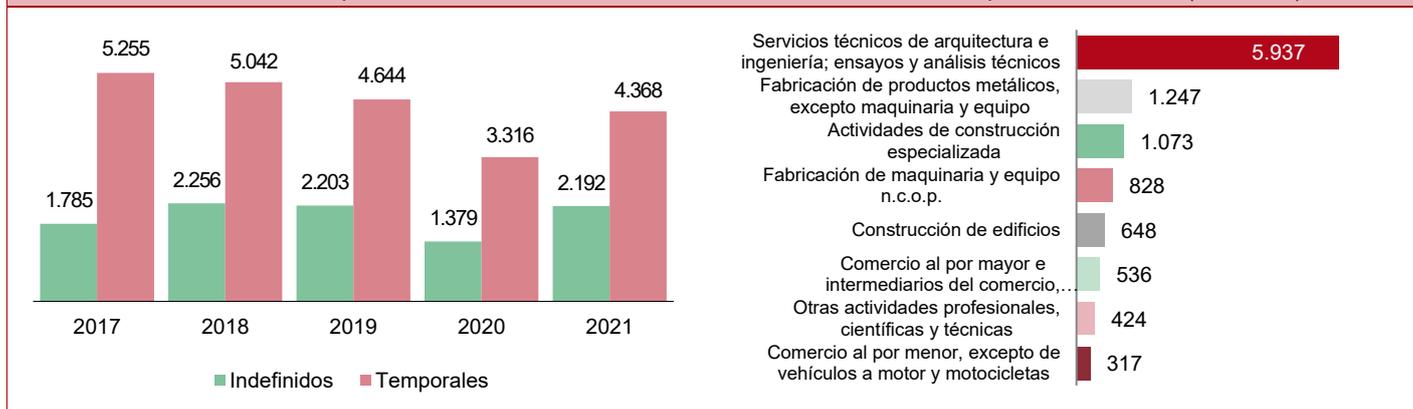


Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total anual.

CONTRATACIÓN SEGÚN TEMPORALIDAD Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Por temporalidad¹

Actividades económicas que más contratan (año 2021)



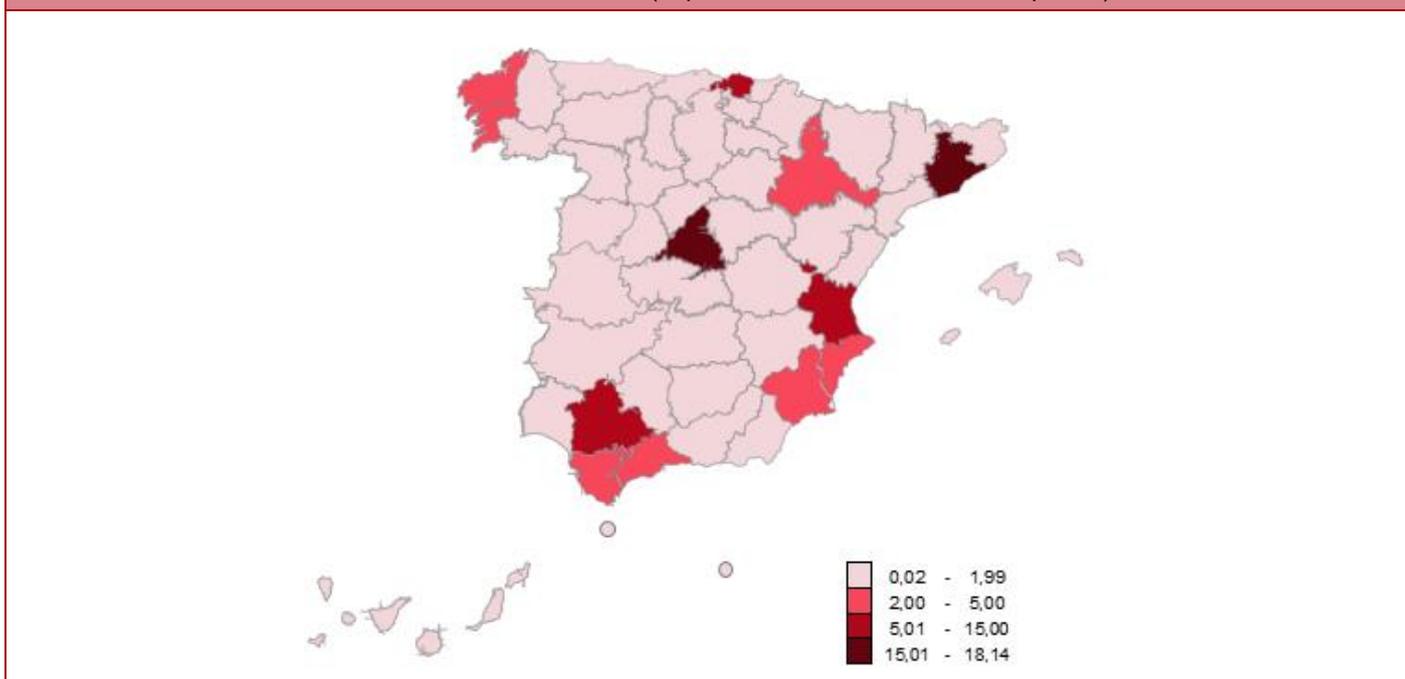
Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total anual.

¹ Datos de la ocupación en las actividades económicas relacionadas con los SAE.

DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DEL PARO Y LA CONTRATACIÓN. VARIACIÓN ANUAL 2021-2020									
Provincia	Parados	% var. 21/20	Contrat.	% var. 21/20	Provincia	Parados	% var. 21/20	Contrat.	% var. 21/20
Albacete	15	-25,00	33	43,48	Jaén	23	-41,03	64	178,26
Alicante/Alacant	89	-21,93	137	59,30	León	21	-4,55	38	-65,22
Almería	33	-5,71	38	22,58	Lleida	5	-44,44	30	3,45
Araba/Álava	25	-43,18	58	45,00	Lugo	13	-59,38	23	-14,81
Asturias	62	-30,34	127	-71,62	Madrid	561	-23,88	1.190	36,47
Ávila	6	-33,33	1	0,00	Málaga	91	-34,06	186	29,17
Badajoz	32	-11,11	40	-42,86	Melilla	1	0,00	1	0,00
Balears, Illes	20	-54,55	127	27,00	Murcia	76	-38,71	139	39,00
Barcelona	243	-32,31	1.105	47,73	Navarra	15	-42,31	67	15,52
Bizkaia	151	12,72	402	74,78	Ourense	14	-30,00	36	71,43
Burgos	23	4,55	30	25,00	Palencia	11	10,00	11	-50,00
Cáceres	17	-26,09	25	0,00	Palmas, Las	56	-15,15	62	14,81
Cádiz	102	-19,69	162	70,53	Pontevedra	66	-38,32	159	19,55
Cantabria	53	-3,64	50	28,21	Rioja, La	12	-25,00	34	-5,56
Castellón/Castelló	24	-27,27	46	6,98	Salamanca	15	-37,50	13	-13,33
Ceuta	1	0,00	1	0,00	Santa Cruz Tenerife	56	-1,75	51	41,67
Ciudad Real	24	-40,00	53	15,22	Segovia	5	150,00	11	175,00
Córdoba	41	30,51	59	13,46	Sevilla	144	-26,15	386	23,32
Coruña, A	111	-33,93	311	57,87	Soria	3	-40,00	5	150,00
Cuenca	5	25,00	8	33,33	Tarragona	30	-37,50	72	-13,25
Gipuzkoa	40	-31,03	95	18,75	Teruel	3	-57,14	7	-12,50
Girona	14	-22,22	104	57,58	Toledo	23	-20,69	58	87,10
Granada	41	-40,58	113	98,25	Valencia/València	137	-27,51	402	30,52
Guadalajara	10	-37,50	11	-120,00	Valladolid	24	-42,86	75	13,58
Huelva	29	-12,12	20	-13,04	Zamora	9	0,00	6	100,00
Huesca	10	-9,09	36	125,00	Zaragoza	48	-44,83	242	63,51

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados inscritos: a 31-12-2021; contratos registrados: año 2021 en los SAE.

LOCALIZACIÓN DEL EMPLEO (% provincial de contratos de la ocupación)



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total año 2021 en los SAE.

El mapa, que refleja el porcentaje provincial de contratos de la ocupación Delineantes y dibujantes técnicos con respecto al total nacional en las actividades económicas de los Servicios Avanzados a las Empresas (SAE), indica que el 18,14 % se ubica en Madrid, seguida de Barcelona con el 16,84 %, Valencia y Bizkaia con el 6,13 % y Sevilla con el 5,88 %. En un segundo grupo se encuentran provincias que suponen entre el 3 % y el 5 %, entre ellas destacan A Coruña y Zaragoza. El resto de provincias no alcanza ninguna el 3 %.

La tasa de movilidad geográfica interna en esta ocupación es del 15,15 %, inferior a la de la ocupación en las actividades económicas relacionadas con los Servicios Avanzados a las empresas (SAE) (15,69 %), pero superior a la de movilidad total nacional (14,94 %). Las provincias con mayor saldo positivo de movilidad, es decir, donde es mayor el número de contratos a trabajadores que entran procedentes de otras provincias que el de los que salen hacia otras son, Madrid, Barcelona, Zaragoza y Bizkaia. Por el contrario, el saldo es más negativo (son más los contratos que salen que los que entran) en Cádiz, Toledo, Huelva, Tarragona y Badajoz principalmente.

2. REQUERIMIENTOS DEL MERCADO DE TRABAJO Y NECESIDADES FORMATIVAS

A continuación se presenta la información obtenida del Informe Anual de Prospección y Detección de Necesidades Formativas y del Informe Los Perfiles de la Oferta de Empleo, ambos elaborados por el Observatorio de las Ocupaciones del Servicio Público de Empleo Estatal, así como de las aportaciones realizadas por los expertos y las empresas consultadas relacionados con los servicios avanzados a las empresas:

- La previsión de empleo para los Delineantes y dibujantes técnicos es de crecimiento.
- Existen necesidades formativas **técnico profesionales** relacionadas con herramientas de Sistemas de Información Geográfica (GIS); eficiencia energética; rehabilitación de edificios; rehabilitación de la Envoltente térmica de los edificios con sistemas compuestos de aislamiento por el exterior (SATE); fotogrametría para edificación y obra civil con RPAS (vehículo aéreo a distancia) y Photoscan; infografía arquitectónica; modelado en 3D y Técnicas de modelado de información de construcción (BIM) a través de los software Revit y Archicad; formación en pilotaje de RPAS profesional para edificación y obra civil; programa en 3D CATIA, PRO/ENGINEER, NX (UNIGRAPHICS), SOLIDWORK; programa CIVIL 3D, ISTRAM/ISPOL, e INFRAWORKS; programa de Coordinación NAVISWORK; programas de Sistemas de Información geográfica (QGIS y ARGIS); herramientas para trabajar de forma colaborativa para mejorar el trabajo en equipo y la comunicación.
- También se aprecian necesidades formativas en **competencias transversales** relacionadas con el idioma inglés y francés, a nivel de usuario competente en comprensión auditiva, lectora, interacción y expresión oral, así como en escritura. En cuanto a la ofimática, se necesita formación en hoja de cálculo; programas de tratamiento de imagen digital; base de datos; presentaciones; procesadores de texto; internet y redes sociales; todas ellas con nivel avanzado y con nivel básico, seguridad informática; alfabetización digital; edición de audio básica y correo electrónico. Es necesaria también conocimientos normativos y jurídicos en legislación laboral; normas y sistemas de calidad; creación de empresas; prevención de riesgos laborales. Hay carencias formativas en cuanto a trámites con las administraciones públicas; procedimiento administrativo; subvenciones y trámites de solicitud.
- Hay otra serie de conocimientos genéricos que tienen relación con las **habilidades personales**, como son trabajar en equipo, responsabilidad, proactividad, tener iniciativa y dinamismo, perseverancia, dotes de comunicación, adaptabilidad, organización y liderazgo, planificación y una clara orientación al cliente. Otras habilidades a valorar son: ser una persona positiva, técnica, ordenada, altamente motivada, autónoma, resolutiva, con capacidad de diseño, afán de superación y con habilidades artesanales.

CNO 3127+3129 TÉCNICOS Y ANALISTAS DE LABORATORIO EN QUÍMICA INDUSTRIAL Y OTROS TÉCNICOS DE LAS CIENCIAS FÍSICAS, QUÍMICAS, MEDIOAMBIENTALES Y DE LAS INGENIERÍAS

En estos grupos primarios ocupacionales se enmarcan las siguientes ocupaciones relacionadas con los servicios avanzados a las empresas:

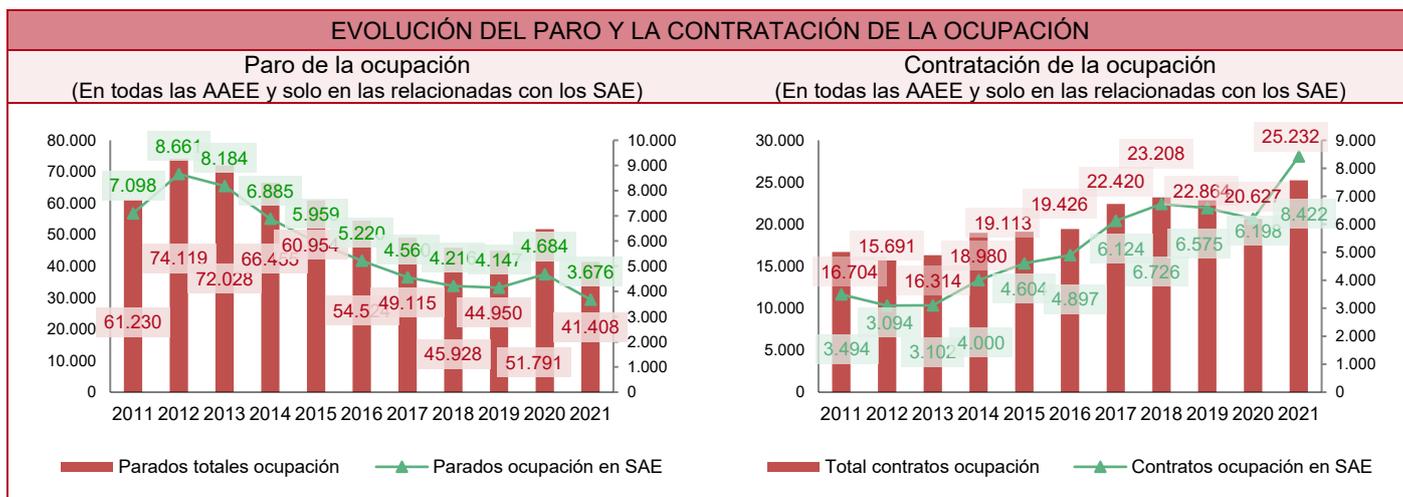
- Analista de laboratorio de química industrial.
- Técnicos de fabricación química.
- Técnicos de laboratorio de química industrial.
- Técnicos de planta de tratamiento de aguas residuales.
- Técnicos de planta química.
- Técnicos en plásticos y caucho.
- Técnicos papeleros.
- Otros operadores de equipos ópticos y electrónicos.
- Técnicos de laboratorio de industrias alimentarias.
- Técnicos en medio ambiente.
- Técnicos en organización de mantenimiento industrial.
- Técnicos en organización industrial.

