

BIÓLOGOS, BOTÁNICOS, ZOÓLOGOS Y AFINES

En esta ficha se analiza el perfil de la oferta de empleo, así como otros aspectos laborales y formativos del grupo ocupacional **Biólogos, botánicos, zoólogos y afines**. Su contenido se ha estructurado en tres apartados: perfil de la oferta de empleo publicada, indicadores laborales y otras referencias de interés.

CARACTERIZACIÓN DE LA OFERTA DE EMPLEO

En esta sección se desarrollan los distintos aspectos que conforman los puestos de trabajo ofertados: las condiciones laborales propuestas por parte del empleador, localización geográfica, acerca del puesto ofertado, formación, experiencia, competencias y habilidades del candidato.

De la muestra de 125 ofertas recogidas, el 49%, proceden de portales de empleo privados, un 19% de los servicios públicos de empleo y el 32% restante estaba publicado en las webs de las propias empresas que directamente publicitan sus ofertas de empleo.

Una de cada cuatro ofertas consideradas, no expresa una localización geográfica para el puesto de trabajo. Destacan Barcelona (25%), Madrid (22%) y el extranjero (17%) como destino de las ofertas.

En este perfil, la ocupación más solicitada es la de *Biólogos*, superando ligeramente la mitad de las

ofertas, a gran distancia se encuentran los *Bioquímicos* con un 14%, seguido de los *Técnicos medios en Ciencias Biológicas* con una de cada diez ofertas. Por debajo del 10%, se encontrarían los *Microbiólogos*, los *Farmacólogos* y los *Inmunólogos*, poniendo de manifiesto que son otros los canales de búsqueda de empleo para estas ocupaciones, al tratarse de especialidades en ciencias de la salud que requieren formación específica.

Sin embargo, las categorías laborales más frecuentes son los técnicos (57%), los mandos intermedios y encargados de instalaciones (34%), y directores y gerentes (6%).

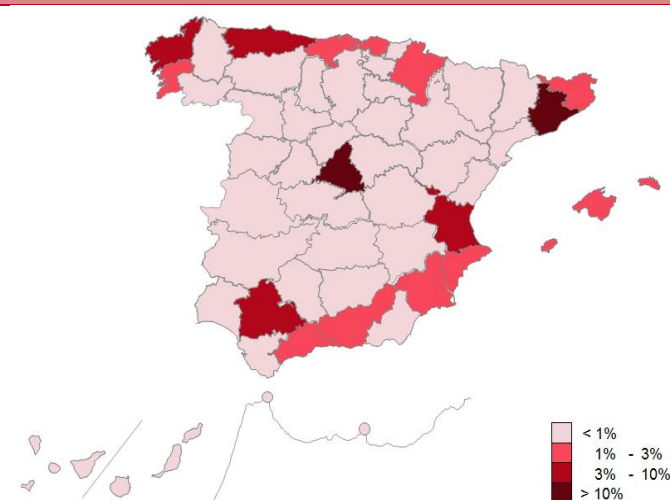
La posibilidad de seguir en la empresa o de obtener formación a cargo de la empresa sólo se contempla en el 11% y en el 15%, respectivamente, de las ofertas registradas.

Condiciones laborales

Tipo de contrato	
Temporal: 47%	Una de cada tres ofertas encontradas en Internet no indica el tipo de contrato que proponen y las que lo indican lo hacen en la proporción señalada a la izquierda. No hay ofertas que propongan una relación mercantil.
Indefinido: 20%	El 24% de las ofertas con contratos temporales contempla la posibilidad de continuar en el puesto de trabajo, se entiende que con posibilidad de conversión en indefinido.
Jornada laboral	
Tiempo completo: 88%	De las ofertas que exponen las condiciones laborales sobre la jornada, la mayoría ofrece trabajo a tiempo completo con predominio de disponibilidad horaria y de jornada de mañana.
Tiempo parcial: 12%	

Fuente: Elaboración propia, análisis muestra.

Localización



El mapa recoge el porcentaje provincial de contratos, formalizados durante 2015, con respecto al total nacional, teniendo en cuenta que el 1% equivale a 69 contratos.

La comunidad autónoma que concentra el mayor número de contratos es Cataluña, con el 28% del total de los contratos firmados para esta ocupación. Le sigue la Comunidad de Madrid, con el 24% y Andalucía con el 15%. El total de la contratación sube entre 2014 y 2015 casi el 15%.