Los técnicos y analistas de laboratorio en química industrial ejecutan tareas técnicas relacionadas con la investigación en materia de ingeniería química y con el proyecto, fabricación, construcción, funcionamiento, mantenimiento y reparación de instalaciones, procesos y equipos de la industria química.

Otros técnicos de las ciencias físicas, químicas, medioambientales y de las ingenierías abarca los técnicos en ciencias físicas y en ingeniería no clasificados en ningún otro epígrafe del subgrupo 312, Técnicos de las ciencias físicas, químicas y de las ingenierías.

1. PRINCIPALES INDICADORES LABORALES

En este punto, se analiza el comportamiento y la dinámica de la ocupación que estamos estudiando a través de varios indicadores laborales procedentes de fuentes registrales del SEPE.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados: a 31 de diciembre; Contratación: total anual.

PERFIL DEL DESEMPLEADO			
A 31 de diciembre de 2021, el desempleo en la ocupación registró un descenso anual del 20,05 %, mientras que en los SAE fue del 21,52 %.			
Tasas de paro (%)	En la ocupación	En AAEE SAE	En el total nacional
Hombres	42,47	38,17	41,27
Mujeres	57,53	61,83	58,73
Menores de 30 años	17,21	16,57	15,21
Mayores de 45 años	41,53	36,29	54,53
Extranjeros	3,31	3,43	12,76
Personas con discapacidad	3,24	2,07	4,67
Parados de larga duración	45,45	45,35	50,07
Primer empleo	6,27	0,00	8,23

Fuente: Elaborados por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados inscritos: 31-12-2021; contratos registrados: año 2021.

PERFIL DE LA CONTRATACIÓN			
En 2021 la contratación en esta ocupación registró un incremento anual del 22,33 %, mientras que en los SAE fue del 35,88 %.			
Tasas de contratación (%)	En la ocupación	En AAEE SAE	En el total nacional
Hombres	47,45	52,75	55,48
Mujeres	52,55	47,25	44,52
Menores de 30 años	52,05	49,39	35,76
Mayores de 45 años	11,23	12,70	27,10
Extranjeros	5,52	5,51	20,36
Personas con discapacidad	0,64	0,82	1,59
Parados de larga duración	4,44	4,54	4,07
Indefinidos	25,14	24,95	10,90
Temporales	74,86	75,05	89,10
Rotación	1,41	1,44	2,72

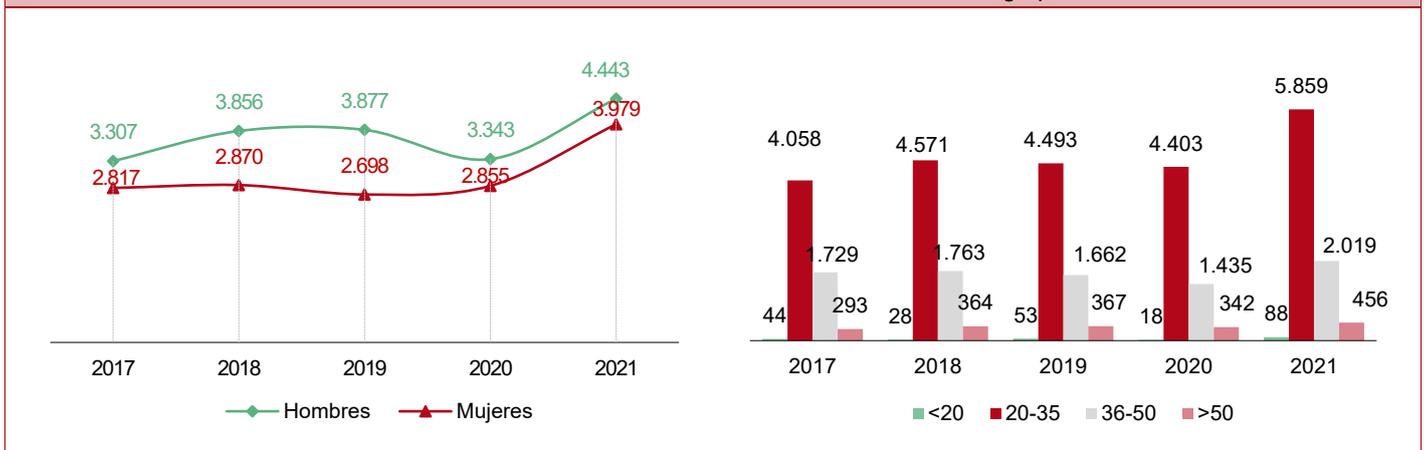
Del comportamiento de esta ocupación en el mercado laboral, destacan las siguientes observaciones:

- El paro de la ocupación en estudio en el total de las actividades, así como en las actividades económicas relacionadas con los servicios avanzados a empresas aumenta en 2012, alcanzando sus mayores cifras respectivamente, a partir de 2013 es cuando ambos ámbitos inician descensos hasta llegar a presentar en 2021 una caída del 20,05 % y del 21,52 %, respectivamente. La contratación, tanto en su conjunto como en los servicios avanzados a empresas, inicia ascensos anuales consecutivos a partir de 2013, y la variación en 2021 presenta un crecimiento de un 22,33 % y un 35,88 %, respectivamente.
- Es una ocupación mayoritariamente femenina en cuanto a la tasa de desempleo, pues en las actividades relacionadas con los servicios avanzados a empresas las mujeres representan más del 61 %, y los hombres más del 38 %. En cuanto a la contratación, las mujeres representan más del 47 % y los hombres más del 52 %.
- La edad de los contratados en la ocupación, en servicios avanzados a empresas es joven, de manera que algo más 70 % tiene entre 20 y 35 años. La tasa de contratación de menores de 30 años del total de la ocupación y la nacional son del 52,05 % y 35,76 % respectivamente, siendo la de las actividades económicas relacionadas con los servicios avanzados de empresas, del 49,39 %.
- La contratación indefinida del total de la ocupación es mayor a la de las actividades relacionadas con los servicios avanzados a empresas, a juzgar por la tasa de estabilidad (25,14 % y un 24,95 %, respectivamente), ambas superan la total nacional que es del 10,90 %.
- El 16,48 % de los contratos en el total de las actividades económicas se registran en Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos. Las siguientes actividades económicas que más contratan esta ocupación son: Investigación y desarrollo (13,82 %) e Industrias de alimentación (11,53 %).

EVOLUCIÓN DE LA CONTRATACIÓN DE LA OCUPACIÓN SEGÚN SEXO Y EDAD

Por sexo¹

Por grupos de edad¹

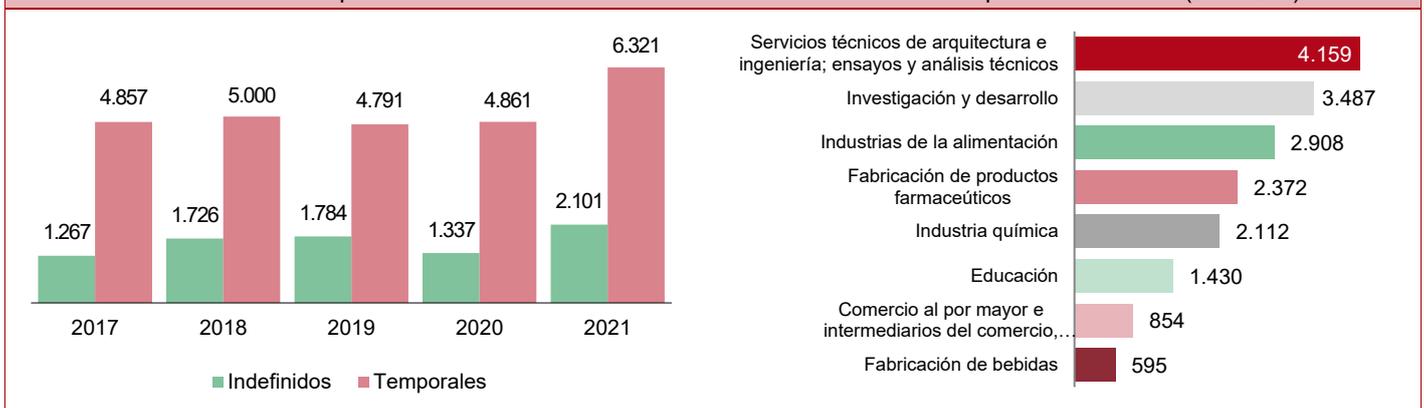


Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total anual.

CONTRATACIÓN SEGÚN TEMPORALIDAD Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Por temporalidad¹

Actividades económicas que más contratan (año 2021)

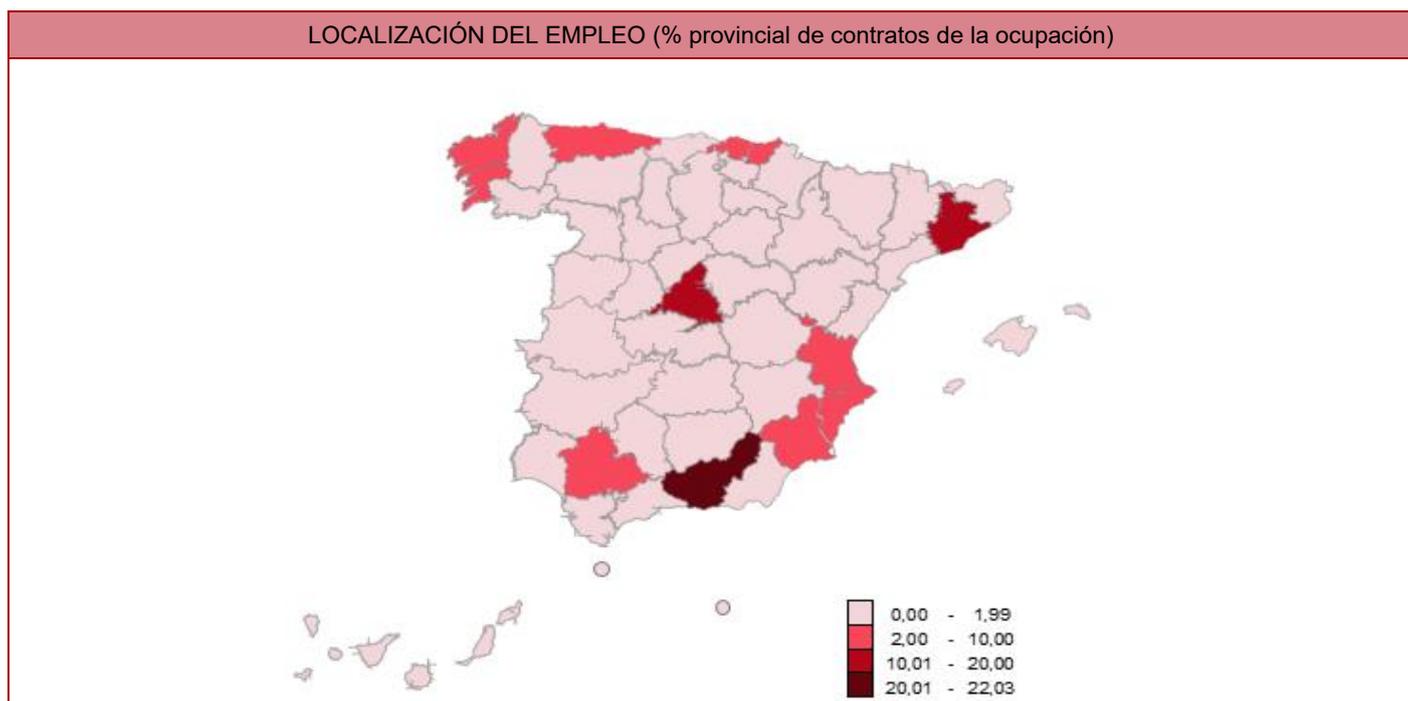


Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total anual.

¹ Datos de la ocupación en las actividades económicas relacionadas con los SAE.

DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DEL PARO Y LA CONTRATACIÓN. VARIACIÓN ANUAL 2021-2020									
Provincia	Parados	% var. 21/20	Contrat.	% var. 21/20	Provincia	Parados	% var. 21/20	Contrat.	% var. 21/20
Albacete	25	25,00	54	100,00	Jaén	32	-23,81	38	31,03
Alicante/Alacant	91	-18,02	228	98,26	León	25	4,17	40	73,91
Almería	38	-17,39	77	11,59	Lleida	7	-53,33	48	65,52
Araba/Álava	27	-40,00	33	3,13	Lugo	20	-37,50	13	18,18
Asturias	77	-18,95	240	37,93	Madrid	832	-17,62	1.331	39,23
Ávila	9	-40,00	4	100,00	Málaga	81	-17,35	85	77,08
Badajoz	36	0,00	65	-23,53	Melilla	2	100,00	0	0,00
Balears, Illes	24	-31,43	61	56,41	Murcia	77	-18,95	206	12,57
Barcelona	274	-26,34	1.096	56,13	Navarra	39	-36,07	128	34,74
Bizkaia	141	-11,32	194	41,61	Ourense	28	-30,00	32	113,33
Burgos	34	-44,36	47	6,82	Palencia	7	-46,15	14	-6,67
Cáceres	20	-28,57	13	85,71	Palmas, Las	67	-21,82	83	48,21
Cádiz	97	-27,07	104	28,40	Pontevedra	115	-11,54	205	41,38
Cantabria	49	0,00	56	-22,22	Rioja, La	18	-5,26	15	-28,57
Castellón/Castelló	25	-26,47	82	49,09	Salamanca	67	-21,18	30	-3,23
Ceuta	1	0,00	0	0,00	Santa Cruz Tenerife	60	20,00	60	27,66
Ciudad Real	24	-36,84	34	25,93	Segovia	14	-36,36	1	0,00
Córdoba	100	-18,70	78	-9,30	Sevilla	229	-30,82	383	25,57
Coruña, A	129	-19,88	199	91,35	Soria	7	40,00	13	116,67
Cuenca	6	-45,45	0	-100,00	Tarragona	56	-25,33	117	30,00
Gipuzkoa	47	-14,55	211	49,65	Teruel	2	-75,00	16	6,67
Girona	18	-40,00	138	36,63	Toledo	26	-35,56	20	0,00
Granada	126	-37,00	1.855	31,19	Valencia/València	259	-18,81	239	17,73
Guadalajara	13	44,44	21	61,54	Valladolid	37	-22,92	122	19,61
Huelva	52	-21,21	126	65,79	Zamora	2	-83,33	146	15,87
Huesca	15	0,00	15	7,14	Zaragoza	66	-34,65	1	0,00

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados inscritos: a 31-12-2021; contratos registrados: año 2021 en los SAE.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total año 2021 en los SAE.

El mapa, que refleja el porcentaje provincial de contratos de la ocupación Técnicos y analistas de laboratorio en química industrial y otros técnicos de las ciencias físicas, químicas, medioambientales y de las ingenierías con respecto al total nacional en las actividades económicas de los servicios avanzados a empresas, indica que el 22,03 % se ubica en Granada, seguida de Madrid con el 15,80 % y Barcelona con el 13,01 %. En un segundo grupo se encuentran provincias que suponen entre el 3 % y el 5 %, entre ellas destaca Sevilla. El resto de provincias no alcanza ninguna el 3 %.

La tasa de movilidad geográfica interna en esta ocupación es del 19,46 %, inferior a la de la ocupación en las actividades económicas relacionadas con los servicios avanzados a empresas (23,22 %), pero superior a la de movilidad total nacional (14,94 %). Las provincias con mayor saldo positivo de movilidad, es decir, donde es mayor el número de contratos a trabajadores que entran procedentes de otras provincias que el de los que salen hacia otras son, Madrid, Barcelona, Granada y Asturias. Por el contrario, el saldo es más negativo (son más los contratos que salen que los que entran) en Jaén, Cáceres, Cádiz y Valencia, principalmente.

2. REQUERIMIENTOS DEL MERCADO DE TRABAJO Y NECESIDADES FORMATIVAS

A continuación se presenta la información obtenida del Informe Anual de Prospección y Detección de Necesidades Formativas y del Informe Los Perfiles de la Oferta de Empleo, ambos elaborados por el Observatorio de las Ocupaciones del Servicio Público de Empleo Estatal, así como de las aportaciones empresas:

- La previsión de empleo para los Técnicos y analistas de laboratorio en química industrial y otros técnicos de las ciencias físicas, químicas, medioambientales y de las ingenierías es de crecimiento.
- Existen necesidades formativas **técnico profesionales** para los Técnicos y analistas de laboratorio en química industrial relacionadas con funcionalidades de Sistemas, Aplicaciones y Productos para Procesamiento de Datos (SAP) para administrar correctamente las diferentes acciones de la empresa, como logística, producción; programación ABAP; creación y mantenimiento de IDocs; conocimientos sobre Autómatas de laboratorio; laboratorios virtuales; Inteligencia Empresarial (Business Intelligence); Diseño de Experimentos (DOE); Diseño de proyectos de desarrollo; gestión de Paradas de Planta, gestión de proyectos, tareas programadas, seguridad de procesos (PSM); investigación de materiales avanzados, proceso de valoración, metacognición y evaluación de conocimientos de biología, investigación y desarrollo de nuevos materiales resistentes a condiciones extremas de temperatura, radiación, presión para aplicaciones industriales; normativa de Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de sustancias químicas (REACH); normativa nacional y europea en Clasificación y Etiquetado de productos químicos, obligaciones legales e inspecciones; prevención de riesgos y seguridad en laboratorio microbiológico; sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (OHSAS); seguridad y sistemas de control de calidad y medio; química inorgánica a la remediación ambiental; ensayos químico físicos y microbiológicos; técnicas de disolución.

Existen necesidades formativas **técnicos profesionales** para Otros técnicos de las ciencias físicas, químicas, medioambientales y de las ingenierías relacionadas con Sistemas de gestión calidad, medio ambiente y seguridad alimentaria; técnicas de análisis (Microbiología); tomas de muestras y análisis de contaminantes químicos; procesamiento estadístico de resultados analíticos; control del producto, esterilidad, control de envasado; manejo de equipos de laboratorio y equipos de medida; software específico de gestión de laboratorios.

- También se aprecian necesidades formativas en **competencias transversales** relacionadas con el idioma inglés a nivel de usuario competente en comprensión auditiva, lectora, interacción y expresión oral, así como en escritura. Puede demandarse además alemán y francés con nivel de usuario independiente. En cuanto a la ofimática, se necesita formación en hoja de cálculo; procesador de texto; base de datos; presentaciones; correo electrónico; internet y redes sociales; todas ellas con nivel avanzado. Es necesaria también formación financiera en medios de pago; contabilidad; medios de financiación. En cuanto a conocimientos jurídicos, se necesita formación en prevención de riesgos laborales; legislación sobre protección de datos; normas y sistemas de calidad. Hay carencias formativas en cuanto a trámites con las administraciones públicas; administración electrónica; subvenciones y trámites de solicitud; procedimiento administrativo; manejo de sede electrónica y registro electrónico.
- Hay otra serie de conocimientos genéricos que tienen relación con las **habilidades personales**, como son la responsabilidad, planificación y organización; trabajo en equipo; orientación al logro de resultados; con capacidad de comunicación y funcionalmente flexible.

CNO 3160 TÉCNICOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LAS CIENCIAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y DE LAS INGENIERÍAS

En estos grupos primarios ocupacionales se enmarcan las siguientes ocupaciones relacionadas con los servicios avanzados a las empresas:

- Técnicos en consumo.
- Técnicos en control de calidad (TCC) de artesanía.
- TCC de soldadura (fabricación construc. metálicas)
- TCC en industria pesada y construc. metálicas.
- TCC en industrias alimentarias.
- TCC en industrias de automoción.
- TCC en industrias de fabric. equipos electromec.
- TCC en industrias de madera y corcho.
- TCC en industrias manufacturas diversas.
- TCC en industrias de piel y cuero.
- TCC en industrias del vidrio.
- TCC en industrias gráficas.
- TCC en industrias químicas.
- TCC en industrias textil, en general.
- Técnicos en control de calidad, en general.
- Técnicos en implantación sistemas de calidad.
- Técnicos normas ISO.
- Técnicos en inspección técnica de vehículos

Los Técnicos en el control de calidad actúan en representación de autoridades públicas o de empresas industriales o de otra índole con objeto de asegurar la aplicación de los reglamentos y de las normas técnicas en la calidad de los artículos de consumo.

1. PRINCIPALES INDICADORES LABORALES

En este punto, se analiza el comportamiento y la dinámica de la ocupación que estamos estudiando a través de varios indicadores laborales procedentes de fuentes registrales del SEPE.

EVOLUCIÓN DEL PARO Y LA CONTRATACIÓN DE LA OCUPACIÓN



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados: a 31 de diciembre; Contratación: total anual.

PERFIL DEL DESEMPLEADO

A 31 de diciembre de 2021, el desempleo en la ocupación registró un descenso anual de 18,22 %, mientras que en los SAE fue del 22,62 %.

Tasas de paro (%)	En la ocupación	En AAEE SAE	En el total nacional
Hombres	42,45	43,93	41,27
Mujeres	57,55	56,07	58,73
Menores de 30 años	13,93	11,77	15,21
Mayores de 45 años	46,54	44,85	54,53
Extranjeros	4,10	3,47	12,76
Personas con discapacidad	2,72	2,60	4,67
Parados de larga duración	44,59	45,50	50,07
Primer empleo	4,29	0,00	8,23

Fuente: Elaborados por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados inscritos: 31-12-2021; contratos registrados: año 2021.

PERFIL DE LA CONTRATACIÓN

En 2021 la contratación en esta ocupación registró un incremento anual del 15,84 %, mientras que en los SAE fue del 11,41 %.

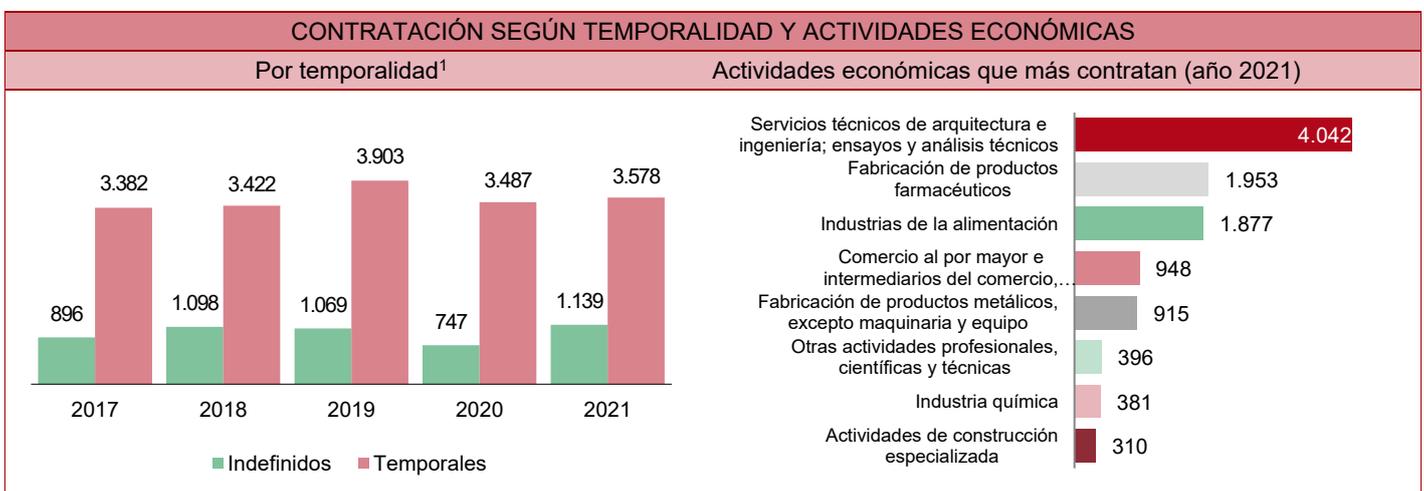
Tasas de contratación (%)	En la ocupación	En AAEE SAE	En el total nacional
Hombres	53,25	77,00	55,48
Mujeres	46,75	23,00	44,52
Menores de 30 años	43,40	36,59	35,76
Mayores de 45 años	19,00	22,77	27,10
Extranjeros	4,69	5,53	20,36
Personas con discapacidad	0,79	1,00	1,59
Parados de larga duración	3,92	3,48	4,07
Indefinidos	28,36	24,15	10,90
Temporales	73,64	75,85	89,10
Rotación	1,63	1,79	2,72

Del comportamiento de esta ocupación en el mercado laboral, destacan las siguientes observaciones:

- El paro de la ocupación en estudio en el total de las actividades, así como en las actividades económicas relacionadas con los servicios avanzados de empresas disminuye desde 2013 hasta el 2019, los valores más bajos los alcanza en 2018 y 2019, ambos ámbitos inician aumentos en 2020 una subida del 15,04 % y 15,34 %. La contratación, tanto en su conjunto como en los servicios avanzados de empresas, inicia ascensos anuales consecutivos a partir de 2013, y la variación en 2021 presenta un crecimiento de un 15,84 % y un 11,41 %, respectivamente.
- Es una ocupación mayoritariamente masculina, pues en las actividades relacionadas con los servicios avanzados a empresa los hombres agrupan casi el 77 % de los contratos y casi el 44 % de los desempleados; los valores del conjunto de las actividades económicas son casi del 43 % de parados hombres y casi el 54 % de los contratos.
- La edad de los contratados en las actividades económicas relacionadas con los servicios avanzados a empresas es joven, de modo que el 52,60 % tienen entre 20 y 35 años y el 37,75 % tienen de 36 a 50 años. La tasa de contratación de menores de 30 años nacional es del 35,76 %, menor que la del total de la ocupación y que la de la ocupación en las actividades relacionadas con los servicios avanzados de empresas, que son del 43,40 % y 36,59 %, respectivamente.
- La contratación indefinida de la ocupación en el conjunto de las actividades económicas es algo superior a la de la ocupación en las actividades relacionadas con los servicios avanzados de empresas (28,36 % y 24,15 %, respectivamente), ambas superiores a la total nacional que es del 10,90 %.
- El 37,35 % de los contratos en el total de las actividades económicas se registran en Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos. Las siguientes actividades económicas que más contratan esta ocupación son: Fabricación de productos farmacéuticos (18,1 %) e Industrias de la alimentación (17,34 %).



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total anual.