En términos provinciales, Barcelona (25%), Madrid (24%) y Sevilla (9%) son las que cuentan con mayor número de contratos. Destacan los incrementos interanuales de Araba (150%) y Lleida (141%).

Fuente: Sistema de Información de los Servicios Públicos de Empleo (SISPE). Total año 2015.

Competencias específicas requeridas

- Las actividades donde los profesionales relacionados con la biología pueden desempeñar su trabajo son múltiples y se caracterizan por su polivalencia al disponer de una gran diversidad de campos donde aplicar sus conocimientos, tales como: laboratorios clínicos, sanidad, investigación y desarrollo científico, agricultura, sector agroalimentario, medio ambiente, industria química, farmacéutica, etc.
- En el estudio de la muestra de ofertas seleccionadas se constata dicha polivalencia, así dentro del campo sanitario desarrollan sus competencias específicas en: análisis microbiológico, físico, químico, validación de parámetros de calidad, control en materia de seguridad alimentaria y/o de medicamentos, además del estudio de obtención de muestras, moléculas, etc. Las competencias para realizar este tipo de análisis como especialistas en ciencias de la salud se adquieren mediante formación sanitaria específica.
- Otro ámbito muy importante en el ejercicio de estas ocupaciones es la investigación en distintas disciplinas como: biomedicina, como por ejemplo, desarrollo de un kit de diagnóstico de prevención del cáncer u otras enfermedades, etc. Además, sus tareas se centran en la redacción y desarrollo de proyectos y ofertas de investigación en el área de acuicultura y microbiología, estudio de los alimentos, así como en la explotación científica de los datos y desarrollos generados.
- En la industria, la labor de estos profesionales se centra en el análisis de distintos parámetros (desde la materia prima hasta el producto final), el descarte de los productos que no cumplan las especificaciones requeridas, análisis de los procesos de fabricación, para terminar con una supervisión del producto final que implica verificación y calibración de equipos de medición en laboratorio.
- El impacto medioambiental en nuestro entorno implica la necesidad de biólogos en diferentes actividades relacionadas con el control de la contaminación, pueden determinar la biodiversidad bacteriana, viral y fúngica, así como del polen en zonas urbanas a través de estudios metagenómicos, biología molecular y manipulación de material genético. El control y depuración de agua, potabilización, prevención de legionelosis, así como estudio de biodiversidad y biología marina.
- Otras competencias se relacionan con la divulgación científica, elaboración de comunicaciones a congresos, artículos científicos, realizar visitas guiadas a parques naturales, así como otras tareas como docencia o gestión comercial en biotecnología, etc.

Formación y experiencia

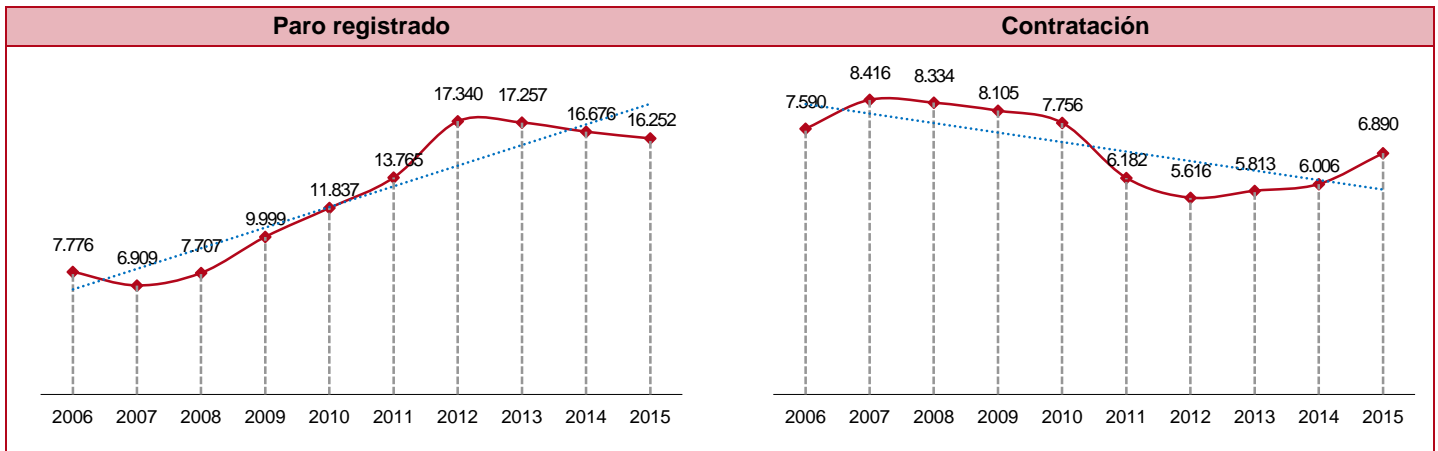
- Con respecto a la formación de este perfil de acuerdo con las ofertas seleccionadas, se solicita la titulación universitaria de Biología en siete de cada diez casos y en el resto, aquellas relacionadas con las ciencias de la vida. También resulta novedoso, aunque con menor frecuencia, que aparezcan nuevas titulaciones universitarias relacionadas con ingeniería biológica o bioingeniería o biotecnología (que incluye a la ingeniería de sistemas biológicos).
- Los estudios de postgrado o de máster se exigen en el 20% por ciento de las ofertas, en "biología" para los no biólogos; y en "ciencias de la vida" para los biólogos, además de otras materias como: genómica, biomedicina, biotecnología, tecnología de los alimentos o medio ambiente.
- Al tratarse de una disciplina científica, el 94% de las ofertas que requieren un idioma, exigen el inglés, en un nivel alto.
- Los conocimientos de informática, sólo se exigen en una de cada cuatro ofertas, pero con un nivel avanzado, como: bases de datos, programas estadísticos (SPSS), programas de gestión empresarial como ERP o SAP, ofimática, autoedición, etc.
- En torno al 70% de las ofertas se pide experiencia, siendo la experiencia mínima de más de un año la más común, superando ligeramente el 21%. El sector demanda experiencia en laboratorio con cultivo de células tumorales, así como en genética, en genómica (ADN y ARN) y en biología molecular.