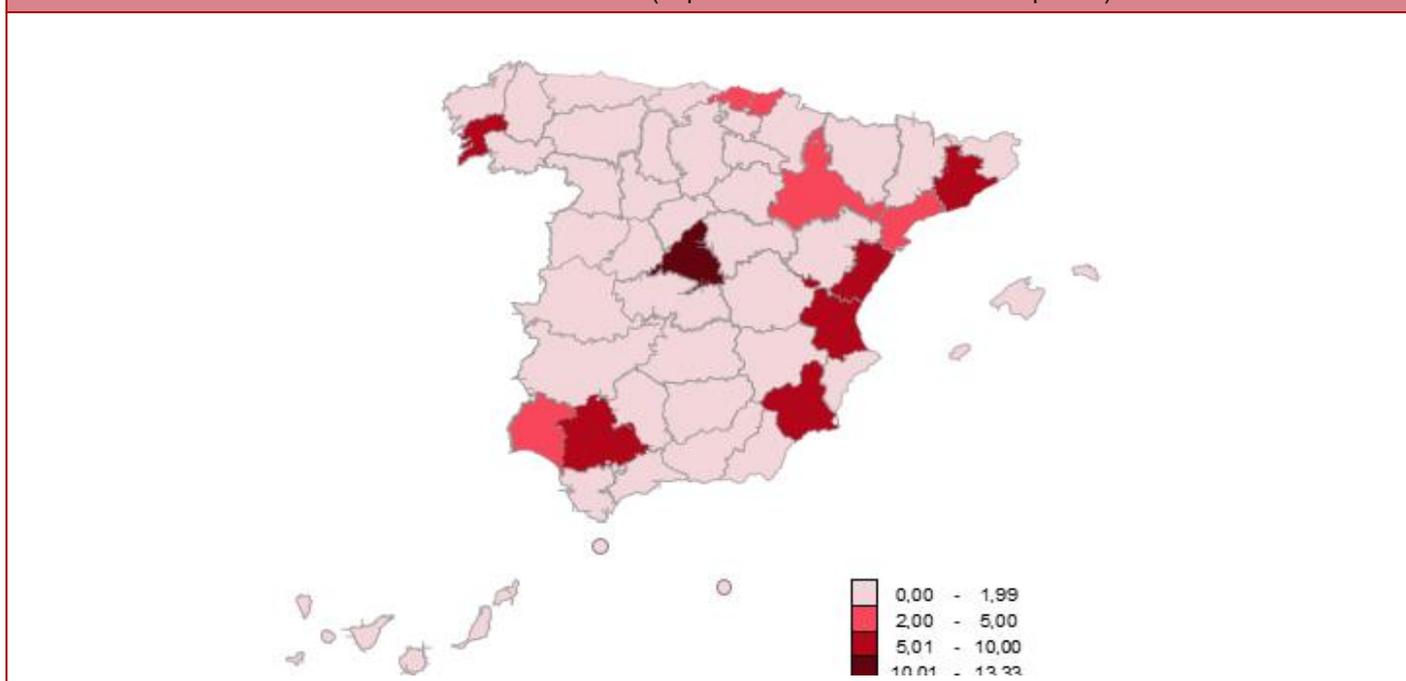
Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total anual.

¹ Datos de la ocupación en las actividades económicas relacionadas con los SAE.

DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DEL PARO Y LA CONTRATACIÓN. VARIACIÓN ANUAL 2021-2020									
Provincia	Parados	% var. 21/20	Contrat.	% var. 21/20	Provincia	Parados	% var. 21/20	Contrat.	% var. 21/20
Albacete	17	-15,00	16	6,67	Jaén	9	-57,14	10	11,11
Alicante/Alacant	39	-35,00	30	11,11	León	8	-46,67	3	50,00
Almería	16	-40,74	69	2,99	Lleida	8	14,29	8	0,00
Araba/Álava	24	-29,41	13	85,71	Lugo	10	-16,67	2	100,00
Asturias	42	-36,36	41	-5,13	Madrid	407	-19,09	629	39,78
Ávila	8	33,33	0	0,00	Málaga	31	-31,11	92	43,75
Badajoz	16	-15,79	23	76,92	Melilla	0	-100,00	0	0,00
Balears, Illes	4	-66,67	54	-36,47	Murcia	47	-21,67	267	16,09
Barcelona	133	-30,00	470	40,72	Navarra	29	-23,68	49	0,00
Bizkaia	61	-26,51	163	13,99	Ourense	17	-15,00	1	0,00
Burgos	12	-50,00	20	185,71	Palencia	6	-14,29	1	0,00
Cáceres	13	-23,53	8	300,00	Palmas, Las	30	3,45	42	-61,11
Cádiz	62	-3,13	92	-20,69	Pontevedra	62	-13,89	454	-21,59
Cantabria	29	81,25	77	75,00	Rioja, La	10	42,86	4	0,00
Castellón/Castelló	16	23,08	439	-9,11	Salamanca	30	-23,08	33	312,50
Ceuta	0	0,00	0	0,00	Santa Cruz Tenerife	25	-16,67	55	22,22
Ciudad Real	19	-20,83	28	154,55	Segovia	8	-38,46	0	0,00
Córdoba	46	-25,81	20	25,00	Sevilla	83	-41,13	365	-3,44
Coruña, A	72	-15,29	187	345,24	Soria	2	0,00	2	100,00
Cuenca	6	0,00	7	16,67	Tarragona	25	-28,57	135	5,47
Gipuzkoa	14	-46,15	23	9,52	Teruel	1	-75,00	12	300,00
Girona	5	-28,57	14	27,27	Toledo	22	-12,00	27	145,45
Granada	43	-32,81	18	-14,29	Valencia/València	160	-20,00	376	21,29
Guadalajara	10	-16,67	6	20,00	Valladolid	23	-28,13	45	4,65
Huelva	26	8,33	133	13,68	Zamora	3	-62,50	0	0,00
Huesca	8	166,67	0	-100,00	Zaragoza	47	-9,62	130	-16,13

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados inscritos: a 31-12-2021; contratos registrados: año 2021 en los SAE.

LOCALIZACIÓN DEL EMPLEO (% provincial de contratos de la ocupación)



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total año 2021 en los SAE.

El mapa, que refleja el porcentaje provincial de contratos de la ocupación Técnicos de control de calidad de las ciencias físicas, químicas y de las ingenierías con respecto al total nacional en las actividades económicas de los servicios avanzados a empresas, indica que el 13,33 % se ubica en Madrid, seguida de Barcelona con el 9,96 %, Pontevedra con el 9,62 % y Castellón con el 9,31 %. En un segundo grupo se encuentran provincias que suponen entre el 3 % y el 8 %, entre ellas destacan Valencia, Sevilla, Murcia Gipuzkoa y Bizkaia. El resto de provincias no alcanza ninguna el 3 %.

La tasa de movilidad geográfica interna en esta ocupación es del 17,41 %, superior a la de la ocupación en las actividades económicas relacionadas con los servicios avanzados a empresas (16,77 %), y a la de movilidad total nacional (14,94 %). Las provincias con mayor saldo positivo de movilidad, es decir, donde es mayor el número de contratos a trabajadores que entran procedentes de otras provincias que el de los que salen hacia otras son, Madrid, Sevilla, Barcelona y Murcia. Por el contrario, el saldo es más negativo (son más los contratos que salen que los que entran) en Cádiz, Badajoz, Alicante, Tarragona y Ourense, principalmente.

2. REQUERIMIENTOS DEL MERCADO DE TRABAJO Y NECESIDADES FORMATIVAS

A continuación se presenta la información obtenida del Informe Anual de Prospección y Detección de Necesidades Formativas y del Informe Los Perfiles de la Oferta de Empleo, ambos elaborados por el Observatorio de las Ocupaciones del Servicio Público de Empleo Estatal, así como de las aportaciones realizadas por los expertos y las empresas consultadas relacionados con los servicios avanzados a las empresas:

- La previsión de empleo para los Técnicos de control de calidad de las ciencias físicas, químicas y de las ingenierías es de crecimiento.
- Existen necesidades formativas **técnico profesionales** relacionadas nuevas tecnologías en conservación de alimentos, así como en tratamiento de aguas para la industria conservera; formación básica en software de gestión de almacén y OpenLab; economía circular; revalorización de residuos y subproductos de la industria conservera y aprovechamiento de los mismos para la obtención de compuestos bioactivos; análisis y control microbiológico; conocimiento y actualización de las técnicas de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC) en relación a los productos concretos que elabora cada empresa; conocimientos y actualización de trazabilidad, desarrollo de nuevas tecnologías para la mejora de los procesos productivos (OEE, TPM); envasado aséptico; estándares de seguridad alimentaria, IFS *Food*, BCR e ISO 22000; gestión de almacén, pedidos, higiene y calidad; manejo básico de cromatógrafo de líquidos, gases; manejo básico y calibración de *Gallery*, Millipore Muse; mejora en las técnicas de laboratorio; normativa de calidad y seguridad alimentaria; Industria 4.0 Control y manejo de automatismos, robótica, internet industrial de las cosas; conocimiento y control de alérgenos; ecodiseño; manejo de la maquinaria de microondas y ultrasonidos; mantenimiento y verificación de espectrofotómetro, HPLC; mantenimiento y limpieza, ajuste y uso de *Beer Analyzer*; normativa de bienestar animal (recepción, aturdimiento y sacrificio); propagación de levadura de laboratorio; resolución de reclamaciones relacionadas con la calidad de los productos; técnicas de extracción de compuestos; uso de paquetes integrados de calidad.
- También se aprecian necesidades formativas en **competencias transversales** relacionadas con el idioma inglés a nivel de usuario competente en comprensión auditiva, lectora, interacción y expresión oral, así como en escritura. Puede demandarse además alemán y francés con nivel de usuario independiente. En cuanto a la ofimática, se necesita formación en procesador de texto, hoja de cálculo, alfabetización digital, seguridad informática a nivel básico; correo electrónico; internet y redes sociales; todas ellas con nivel avanzado. Es necesaria también formación financiera en medios de pago; contabilidad; medios de financiación. En cuanto a conocimientos jurídicos, se necesita formación en prevención de riesgos laborales; legislación sobre protección de datos; normas y sistemas de calidad; legislación laboral; legislación sobre normas y protocolos de calidad y seguridad alimentaria; normativa para establecerse como autónomos/creación de empresas. Hay carencias formativas en cuanto a trámites con las administraciones públicas; administración electrónica; subvenciones y trámites de solicitud; procedimiento administrativo; trámites y procedimientos relacionados con la salud pública e inspecciones sanitarias; informes técnicos solicitados por las administraciones.
- Hay otra serie de conocimientos genéricos que tienen relación con las **habilidades personales**, como son la importancia de la capacidad de análisis, el potencial resolutivo y la habilidad para el trabajo bajo presión; se busca un profesional comunicador, que trabaje bien en equipo, con capacidades de planificación y organización, y que esté orientado al logro de resultados.

CNO 3711 PROFESIONALES DE APOYO DE SERVICIOS JURÍDICOS Y SERVICIOS SIMILARES

En este grupo primario ocupacional se enmarcan las siguientes ocupaciones relacionadas con los servicios avanzados a las empresas:

- Oficiales de notaría
- Técnicos de servicios jurídicos y/o similares
- Auxiliares de justicia
- Oficiales de justicia
- Pasantes, abogado
- Jueces de Paz

Los profesionales de apoyo de servicios jurídicos y servicios similares desempeñan funciones de apoyo en tribunales o despachos de abogados, prestan servicios en materias jurídicas como contratos de seguro, transmisiones de propiedad y concesión de préstamos u otras operaciones financieras, o realizan investigaciones para clientes.

1. PRINCIPALES INDICADORES LABORALES

En este punto, se analiza el comportamiento y la dinámica de la ocupación que estamos estudiando a través de varios indicadores laborales procedentes de fuentes registrales del SEPE.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados: a 31 de diciembre; Contratación: total anual.

PERFIL DEL DESEMPLEADO			
A 31 de diciembre de 2021, el desempleo en la ocupación registró un descenso anual del 11,84 %, mientras que en los SAE fue del 10,74 %.			
Tasas de paro (%)	En la ocupación	En AAEE SAE	En el total nacional
Hombres	24,06	24,72	41,27
Mujeres	75,94	75,28	58,73
Menores de 30 años	12,92	9,12	15,21
Mayores de 45 años	54,42	57,37	54,53
Extranjeros	1,20	1,13	12,76
Personas con discapacidad	2,99	2,00	4,67
Parados de larga duración	53,13	55,26	50,07
Primer empleo	8,81	0,00	8,23

Fuente: Elaborados por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados inscritos: 31-12-2021; contratos registrados: año 2021.

PERFIL DE LA CONTRATACIÓN			
En 2021 la contratación en esta ocupación registró un incremento anual del 46,13 %, mientras que en los SAE fue del 39,52 %.			
Tasas de contratación (%)	En la ocupación	En AAEE SAE	En el total nacional
Hombres	34,38	34,02	55,48
Mujeres	65,62	65,98	44,52
Menores de 30 años	36,58	34,81	35,76
Mayores de 45 años	28,13	30,84	27,10
Extranjeros	4,85	3,90	20,36
Personas con discapacidad	0,79	0,73	1,59
Parados de larga duración	6,71	6,35	4,07
Indefinidos	50,04	56,32	10,90
Temporales	49,96	43,68	89,10
Rotación	1,12	1,13	2,72

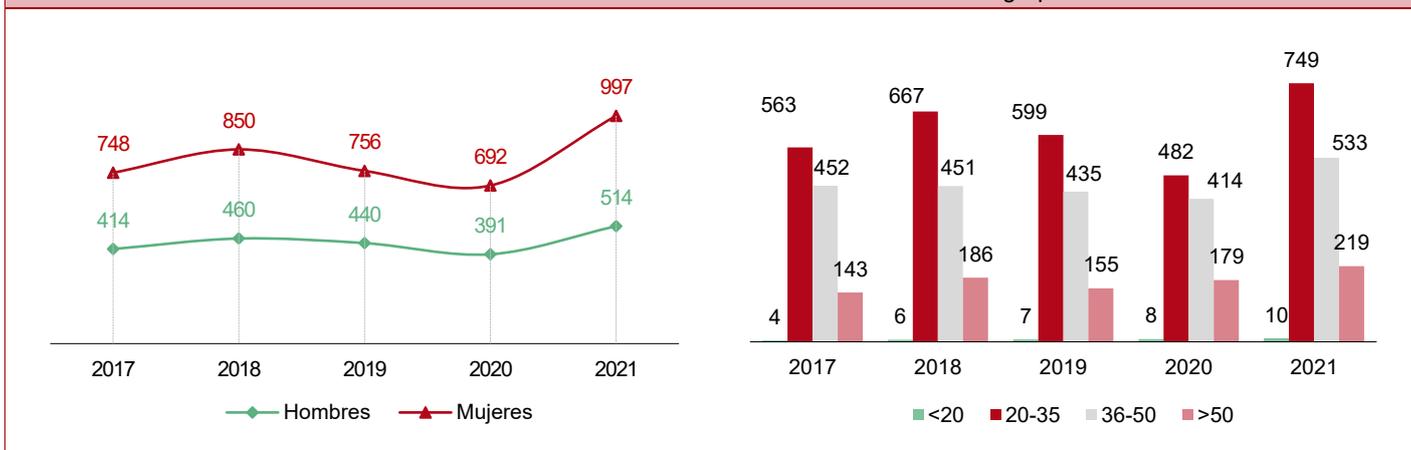
Del comportamiento de esta ocupación en el mercado laboral, destacan las siguientes observaciones:

- El paro de la ocupación en estudio en el total de las actividades, así como en las actividades económicas relacionadas con Servicios Avanzados a Empresas disminuye en el periodo 2021/11 un 20,51 % y 30,70 %, respectivamente.
- La pandemia ocasionada por el Covid-19 impactó en el mercado de trabajo, en el último año se consiguió un descenso del paro registrado del 11,84 % en la ocupación y del 10,74 % en Servicios Avanzados a Empresas. A su vez, se consigue un incremento anual del 46,13 % en la ocupación, mientras que en Servicios Avanzados a Empresas fue del 39,52 %; superando en ambos casos a los contratos registrados en el año 2019.
- Es una ocupación mayoritariamente femenina, pues en los Servicios Avanzados a Empresas las mujeres agrupan casi el 66 % de los contratos, teniendo en cuenta que la tasa nacional de contratación de este colectivo se sitúa en un 44,52 %.
- La edad de los contratados en las actividades económicas relacionadas con los servicios avanzados a empresas es joven, de modo que el 49,57 % tiene entre 20 y 35 años y el 35,54 % tiene de 36 a 50 años. La tasa nacional de contratación de menores de 30 años es del 35,76 %, la cual está por encima de la tasa de 34,81 % en Servicios Avanzados a Empresas e inferior a la tasa de contratación de este colectivo en el total de contratos registrados relacionados con la ocupación de estudio.
- La contrataciones indefinidas y temporales de la ocupación en Servicios Avanzados a Empresas en el año 2021 suponen el 56,32 % y el 43,68 %, respectivamente.
- Del total de contratos registrados en la ocupación, el 57,71 % corresponde a las Actividades jurídicas y de contabilidad; el 6,75 % a Actividades asociativas y el 5,09 % a la Administración pública y defensa; seguridad social obligatoria.