Acerca del candidato

- En las ofertas no se requiere una edad determinada, ni tampoco se pide residir en la zona del puesto de trabajo, excepto en uno de cada cuatro casos. La disponibilidad para viajar tampoco es necesaria, ni disponer de vehículo propio ni estar en posesión del permiso de conducir.
- La pertenencia a colectivos de interés, tales como: parado de larga duración, mujer o tener algún tipo de discapacidad, no resulta relevante, pero en el análisis de las ofertas se valora ser recién titulado.
- En cuanto a las competencias personales, se busca una persona con capacidad analítica y rigor científico, con habilidades sociales que fomenten el trabajo en equipo y las dotes de comunicación para divulgación en foros científicos. Además, es importante tener iniciativa y dinamismo, a la vez que ser una persona metódica y rigurosa con aptitudes para la organización y presentación de desarrollos científicos relacionados con el mundo de la biología y con este campo de las ciencias de la vida.

PRINCIPALES INDICADORES LABORALES

En este apartado se analiza, mediante una serie de indicadores y datos procedentes en su mayoría de fuentes registrales, el comportamiento y dinámica laboral del Grupo ocupacional en estudio. Además, se puede consultar en la página web del [Observatorio de las Ocupaciones](#) del Servicio Público de Empleo Estatal la información mensual actualizada del mercado de trabajo por ocupación.



Fuente: Sistema de Información de los Servicios Públicos de Empleo (SISPE). Paro registrado a 31 de diciembre y contratación del total del año.

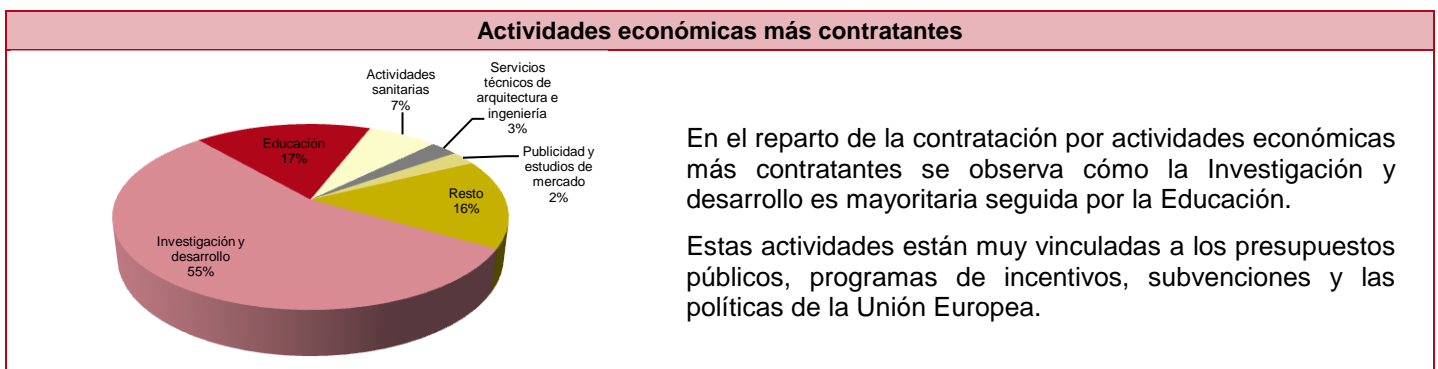
Los gráficos anteriores muestran para el total nacional: el primero, la evolución del número de personas clasificadas como paradas que solicitan empleo en esta ocupación (cada una de ellas puede solicitar hasta seis ocupaciones distintas) y el segundo, el acumulado anual de contratos en dicha ocupación. Como consecuencia de la implantación de la Clasificación Nacional de Ocupaciones en 2011, la comparación con datos anteriores a esta fecha ha de tomarse con precaución, sobre todo en contratación donde no se han podido enlazar los datos.

Los solicitantes parados del grupo profesional han encadenado tres años consecutivos de descensos. En el último año decrece un 2,54% sobre el año anterior. La contratación ha experimentado en los tres últimos años incrementos interanuales de más del 3%, destacando el repunte del 14,72% de 2015. Durante esos tres últimos años el número de personas contratadas han aumentado el 3,63%, el 1,19% y el 13,26%, respectivamente. La rotación, número de contratos por persona y año, se mantiene durante el periodo entre el 1,17 y el 1,19, produciéndose el máximo en 2015.

Perfil de la persona parada	
Al cierre de diciembre de 2015 había 16.252 personas inscritas, un 2,54% menos que el año anterior.	
Hombres:	30,35%
Mujeres:	69,65%
Menores de 30 años:	28,73%
Mayores de 45 años:	17,86%
Parados de larga duración:	31,74%
Personas con discapacidad:	1,28%
Extranjeros:	3,22%
Primer empleo:	11,99%
Beneficiarios prestación:	39,19%

Perfil de la persona contratada	
A lo largo de 2015 se registraron 6.890 contratos, un 14,72% más que en 2014.	
Hombres:	35,43%
Mujeres:	64,57%
Menores de 30 años:	40,46%
Mayores de 45 años:	5,56%
Parados de larga duración:	3,21%
Personas con discapacidad:	0,16%
Extranjeros:	9,87%
Indefinidos:	8,16%
Temporales:	91,84%

Fuente: Sistema de Información de los Servicios Públicos de Empleo (SISPE). Paro registrado a 31 de diciembre 2015 y contratación del total del año 2015.



En el reparto de la contratación por actividades económicas más contratantes se observa cómo la Investigación y desarrollo es mayoritaria seguida por la Educación.

Estas actividades están muy vinculadas a los presupuestos públicos, programas de incentivos, subvenciones y las políticas de la Unión Europea.

Fuente: Sistema de Información de los Servicios Públicos de Empleo (SISPE). Total año 2015.