EVOLUCIÓN DE LA CONTRATACIÓN DE LA OCUPACIÓN SEGÚN SEXO Y EDAD

Por sexo¹

Por grupos de edad¹

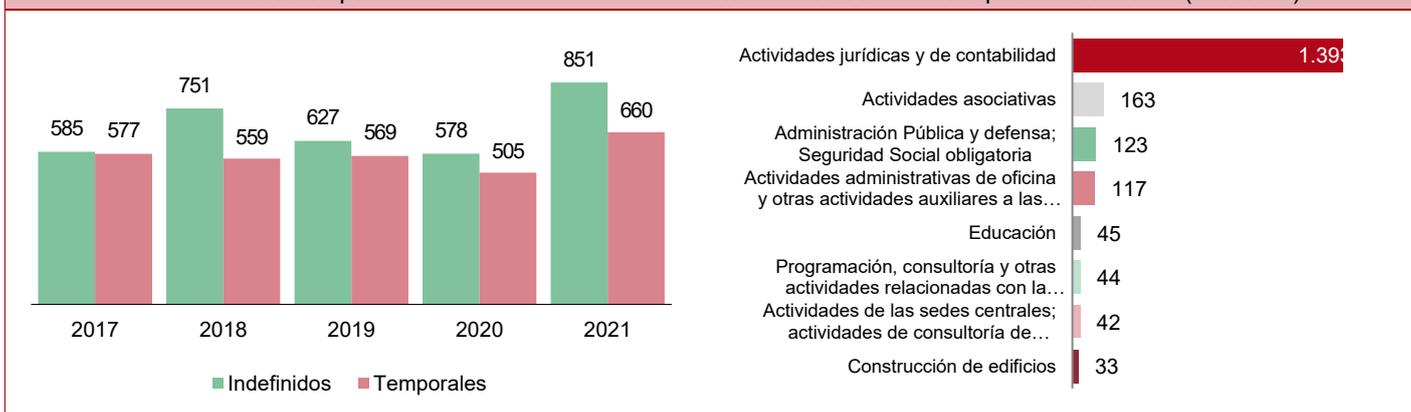


Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total anual.

CONTRATACIÓN SEGÚN TEMPORALIDAD Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Por temporalidad¹

Actividades económicas que más contratan (año 2021)



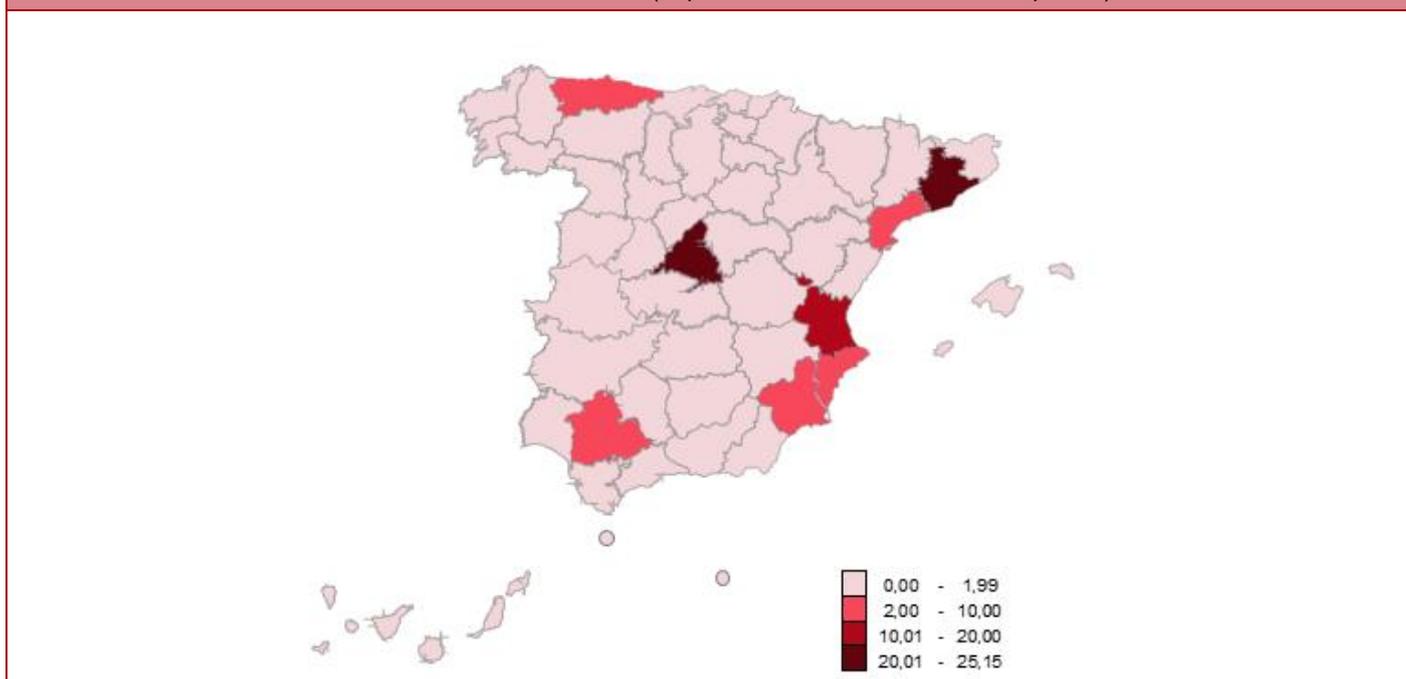
Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total anual.

¹ Datos de la ocupación en las actividades económicas relacionadas con los SAE.

DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DEL PARO Y LA CONTRATACIÓN. VARIACIÓN ANUAL 2021-2020									
Provincia	Parados	% var. 21/20	Contrat.	% var. 21/20	Provincia	Parados	% var. 21/20	Contrat.	% var. 21/20
Albacete	8	-20,00	19	1800,00	Jaén	20	-16,67	11	-8,33
Alicante/Alacant	36	-7,69	46	43,75	León	15	-25,00	10	400,00
Almería	37	-19,57	20	300,00	Lleida	1	0,00	10	0,00
Araba/Álava	5	-16,67	5	150,00	Lugo	4	100,00	3	-50,00
Asturias	49	-34,67	35	9,38	Madrid	722	-1,23	380	49,61
Ávila	4	33,33	3	0,00	Málaga	84	-23,64	19	-32,14
Badajoz	21	50,00	3	-25,00	Melilla	1	0,00	1	0,00
Balears, Illes	15	-37,50	27	58,82	Murcia	68	-13,92	54	157,14
Barcelona	58	-19,44	320	49,53	Navarra	4	0,00	20	5,26
Bizkaia	23	0,00	24	100,00	Ourense	5	0,00	1	0,00
Burgos	8	33,33	5	0,00	Palencia	2	0,00	0	-100,00
Cáceres	6	100,00	7	-12,50	Palmas, Las	22	0,00	11	-31,25
Cádiz	67	0,00	12	50,00	Pontevedra	35	-32,69	13	-35,00
Cantabria	14	7,69	5	-44,44	Rioja, La	15	-21,05	1	-85,71
Castellón/Castelló	8	-20,00	24	140,00	Salamanca	12	9,09	0	-100,00
Ceuta	2	100,00	1	0,00	Santa Cruz Tenerife	20	5,26	16	-23,81
Ciudad Real	12	9,09	8	0,00	Segovia	2	-33,33	0	0,00
Córdoba	26	-36,59	4	0,00	Sevilla	113	-16,91	33	-8,33
Coruña, A	48	4,35	22	57,14	Soria	1	0,00	0	-100,00
Cuenca	2	100,00	8	100,00	Tarragona	7	-12,50	52	26,83
Gipuzkoa	5	-28,57	8	60,00	Teruel	2	-33,33	1	-66,67
Girona	11	83,33	29	20,83	Toledo	25	-19,35	12	20,00
Granada	49	-15,52	17	88,89	Valencia/València	89	-16,04	163	45,54
Guadalajara	0	-100,00	9	80,00	Valladolid	9	-52,63	11	57,14
Huelva	15	-25,00	6	0,00	Zamora	1	-50,00	3	200,00
Huesca	6	20,00	0	0,00	Zaragoza	39	-30,36	19	46,15

Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Parados inscritos: a 31-12-2021; contratos registrados: año 2021 en los SAE.

LOCALIZACIÓN DEL EMPLEO (% provincial de contratos de la ocupación)



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Total año 2021 en los SAE.

El mapa, que refleja el porcentaje provincial de contratos de la ocupación Profesionales de apoyo de servicios jurídicos y servicios similares con respecto al total nacional en las actividades económicas de los Servicios Avanzados a Empresas, indica que el 25,15 % se ubica en Madrid, seguida de Barcelona con el 21,18 % y Valencia con el 10,79 %. En un segundo grupo se encuentran provincias que suponen entre el 3,04 % y el 3,57 %, entre ellas destacan Murcia, Tarragona y Alicante. El resto de provincias no alcanza ninguna el 3 %. Los contratos registrados en estas provincias casi se han duplicado en el último año, excepto en la de Murcia (157,14%).

La tasa de movilidad geográfica interna en esta ocupación es del 17,81 %, algo superior a la de la ocupación en las actividades económicas relacionadas con los Servicios Avanzados a Empresas (17,14 %) y superior a la de movilidad total nacional (14,94 %). Las provincias con mayor saldo positivo de movilidad, es decir, donde es mayor el número de contratos a trabajadores que entran procedentes de otras provincias que el de los que salen hacia otras son sobre todo en Madrid y Barcelona. Por el contrario, el saldo es más negativo (son más los contratos que salen que los que entran) en Toledo, Girona y Asturias principalmente.

2. REQUERIMIENTOS DEL MERCADO DE TRABAJO Y NECESIDADES FORMATIVAS

A continuación se presenta la información obtenida del Informe Anual de Prospección y Detección de Necesidades Formativas y del Informe Los Perfiles de la Oferta de Empleo, ambos elaborados por el Observatorio de las Ocupaciones del Servicio Público de Empleo Estatal, así como de las aportaciones realizadas por los expertos y las empresas consultadas relacionados con los servicios avanzados a las empresas:

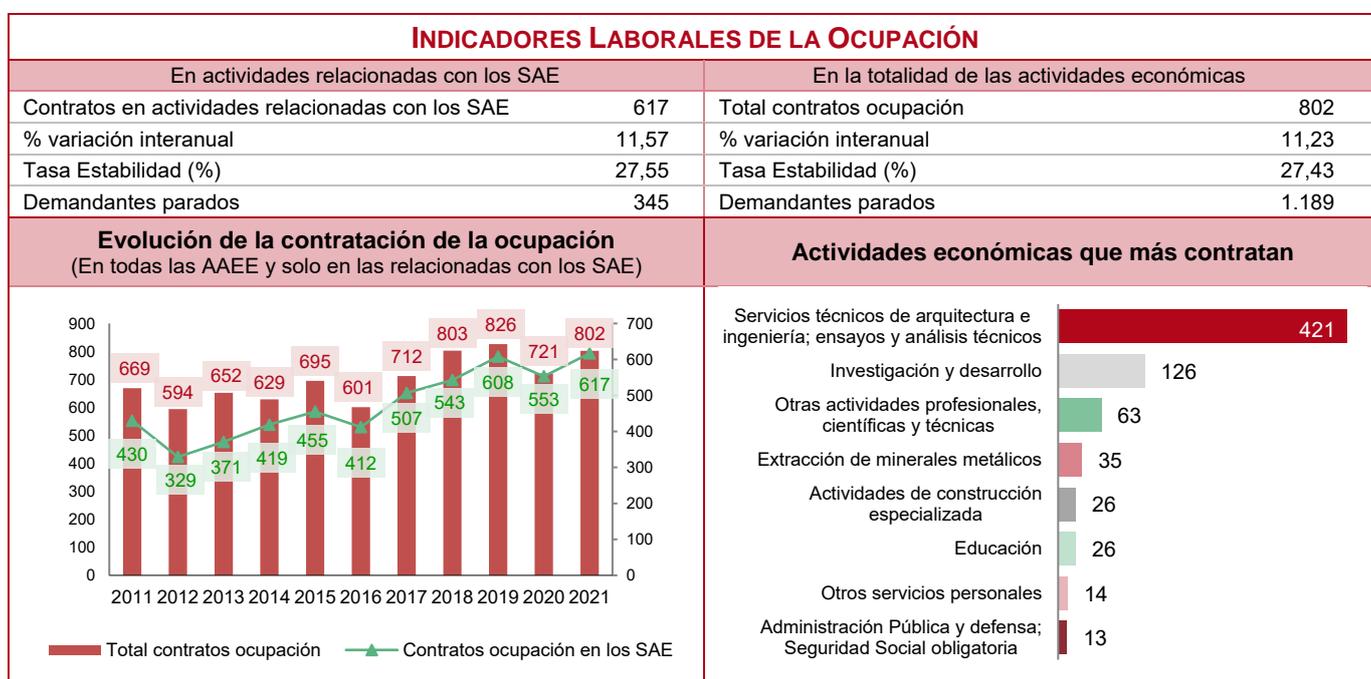
- La previsión de empleo para los profesionales de Apoyo de servicios jurídicos y servicios similares es de crecimiento. Se suele requerir experiencia laboral en función de cuatro niveles: menos de 1 año (junior); entre 1 y 3 años; entre 3 y 5 años y más de 6 años (senior). Las vacantes de esta ocupación se cubren en unos 90 días; existen problemas para captar el talento asociado a la falta de competencias relacionadas con **Soft Skills**; cualificación técnica y a unas expectativas salariales y de beneficios altas.
- Modalidades de contratación laboral y mercantil. Posibilidad de crear su propio gabinete, y alta representatividad de autónomos.
- Los perfiles más demandados son: junior, poca experiencia, orientados a la especialización; jóvenes, con habilidades comerciales, buenos conocimientos técnicos jurídicos y con un dominio de inglés alto.
- Nuevas ocupaciones emergentes asociadas a cambios de perfiles profesionales: abogados corporativos y operadores jurídicos de servicios y modelos digitales.
- Cambio de perfiles profesionales orientados al apoyo de servicios jurídicos en departamentos de innovación. Especializaciones: M&A (Energía); transacciones comerciales y reestructuraciones departamentales y de empresas.
- Existen necesidades formativas **técnico profesionales** relacionadas con cambios organizativos de negocio; transformación e innovación; eficiencia y valor añadido en la provisión de servicios; rediseño en operativa y marco legal; adaptación legislativa a riesgos y actualizaciones regulatorias; nuevas tecnologías. Gestión de empresas en situación de insolvencia.
- También se aprecian necesidades formativas en **competencias transversales** relacionadas con el idioma inglés a nivel de usuario competente en comprensión auditiva, lectora, interacción y expresión oral, así como en escritura. Puede demandarse además alemán con nivel de usuario independiente. En cuanto a la ofimática, se necesita formación en hoja de cálculo; correo electrónico; internet y redes sociales; todas ellas con nivel avanzado. Es necesaria también formación financiera en creación de microempresas; medios de pago; contabilidad; medios de financiación. En cuanto a conocimientos jurídicos, se necesita formación en prevención de riesgos laborales; legislación sobre protección de datos; normas y sistemas de calidad. Hay carencias formativas en cuanto a trámites con las administraciones públicas; administración electrónica; derechos y deberes de los autónomos; subvenciones y trámites de solicitud; gestión empresarial.
- Hay otra serie de conocimientos genéricos que tienen relación con las **habilidades personales**, como son las técnicas para realizar un trabajo coordinado con otras personas; escucha activa y comprensiva en la comunicación; detección de problemas o fallos, análisis de sus causas y búsqueda de soluciones; polivalencia; iniciativa personal; proactividad; capacidad de compromiso. Gestión del tiempo. Delegación de tareas; desconexión digital. Hábitos de trabajo. Liderazgo e innovación en el ámbito del talento y de recursos humanos. Motivación laboral.

CNO 2414 GEÓLOGOS Y GEOFÍSICOS

En este grupo primario ocupacional se enmarcan las siguientes ocupaciones relacionadas con los servicios avanzados a las empresas:

- Geofísicos
- Geólogos, en general
- Geoquímicos
- Ingenieros geólogos
- Paleontólogos
- Técnicos medios en ciencias geológicas

Los geólogos y geofísicos investigan, perfeccionan o desarrollan conceptos, teorías y métodos operativos o aplican los conocimientos científicos de la geología y la geofísica en campos como la exploración y extracción de petróleo, gas y otros minerales, la conservación de recursos hídricos, la ingeniería civil, las telecomunicaciones y la navegación, y la evaluación y mitigación de los efectos de los proyectos de desarrollo y de eliminación de residuos sobre el medioambiente.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Años 2011-2021; AAEE: Año 2021.

REQUERIMIENTOS DEL MERCADO DE TRABAJO Y NECESIDADES FORMATIVAS	
Técnico-profesionales:	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis y control de contaminación. • Diseño gráfico computarizado. • Geotermia. • Hidrología subterránea. • Metodología BIM (Building Information Modeling). • Normativa aplicable a depósitos de residuos controlados. • SIG (Sistemas de Información Geográfica). • Software geotécnico (paquete Rocscience, Plaxis, Midas GTS NX,...). • Técnicas de remediación de suelos. • Técnicas de restauración de actividades extractivas.
Transversales:	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinación de equipos de trabajo. • Idiomas: inglés nivel avanzado. • Localización de problemas o fallos, análisis de sus causas y búsqueda de soluciones. • Normas y sistemas de calidad. • Ofimática: paquete Office nivel avanzado.
Otros:	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de decisión. • Experiencia. • Proactividad. • Trabajo en equipo.

CNO 2415 MATEMÁTICOS Y ACTUARIOS

En este grupo primario ocupacional se enmarcan las siguientes ocupaciones relacionadas con los servicios avanzados a las empresas:

- Actuarios
- Matemáticos
- Técnicos medios en ciencias matemáticas

Los matemáticos y actuarios investigan, perfeccionan o desarrollan conceptos, teorías, métodos operativos y técnicas matemáticas y actuariales y los aplican a una amplia gama de tareas, o prestan asesoramiento sobre ellas, en ámbitos como la ingeniería, la gestión y las ciencias sociales y de otra índole.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Años 2011-2021; AAEE: Año 2021.

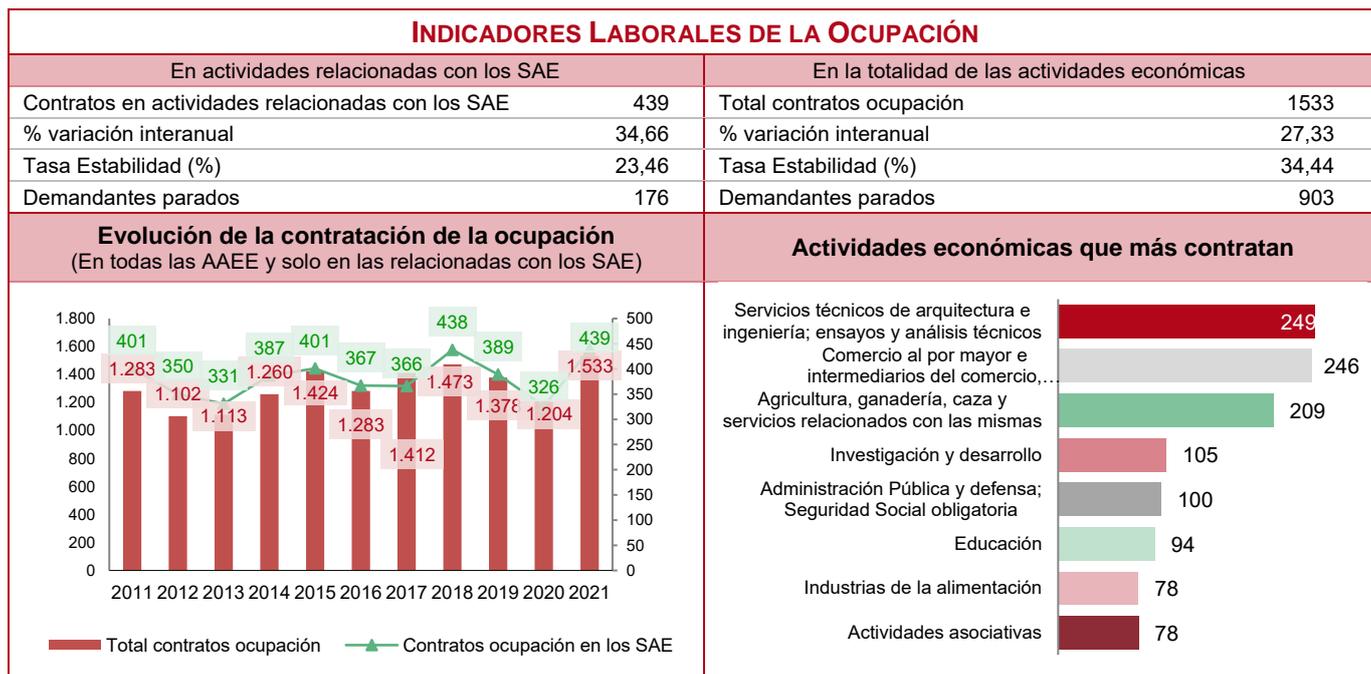
REQUERIMIENTOS DEL MERCADO DE TRABAJO Y NECESIDADES FORMATIVAS	
Técnico-profesionales:	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis financiero dinámico. • Desarrollo de software interactivo para las matemáticas. • Gestión de riesgos. • Lenguajes de programación estadística (SAS, R, Python, Matlab, ...). • Software actuarial (FIS con Prophet, RiskAgility Financial Modeller, R3S Modeler, ...). • Técnicas de modelización (logit, GLM, series temporales, árboles de decisión, clustering, ...). • Tecnologías de Big Data, Ciberseguridad, Business Intelligence, Machine Learning y Blockchain. • Tratamiento del dato.
Transversales:	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis y resolución de incidencias y conflictos. • Idiomas: inglés nivel avanzado. • Normas y sistemas de calidad. • Ofimática: paquete Office nivel avanzado. • Régimen fiscal de las organizaciones.
Otros:	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de analizar, diseñar y colaborar. • Creatividad. • Experiencia. • Iniciativa y dinamismo. • Proactividad. • Trabajo en equipo.

CNO 2422 INGENIEROS AGRÓNOMOS

En este grupo primario ocupacional se enmarcan las siguientes ocupaciones relacionadas con los servicios avanzados a las empresas:

- Edafólogos
- Ingenieros en agronomía

Los ingenieros agrónomos investigan, perfeccionan o desarrollan conceptos, teorías y métodos y aplican sus conocimientos científicos en campos como la agricultura y la cría de animales.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Años 2011-2021; AAEE: Año 2021.

REQUERIMIENTOS DEL MERCADO DE TRABAJO Y NECESIDADES FORMATIVAS

Técnico-profesionales:	<ul style="list-style-type: none"> • Normas medioambientales. Innovación y eficiencia energética. Economía y diseño de industria agroalimentaria. Gestión y asesoramiento. Implementación energías renovables. • Normativa aplicable a depósitos de residuos controlados. Economía circular. Biomasa y aprovechamiento forestares industriales. Energía solar en producción agrícola. • Contaminación del suelo y aguas subterráneas. Hidrología subterránea. Gestión integral de plagas. • Técnicas de restauración de actividades extractivas. Actuaciones periciales. • Técnicas de remediación de suelos. Impacto costes energéticos en regadío. • Software geotécnico (paquete Rocscience, Plaxis, Midas GTS N..). • SIG (Sistemas de información geográfica).
Transversales:	<ul style="list-style-type: none"> • Idiomas: Inglés, nivel avanzado (C1). • Ofimática: paquete Office (avanzado). • Coordinación de equipos de trabajo. • Normas y sistemas de calidad. • Localización de problemas o fallos, análisis de sus causas y búsqueda de soluciones. • Inteligencia emocional. Proactividad. Trabajo en equipo. Capacidad de decisión.
Otros:	<ul style="list-style-type: none"> • Pleno empleo. Requerimiento de experiencia: mínimo 1 año. Obligación de colegiarse. • Grados: Ingeniería de Ciencias Agronómicas; Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural y Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria. Máster: Biotecnología Molecular y Celular de Plantas; Máster Interuniversitario en Mejora Genética Vegetal; Máster en Química Agrícola y Nuevos Alimentos; Máster en Tecnología y Calidad de los Alimentos y Máster en Planificación de Proyectos de Desarrollo Rural y Gestión Sostenible. • Ocupación emergente: edafólogo. • Movilidad funcional: ingenieros ambientales.

CNO 2483 INGENIEROS TÉCNICOS EN TOPOGRAFÍA

En este grupo primario ocupacional se enmarcan las siguientes ocupaciones relacionadas con los servicios avanzados a las empresas:

- Ingenieros técnicos topógrafos

Los ingenieros técnicos en topografía proyectan y dirigen, ejerciendo las tareas propias de su competencia, el planteamiento y ejecución de toda clase de trabajos topográficos.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Años 2011-2021; AAEE: Año 2021.