Distribución geográfica de la contratación y del paro registrado

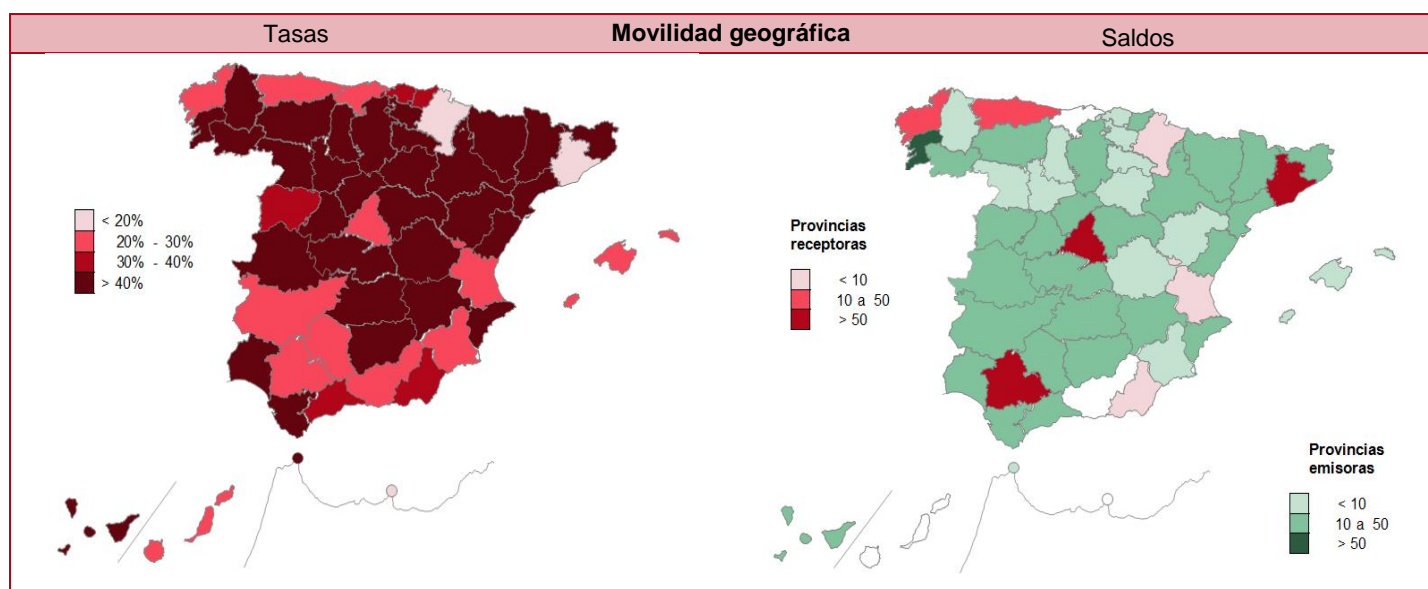
Geografía	Contratación		Paro registrado		Geografía	Contratación		Paro registrado	
	Total	% Variac.	Total	% Variac.		Total	% Variac.	Total	% Variac.
España	6.890	14,72	16.252	-2,54	C. Valenciana	489	6,07	1.403	-6,59
Andalucía	1.043	3,27	3.975	2,79	Extremadura	50	28,21	436	8,46
Aragón	38	-29,63	253	-3,80	Galicia	388	8,68	1.678	-1,76
Asturias, P. de	258	18,35	443	-17,81	Madrid, C. de	1.661	36,04	2.611	-2,28
Balears, Illes	132	0,76	259	-8,48	Murcia, R. de	174	-17,54	396	-2,70
Canarias	76	-41,98	651	0,00	Navarra, C.F.de	170	30,77	272	-0,37
Cantabria	134	18,58	175	9,38	País Vasco	129	10,26	750	-8,20
Castilla y León	194	10,23	935	-8,24	Rioja, La	13	44,44	59	-18,06
Castilla-La Mancha	38	-33,33	471	-3,88	Ceuta	0	-100,00	7	40,00
Cataluña	1.901	21,70	1.459	-4,83	Melilla	0	0,00	18	50,00

Fuente: Sistema de Información de los Servicios Públicos de Empleo (SISPE). 2015.

Nota: Los contratos se refieren al acumulado a lo largo de 2015 y su variación es con respecto a 2014. El paro registrado se refiere a 31 de diciembre de 2015 y su variación es con respecto a 31 de diciembre de 2014. En el total de contratos están incluidos 2 que figuran en zona extranjera.

La contratación tiene un comportamiento favorable, pero a nivel territorial es muy diverso con descensos interanuales importantes en cinco comunidades autónomas e incrementos en las restantes (siete de ellas superiores al 18%).

La Rioja y el Principado de Asturias tienen descensos del paro registrado interanuales superiores al 17%, mientras que en Ceuta y Melilla se producen incrementos superiores al 39%.



Fuente: Sistema de Información de los Servicios Públicos de Empleo (SISPE). 2015.

La movilidad geográfica se produce cuando no existe coincidencia entre la provincia del domicilio de la persona contratada y la del centro de trabajo en el que desarrolla su actividad.

La tasa de movilidad pone de manifiesto el porcentaje de contratación que se mueve entre provincias, bien sea de entrada o salida con respecto al conjunto de los contratos, mientras que los saldos, mapa de la derecha, nos presenta en valores absolutos las provincias emisoras o saldos negativos (personas de esa provincia que han realizado contratos en otras provincias) y receptoras o saldos positivos (provincias en las que se realizan contratos a trabajadores de fuera de su provincia). Como se puede observar se trata de un perfil ocupacional con una importante tasa de movilidad (26,98%), no en vano tres provincias acumulan el 58% de la contratación. Barcelona (25%) y Madrid (24%) son los grandes centros de atracción de este grupo profesional, seguidas a distancia de Sevilla (9%).