REQUERIMIENTOS DEL MERCADO DE TRABAJO Y NECESIDADES FORMATIVAS

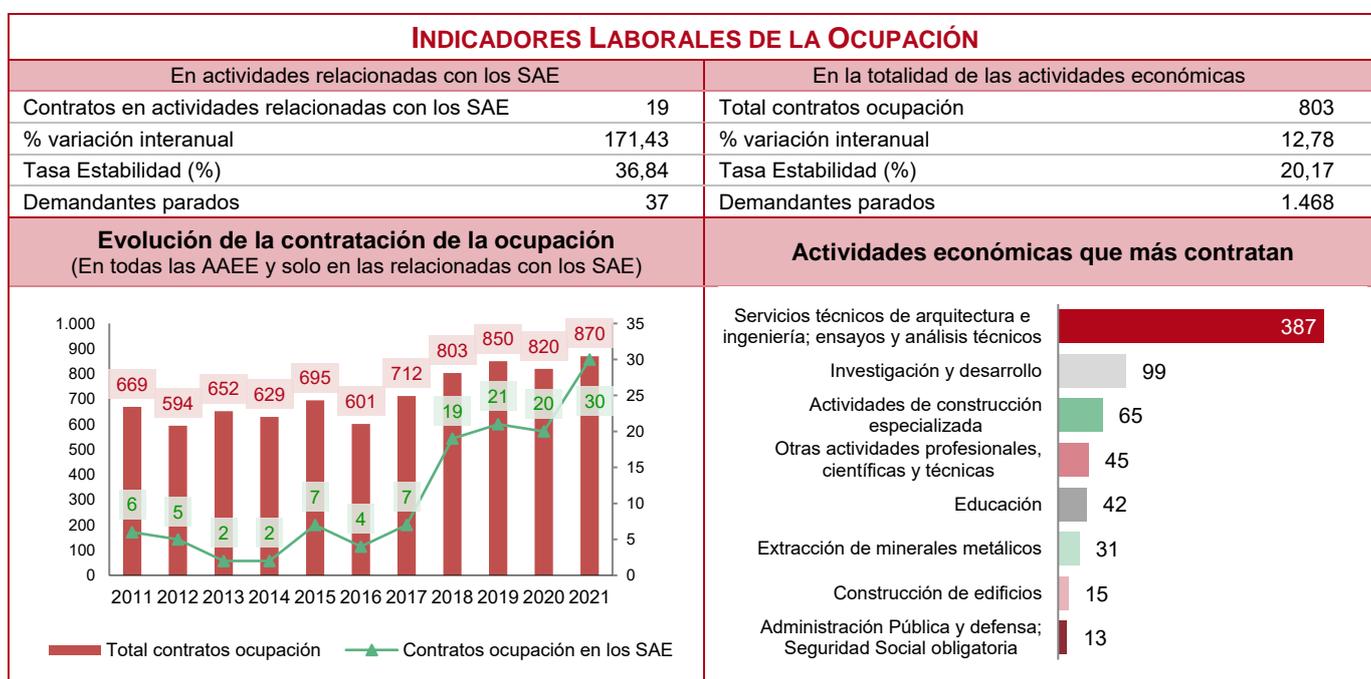
Técnico-profesionales:	<ul style="list-style-type: none"> • Sensores para el registro y procesamiento de datos geoespaciales. • Programación informática basada en datos geoespaciales. • Análisis, gestión e interoperabilidad de los datos geoespaciales (CAD/GIS/BIM). • Geoestadística. • Fotogrametría y Teledetección. • Global Navigation Satellite System (GNSS). • LiDAR. • Láser Escáner. • Mobil Mapping. • Ecosondas multihaz y georradar. • Diseño gráfico computarizado (2D - 3D - CAD-CAM). • Infraestructura de datos espaciales (IDE) y servicios y programación Web (IoT). • Inteligencia artificial (IA) y aprendizaje automático (algoritmos). • Técnicas de ciencias de datos. • <i>Big data</i> • Visión artificial. • Realidad virtual y realidad aumentada. • <i>Datamining</i>. • Drones. • Programación en C/C++, Python, C#. • Gestión ambiental en obra civil y construcción.
Transversales:	<ul style="list-style-type: none"> • Idiomas: Inglés, nivel avanzado (C1). • Ofimática: paquete Office (avanzado). • Prevención de riesgos laborales.
Otros:	<ul style="list-style-type: none"> • Proactividad. • Trabajo en equipo. • Capacidad de liderazgo.

CNO 2810 ECONOMISTAS

En este grupo primario ocupacional se enmarcan las siguientes ocupaciones relacionadas con los servicios avanzados a las empresas:

- Geofísicos
- Geólogos, en general
- Geoquímicos
- Ingenieros geólogos.
- Paleontólogos
- Técnicos medios en ciencias geológicas

Los geólogos y geofísicos investigan, perfeccionan o desarrollan conceptos, teorías y métodos operativos o aplican los conocimientos científicos de la geología y la geofísica en campos como la exploración y extracción de petróleo, gas y otros minerales, la conservación de recursos hídricos, la ingeniería civil, las telecomunicaciones y la navegación, y la evaluación y mitigación de los efectos de los proyectos de desarrollo y de eliminación de residuos sobre el medioambiente.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Años 2011-2021; AAEE: Año 2021.

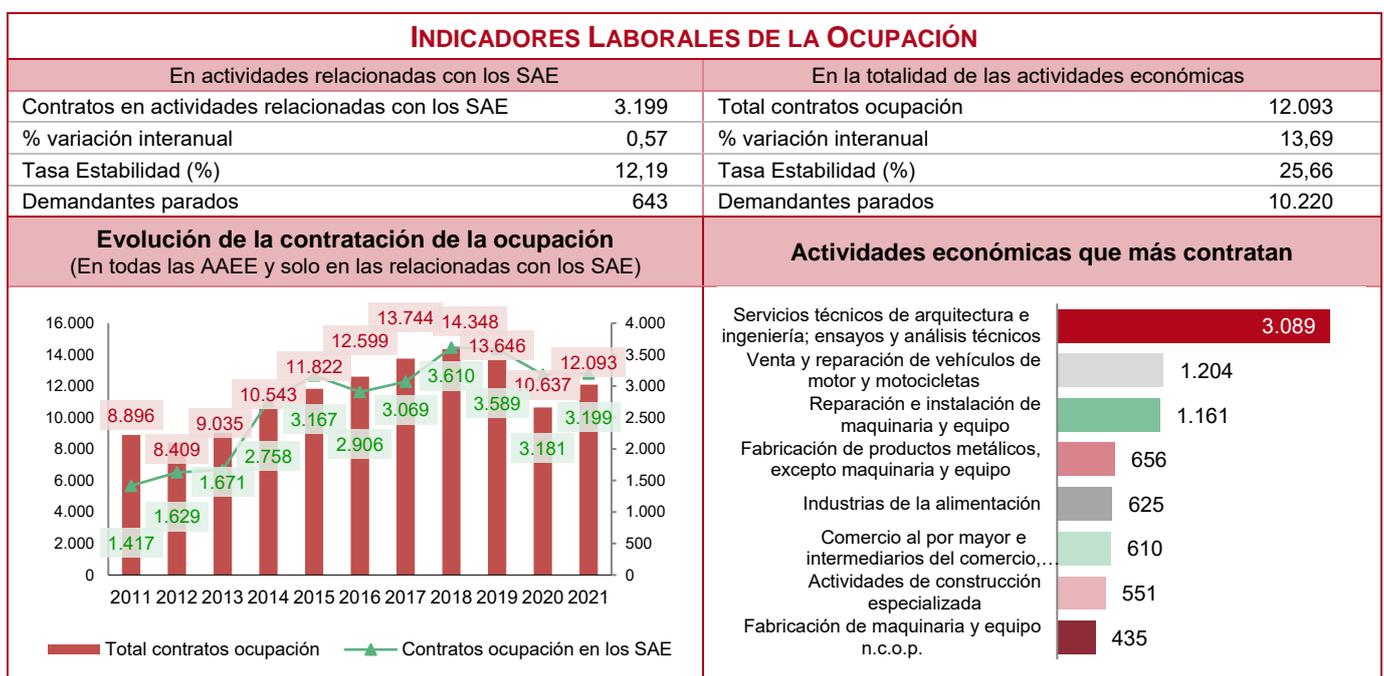
REQUERIMIENTOS DEL MERCADO DE TRABAJO Y NECESIDADES FORMATIVAS	
Técnico-profesionales:	<ul style="list-style-type: none"> • Normas medioambientales. • Normativa aplicable a depósitos de residuos controlados. • Contaminación del suelo y aguas subterráneas. • Hidrología subterránea. • Técnicas de restauración de actividades extractivas. • Técnicas de remediación de suelos. • Software geotécnico (paquete Rocscience, Plaxis, Midas GTS NX, ...). • SIG (Sistemas de información geográfica).
Transversales:	<ul style="list-style-type: none"> • Idiomas: Inglés, nivel avanzado (C1). • Ofimática: paquete Office (avanzado). • Coordinación de equipos de trabajo. • Normas y sistemas de calidad. • Localización de problemas o fallos, análisis de sus causas y búsqueda de soluciones. • Inteligencia emocional.
Otros:	<ul style="list-style-type: none"> • Proactividad. • Trabajo en equipo • Capacidad de decisión. • Experiencia.

CNO 3126 TÉCNICOS EN MECÁNICA

En este grupo primario ocupacional se enmarcan las siguientes ocupaciones relacionadas los servicios avanzados a las empresas:

- Técnicos de mant. equipos electromecánicos
- Técnicos de mantenimiento mecánico
- Técnicos en mecánica aeronáutica
- Técnicos en mecánica de máquinas herramientas
- Técnicos en prototipos mecánicos
- Técnicos de mantenimiento de transporte
- Técnicos en diagnóstico de vehículos
- Técnicos en mecánica de automoción
- Técnicos en mecánica naval

Los técnicos en mecánica ejecutan tareas técnicas relacionadas con la investigación en materia de ingeniería mecánica y con el proyecto, fabricación, construcción, montaje, funcionamiento, mantenimiento y reparación de máquinas, equipos e instalaciones mecánicos.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Años 2011-2021; AAEE: Año 2021.

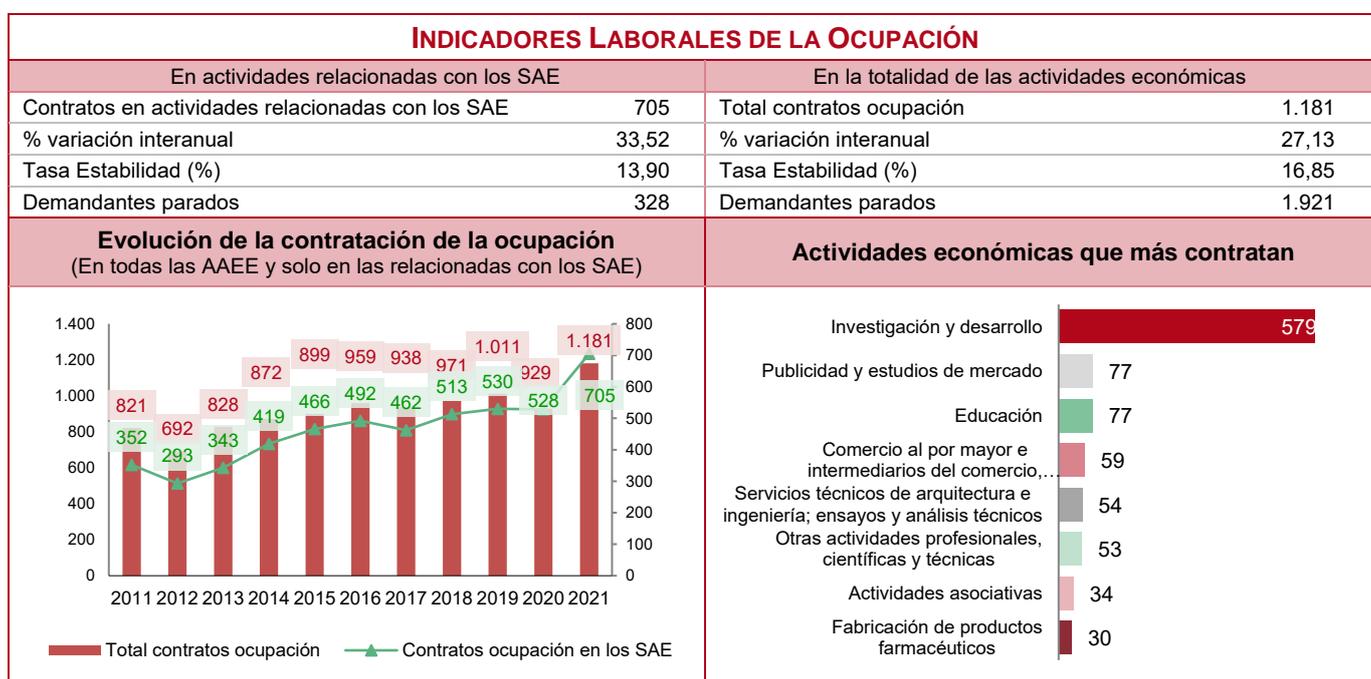
REQUERIMIENTOS DEL MERCADO DE TRABAJO Y NECESIDADES FORMATIVAS	
Técnico-profesionales:	<ul style="list-style-type: none"> • Programación PLC (<i>programmable logic controller</i>) de máquinas con control numérico en general. • Análisis big data, IoT, cobots, bin picking. • Software de cálculo (patram, NX nastran). • Software de diseño, y de ensayos (NX, , Gibbs). • Formación técnica en control y automatización de procesos. • Asistencia al usuario a través de tecnologías de la información. • Programas informáticos de mantenimiento (GMAO). • Sistemas de almacenaje robotizado.
Transversales:	<ul style="list-style-type: none"> • Idiomas: Inglés, nivel intermedio. • Ofimática: Cad/Cam básico, bases de datos, procesador texto hoja de cálculo, avanzado. • Prevención de riesgos laborales. • Normas y sistemas de calidad. • Trámites con las AAPP/Administración electrónica.
Otros:	<ul style="list-style-type: none"> • Proactividad. • Trabajo en equipo • Capacidad de decisión. • Experiencia.

CNO 3141 TÉCNICOS EN CIENCIAS BIOLÓGICAS (EXCEPTO EN ÁREAS SANITARIAS)

En este grupo primario ocupacional se enmarcan las siguientes ocupaciones relacionadas con los servicios avanzados a las empresas:

- Técnicos en ciencias biológicas.
- Técnicos en procesos y servicios biotecnológicos.
- Técnicos en biotecnología.

Los técnicos en ciencias biológicas (excepto en áreas sanitarias) prestan apoyo técnico a los profesionales en ciencias biológicas en su trabajo de investigación, análisis y pruebas de organismos vivos, y de desarrollo y aplicación de productos y procesos resultantes de la investigación en campos como la agricultura, gestión de recursos naturales, protección del medio ambiente, biología vegetal y animal, microbiología y biología celular y molecular.



Fuente: Elaborado por el Observatorio de las Ocupaciones del SEPE a partir de los datos del SISPE. Años 2011-2021; AAEE: Año 2021.

REQUERIMIENTOS DEL MERCADO DE TRABAJO Y NECESIDADES FORMATIVAS	
Técnico-profesionales:	<ul style="list-style-type: none"> • Bioestadística para la interpretación de resultados. • Gestión y coordinación de proyectos. • Formación específica enfocada a la acuicultura de atunes. • Gestión de muestras biológicas. • Técnicas generales de laboratorio. • Análisis bioquímico. • Microbiología clínica.
Transversales:	<ul style="list-style-type: none"> • Idiomas: Inglés, nivel avanzado (C1). • Ofimática: paquete Office (avanzado). • Correo electrónico e Internet/redes sociales a nivel avanzado. • Normas y sistemas de calidad. • Legislación medioambiental y sanitaria. • Trámites con las Administraciones Públicas, Administración Electrónica.
Otros:	<ul style="list-style-type: none"> • Proactividad. • Trabajo en equipo • Capacidad de decisión. • Experiencia.