Desde el punto de los saldo, hay que explicar que Cantabria y Granada son provincias neutras, con una recepción y una emisión de contratos que suma cero.

Otros datos de interés:

En 2015, la duración del contrato es inferior al año en el 55% de los casos, superan el año el 15% de los contratos y el resto tienen duración indeterminada. Según la temporalidad, los contratos indefinidos fueron entorno al 8%. Entre los temporales, destacan los realizados por obra o servicio determinado con el 67%, los contratos en Prácticas son el 12%, mientras los Eventuales por circunstancias de la producción rozan el 9%.

GRUPOS OCUPACIONALES, PRINCIPALES FUNCIONES Y ASPECTOS FORMATIVOS

En este apartado se relacionan, a título informativo, los grupos ocupacionales analizados para determinar este perfil de la oferta. Se ha de tener en cuenta que el grupo profesional que se ha estudiado es el que aparece ofertado en los portales de empleo consultados, que es el que circula en el mercado y que no siempre coincide con las denominaciones de la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO-11), aunque en este caso viene

condicionado por el hecho de ir dirigido en su mayoría a los Biólogos o Investigadores postdoctorales.

También se transcriben las funciones que desempeñan estos profesionales, recogidas igualmente en la citada clasificación nacional. Por último, se hacen referencias a aspectos formativos tales como el número de personas que han finalizado estos estudios (egresados) en los últimos años, estudios de máster, certificados de profesionalidad, etc.

Grupos y ocupaciones que comprende**2421 Biólogos, botánicos, zoólogos y afines:**

- 24211019 Biólogos.
- 24211028 Bioquímicos.
- 24211055 Farmacólogos.
- 24211073 Fisiólogos, en general.
- 24211091 Genetistas Agrarios y Botánicos.
- 24211103 Inmunólogos.
- 24211112 Microbiólogos.
- 24211121 Nutrólogos.
- 24211130 Oceanógrafos.
- 24211167 Técnicos Medios en Ciencias Biológicas.
- 24211194 Técnicos Superiores en Cultivos Marinos.

Funciones que desempeñan

Los biólogos, botánicos, zoólogos y afines estudian los organismos vivos, sus interacciones entre sí y con el medio ambiente, aplicando sus conocimientos para resolver problemas relacionados con la salud humana y el medio ambiente.

Entre sus tareas se incluyen: realizar investigaciones en laboratorio y sobre el terreno; diseñar y realizar experimentos y pruebas; recoger especímenes y datos de seres vivos para estudiar su origen y desarrollo; examinar organismos vivos utilizando distintos aparatos, instrumentos y tecnologías, desde las imágenes por satélite a la ingeniería genética; identificar, clasificar, registrar y controlar organismos vivos; mantener bases de datos; escribir artículos e informes científicos; diseñar y realizar evaluaciones de impacto medioambiental; y asesorar a la administración pública, organizaciones y empresas en campos como la conservación, la gestión de recursos naturales, los efectos del cambio climático o la contaminación.

Aspectos formativos

Finalizaron estudios en Biología, Bioquímica y Ciencias del Medio Ambiente durante los últimos años, tanto procedentes de centros públicos como privados:

Nº de egresados por curso académico			
Formación	2011-12	2012-13	2013-14
Grado, 1º y 2º Ciclo en Biología y Bioquímica	3.357	4.792	4.697
Grado, 1º y 2º Ciclo Ciencias Medio Ambiente	1.788	1.943	1.920
Máster en la áreas de Biología y Bioquímica	-	1.652	1.799
Máster en la áreas de Ciencias Medio Ambiente	-	702	740

Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Además, existen Certificados de Profesionalidad relacionados con esta ocupación pertenecientes a la Familia Profesional de Química de nivel tres:

Certificado de profesionalidad
QUIA0111 Análisis biotecnológico
QUIA0208 Ensayos microbiológicos y biotecnológicos
QUIE0111 Organización y control de procesos de realización de servicios biotecnológicos
QUIM0110 Organización y control de la fabricación de productos farmacéuticos
QUIM0210 Organización y control del acondicionamiento de productos farmacéuticos y afines
MAPU0210 Gestión de la producción de engorde en acuicultura

Fuente: Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

Para consultar y ampliar contenidos sobre la certificación de la profesionalidad se puede consultar el siguiente enlace: [certificados de profesionalidad](#).

Para interesados en ofertas en el ámbito europeo es de interés la [Red Eures](#)