8. CONCLUSIONES

8.1. CONCLUSIONES

Como respuesta a una creciente tendencia en las empresas a centrar su actividad en su principal área productiva o de prestación de servicios se recurre, cada vez más, a empresas terciarias para llevar a cabo acciones que van desde meros trámites burocráticos sencillos a servicios de alto nivel tecnológico y de cualificación, que permiten elevar la competitividad y excelencia empresarial.

Son los denominados servicios avanzados a empresas, que se definen como actividades terciarias (no financieras) destinadas al consumo intermedio de otras empresas. Implican el uso intensivo del conocimiento, la utilización masiva de información, y la alta cualificación de los recursos humanos; y ayudan a las empresas a adaptarse a los cambios de las modernas economías, a la innovación -tanto tecnológica como organizativa, estratégica, comercial y operativa-, al desarrollo tecnológico, a la internacionalización, así como para la utilización de técnicas avanzadas de gestión empresarial, de producción o de investigación de mercados, contribuyendo a un mayor rendimiento de las empresas. Son servicios esenciales en las nuevas economías caracterizadas por la creciente complejidad técnica, la permanente necesidad de innovación, el uso intensivo de las nuevas tecnologías o la globalización.

Actualmente, el 16 % del valor medio de un bien producido en la UE se genera a partir de las actividades de los servicios a las empresas. En 2020, en España, las actividades profesionales científicas y técnicas representaban el 23,21 % de la cifra de negocio del sector servicios y el 20,06 % del personal ocupado; y su Valor Añadido Bruto creció un 54 % desde el año 2007.

Aunque el peso de este sector no es muy elevado en empleo, los indicadores relativos al mismo muestran un comportamiento favorable, en cuanto que, en su población activa, la proporción de ocupados es mayor -y la de parados, menor- que en el conjunto del mercado laboral; y la tasa de paro (3,26 %), por el contrario, es ostensiblemente menor a la total estatal. Con una evolución muy positiva en los últimos años, tanto en el empleo, como en la creación de empresas, incluidos los años de la pandemia, en los que hubo un descenso de forma generalizada en el resto de actividades económicas.

También el número de personas afiliadas a la Seguridad Social ha aumentado en el último quinquenio -incluso durante el periodo más intenso de la pandemia-, sobre todo los servicios de consultoría de gestión empresarial. El peso de autónomos es más elevado que la media de todos los sectores y también ha aumentado. Las mujeres ocupan casi la mitad de afiliados, y en la investigación suponen cerca de las tres cuartas partes. Y la media de edad en el sector es inferior a la del total.

Predomina el empleo indefinido a jornada completa, y destaca la presencia de profesionales de nivel de cualificación alto (ingenieros y licenciados).

También la contratación laboral ha venido creciendo, aunque con un bache en el año 2020 por la pandemia, que supuso que en 2021 no se recuperase el nivel de contratación registrado en 2019. No obstante, la tasa de estabilidad es claramente superior a la del conjunto de actividades económicas.

A todo ello ha contribuido, de forma clara el avance de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), con el consiguiente incremento de empresas que brindan estos servicios, crecimiento potenciado, no solo por el aumento del teletrabajo, sino por la apuesta hacia los servicios telemáticos, entre otros, en dicha circunstancia social. Además, contribuyen a la supervivencia y competitividad de las pequeñas y medianas empresas, especialmente.

Por otro lado, se está generando un entorno muy favorable a la mejora de estas empresas con el aumento de programas, tanto europeos, como nacionales, y normativas tendentes a potenciar la sostenibilidad, la innovación, la digitalización de las empresas, que proponen un cambio de modelo y que requiere un conocimiento de los mismos fuera de lo que es el negocio de las propias empresas. Para ello necesitan adaptarse y ser competitivos y poder crecer en el mercado, introduciendo cambios y mejoras en sus negocios.

Aunque las empresas de mayor tamaño tienden a abarcar todas las áreas de gestión que necesitan, a través de departamentos o de otras formas de organización, la tendencia es a externalizar. Por el contrario, en las más pequeñas, que tradicionalmente externalizan algunas competencias, el acceso a nuevas oportunidades de negocio y al aumento de competitividad requiere la adopción de medidas o modificaciones propuestos por especialistas en diversas áreas, que pertenecen a otras empresas. Se está produciendo un cambio de tendencia y se observa que la mayoría de empresas están reduciendo la producción *in-house* de servicios de contabilidad,

finanzas, comercialización, servicios técnicos y de diseño, transportes, etc., y sustituyéndola por una externalización (*outsourcing*) en empresas de servicios.

Las empresas de este sector también están asistiendo a un cambio, ya que han pasado de estar especializadas en áreas muy concretas, a ofrecer nuevas líneas de servicios, en áreas muy diversas. Para ello incorporan a profesionales con perfiles técnicos muy diferentes que dan respuesta a las necesidades de las empresas y a su adaptación a la evolución del mercado. Dan cada vez más valor a competencias transversales que son muy necesarias para la interlocución con las empresas a las que prestan servicios, así como para el desarrollo de su trabajo, normalmente con equipos interdisciplinarios, para lo que es imprescindible tener aptitudes de trabajo en equipo.

En cuanto a las distintas ramas de los servicios a las empresas, según los expertos consultados, la consultoría empresarial presenta buenas perspectivas, y engloba empresas de diversos tamaños, tanto dedicadas a actividades relativamente sencillas (contabilidad, impuestos...) como otras de mayor complejidad como la logística. Y se recurre a la externalización de procesos (BPO: *Business Process Outsourcing*).

La automatización de procesos supone una cierta amenaza para empleos en actividades rutinarias, sobre todo en empresas de tamaño reducido; aunque se necesitan técnicos con competencias digitales y profesionales que aportan el componente intelectual en las de mayor tamaño.

Por su parte, los servicios técnicos de arquitectura e ingeniería operan principalmente en ingeniería civil, medio ambiente y agua, energía, tecnología, infraestructuras y edificación; así como en topografía, química, microbiología, ensayos técnicos. Y cobra cada vez más importancia la eficiencia energética, movilidad sostenible, energías renovables, cambio climático, bioeconomía, huella de carbono, geotecnia geotermia...

La investigación y desarrollo como servicio a empresas se lleva a cabo principalmente a través de los centros tecnológicos, integrados en la Federación Española de Centros Tecnológicos (FEDIT), que favorecen la transferencia científica y tecnológica para las empresas destinatarias. Y se requiere una interacción bidireccional entre centros y empresas

En todos los subsectores estudiados, destaca la necesidad de apostar y aumentar la inversión en tecnologías, principalmente digitales. Es necesaria la implantación del modelo *design thinking*.

De forma común a todos los ámbitos, tiene especial relevancia la inteligencia artificial/*machine learning*; *big data*; *blockchain*; computación en la nube.

Las empresas de consultoría empresarial tienden a la multiservicialidad, aunando aspectos jurídicos, de consultoría y tecnología. Pero requiere una mayor inmersión en digitalización, de manera que no solo son precisos los profesionales en TIC, sino que todos los profesionales deben asumir cada vez más competencias tecnológicas que constituyen herramientas importantes en su gestión como consultores/asesores.

Pero también hace falta avanzar no solo en este aspecto digital, sino en visión, liderazgo de proyectos, creación de hipótesis y escenarios. Y promover la visión holística de los empleados.

En el área de servicios de arquitectura e ingeniería, cobra cada vez mayor importancia la ingeniería de valor, para optimizar recursos; y las aplicaciones más necesarias son BIM (Building Information Modeling); software de ingeniería, como Autocad, Presto, dmELEC; tecnologías de captura, tratamiento y gestión y análisis de los datos 3D, 4D, 5D, 6D y 7D (gestión). También la geoestadística y geotecnologías.

Asimismo, diseño gráfico computerizado, EPANET, fotogrametría 3D, Hidrógeno verde, Sistemas de información geográfica (SIG, GVGIS o QGIS), y la industria 4.0 en su conjunto.

La investigación y desarrollo necesita una estrategia de país para la reindustrialización, la cual favorecería a las zonas deprimidas, reduciendo la despoblación, la deforestación y la desertización. Las principales líneas de investigación se centran en la economía circular y transición energética; fabricación inteligente; tecnologías para la alimentación y la salud -con gran implantación de la biotecnología-. Así como en tecnologías digitales, especialmente *Deep learning* e Inteligencia Artificial, redes móviles avanzadas, transporte inteligente, computación cuántica y ciberseguridad.

Además de la investigación, hay que hacer hincapié en la importancia de la transferencia de los resultados de la misma, lo cual no siempre se produce de forma eficiente, así como coordinación interempresarial para su aprovechamiento. En este sentido, y de forma transversal a las actividades de este sector, juegan un papel importante las *Start Up*.

Las ocupaciones más relevantes y/o con mejores perspectivas son, en algunos casos, comunes a las actividades que componen este estudio; pero otras tienen mayor vinculación con cada una de ellas. Al tratarse de un sector

en el que el nivel medio de cualificación de los profesionales es elevado, hay un predominio de ocupaciones asociadas a titulaciones universitarias y, en menor grado, pero también importantes, técnicos y profesionales de apoyo, asimilados a titulación de Formación Profesional de Grado Superior.

En este sentido, cada vez se requieren más profesionales *STEM* (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas), principalmente matemáticos, físicos, estadísticos, informáticos -especialmente analistas y científicos de datos- e ingenieros. Asimismo, son ocupaciones para las que hay dificultad de cobertura de los puestos, ya que no hay suficientes profesionales con la cualificación requerida para las demandas del mercado de trabajo.

En materia de investigación y desarrollo, predominan los *STEM* de manera transversal, y también Químicos, Biólogos, Ingenieros agrónomos e Ingenieros técnicos agrícolas -la biotecnología es un campo en aumento y de aplicación en muchas áreas (agroalimentaria, sanidad, industria en general...)-. Y como técnicos de apoyo, los Técnicos en biotecnología, Técnicos en laboratorio de diagnóstico clínico, Técnicos en medio ambiente.

En investigación y desarrollo se considera muy necesaria la figura del “Tecnólogos de empresas”, una figura fundamental para dinamizar y favorecer la implicación de las empresas en la integración de proyectos de I+D+i.

Finalmente, y de forma transversal, en todo este sector hay gran presencia de empleados administrativos; los cuales, aunque puedan ver reducido su campo de acción por el avance de la automatización, siguen siendo considerados importantes. Dado que es un sector de alta cualificación y en constante innovación, presenta necesidades formativas muy vinculadas, por tanto, a los procesos y herramientas digitales, que son en esencia las indicadas en este estudio como las principales estrategias e innovaciones.

Con carácter general, es necesario que los profesionales no informáticos asuman competencias informáticas, de los aspectos más novedosos, ya que el paradigma está cambiando, se necesita aunar la visión propia del negocio con la que aportan las herramientas para ello. Para concluir todo este sector requiere una formación permanente adaptada a los rápidos y constantes cambios.

9. FUENTES Y EXPERTOS CONSULTADOS

9.1. FUENTES DOCUMENTALES

- Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE).
- Tesorería General de la Seguridad Social (TGSS).
- Instituto Nacional de Estadística (INE).
- Ministerio de Ciencia e Innovación (MCI).
- Ministerio de Educación y Formación Profesional. Instituto Nacional de las Cualificaciones (INCUAL).
- Fundación Estatal para la Formación en el Empleo (FUNDAE).

9.2. EXPERTOS CONSULTADOS

Nuestro especial agradecimiento a los expertos que de forma desinteresada y generosa participaron como expertos informantes en la realización de este estudio, acudieron a la mesa de validación de la información recopilada en este informe y/o tuvieron la amabilidad de dedicar su tiempo a realizar valiosas aportaciones y correcciones al documento:

- Edita Pereira Omil. Jefe del Servicio de Estudios. Departamento de Economía de la Confederación Española de Organizaciones Empresariales (CEOE).
- Ana Herráez Plaza. Área de Mercado Laboral y Negociación Colectiva. Departamento de Relaciones Laborales de la Confederación Española de Organizaciones Empresariales (CEOE).
- Antonio Aladueña Peñalver. Vicepresidente de la Asociación Española de Servicios Avanzados a Empresas (AESAE) y Presidente de IUS TIME.
- Julio Marcos García Maceiras. Director de Asociación Española de Sociedades de Externalización de Procesos y Servicios para Entidades Financieras y Corporaciones (AEPROSER).
- Jordi García Viña. Director Legal laboral de KPMG - KPMG Abogados, S.L.P.
- Amparo González. Directora de Operaciones de Recursos Humanos de ACCENTURE IBERIA.
- Miguel Valle García. Jefe del Departamento de Análisis y Control del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) del Ministerio de Ciencia e Innovación (MCI).
- Carlos Joaquín Durán. Jefe de área de Análisis e Información del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) del Ministerio de Ciencia e Innovación (MCI).
- Carlos Ortega Cueva. Presidente del Comité de Formación de la Asociación Española de Empresas de Ingeniería, Consultoría y Servicios Tecnológicos (TECNIBERIA).
- Alberto Martínez Álvarez. Responsable de Gestión. Secretario Técnico del Comité de Formación de la Asociación Española de Empresas de Ingeniería, Consultoría y Servicios Tecnológicos (TECNIBERIA).
- Áureo Díaz-Carrasco Fenollar. Director Ejecutivo de la Federación Española de Centros Tecnológicos (FEDIT).
- Marta Muñoz Fernández. Responsable de Comunicación de la Federación Española de Centros Tecnológicos (FEDIT).

-Unión Profesional, asociación que agrupa a las profesiones colegiadas en España, dinamizó las sesiones a las que acudieron especialistas y representantes del:

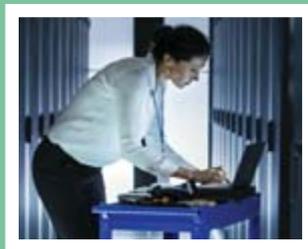
- Instituto de Graduados en Ingeniería e Ingenieros Técnicos de España (INGITE)
- Consejo General de la Ingeniería Técnica Industrial de España (COGITI)
- Consejo General de Colegios Oficiales de Ingenieros Técnicos Agrícola
- Colegio de Ingeniería Geomática y Topográfica (COIGT)
- Consejo Superior de Colegios de Arquitectos de España (CSCAE)
- Consejo General de la Arquitectura Técnica de España (CGATE)
- Consejo General de Colegios Oficiales de Químicos de España
- Ilustre Colegio Oficial de Geólogos (ICOG)

Para más información:

Servicio Público de Empleo Estatal

www.sepe.es

Síguenos en:



www.sepe.es

Trabajamos para ti