Informe Ejecutivo sobre el futuro laboral del estudiantado en biociencias

El objeto de este documento es informar sobre la oferta y la demanda de las distintas salidas profesionales en España. Se ha recogido información a través de una encuesta a los diferentes estudiantes de biociencias de las distintas Comunidades Autónomas.

SUMARIO

INTRODUCCIÓN 1
SALIDAS PROFESIONALES EN BIOCIENCIAS 2
DEMANDA DE LAS SALIDAS PROFESIONALES POR EL ESTUDIANTADO 4
- ANÁLISIS GLOBAL DE LOS DATOS 4
- SALIDAS PROFESIONALES "DE BATA" 5
- SALIDAS PROFESIONALES "DE BOTA" 5
- SALIDAS PROFESIONALES "DE CORBATA" 6

OFERTAS DE PUESTOS DE TRABAJO POR SALIDA PROFESIONAL 7
- SALIDAS PROFESIONALES "DE BATA" 7
- SALIDAS PROFESIONALES "DE BOTA" 9
- SALIDAS PROFESIONALES "DE CORBATA" 11

CONCLUSIONES 12
BIBLIOGRAFÍA 13

Introducción

Los distintos grados encuadrados dentro de las ciencias biológicas tienen una gran multitud de salidas profesionales, por lo que es de vital importancia una estimación y un análisis en profundidad de la oferta y la demanda en este sector.

Se ha analizado el número de estudiantes que se encuentran interesados en las diversas salidas profesionales, divididas en bota, bata y corbata. A continuación, dentro del análisis en profundidad de la demanda, se ha estimado la cantidad de puestos ofertados en estas salidas. Con ello, se ha podido comparar con datos estadísticos la situación laboral en la que se encontraría un estudiante en biociencias cuando pueda acceder al mercado profesional. Esta situación se define con parámetros tales como la probabilidad de empleo, la duración de estos o los conocimientos adquiridos, entre otros datos.

Con este informe se estima facilitar e informar al estudiantado de las diferentes oportunidades laborales, a la vez que se obtiene una visión de futuro sobre la facilidad con la que el estudiantado puede conseguir empleo en dichos campos. Finalmente, se realiza una valoración objetiva sobre la necesidad de cubrir la demanda por parte del estudiantado de biociencias.

Salidas profesionales en biociencias

Un estudiante puede elegir entre cualquiera de los grados encuadrados dentro de las ciencias biológicas, teniendo como opción hasta 36 grados distintos (incluidos dobles grados). Estas opciones están repartidas entre las Comunidades Autónomas y son ofertadas por hasta 53 universidades, de las cuales 12 son de ámbito privado. Por ello, basándonos en los resultados del curso 2021-2022, al año salen alrededor de 8.387 graduados al mundo laboral (Figura 1).

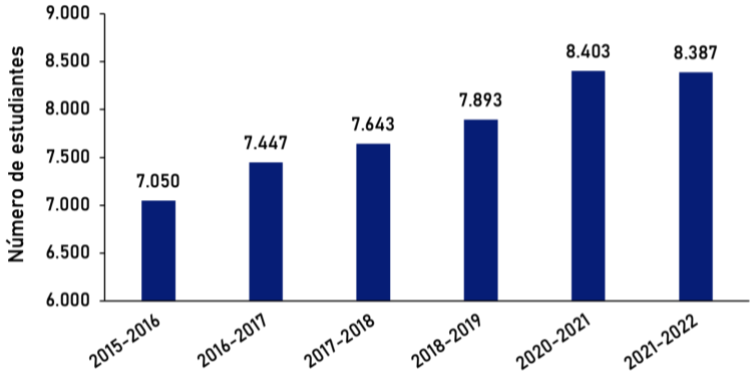

Figura 1. Representación del número de estudiantes egresados en alguno de los grados relacionados con las Ciencias Biológicas en España a lo largo de los años. Datos proporcionados por el INE.

El estudiante de biociencias, durante sus años de formación, recibe conocimientos que le permiten dedicarse a distintos ámbitos laborales. Actualmente son múltiples las salidas profesionales a las que se tiene acceso, pudiendo trabajar como profesional en investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), en la industria (biotecnológica, farmacéutica, alimentaria y química), en sanidad, en producción agropecuaria, en docencia, en medio ambiente, en documentación y divulgación, en comercio y marketing, en gestión y organización de empresas, y en la administración pública, entre otros.

La formación de un estudiante de biociencias tras el grado supone en muchos casos una súper-especialización. Abarca diferentes ámbitos que tratan de ayudar a la sociedad mediante la mejora de la calidad de vida y los productos consumidos, o aportando nuevas soluciones a problemas biológicos. Entre los conocimientos en biociencias destacan el método científico, el estudio de los seres vivos (estructura, organización, funcionamiento y ecosistemas) o el uso de técnicas para I+D+i. Esto permite que el estudiantado tenga una capacitación lo suficientemente específica, pero amplia, para el desarrollo de su ejercicio profesional.

Por ejemplo, el estudiante de biociencias tiene conocimientos sobre técnicas de cultivo de tejidos y técnicas de biología molecular, lo cual explica su mayor cualificación a la hora de enfrentarse a los nuevos retos de la medicina moderna, como puede ser la Medicina Regenerativa [1]. Por otro lado, esta súper-especialización también está presente en distintos ámbitos alejados de la clínica, como aquellos relacionados con la etología o la ecología, los cuales acaban permitiendo una perfecta capacitación para el ejercicio de la profesión en distintos trabajos de conservación de la naturaleza o medio ambiente. Asimismo, la especialización en análisis bioquímicos o en el desarrollo de productos y procesos, permite al estudiantado realizar trabajos en industria de producción y desarrollo, o en control de calidad, entre otros. En este sentido, se debe tener en cuenta que grados como Biotecnología o Bioquímica poseen una formación completamente enfocada en el ámbito, cualificándolos para el desarrollo de cualquier competencia del sector.

Estos no son más que breves ejemplos de la capacitación del estudiante de biociencias para obtener trabajos en los distintos campos que le competen. El marco de sectores a los que un graduado en biociencias puede acceder como salida laboral es un amplio espectro en el que quedan reflejados más de 50 especializaciones distintas [2]. Pero la realidad es que, aún con esta gran capacitación y formación, existe una muy reducida oferta de puestos de trabajos relacionados con algunos de estos sectores. Asimismo, muchas de estas ofertas se encuentran compartidas con otras titulaciones ajenas a las biociencias que produce una reducción de la oferta aún mayor. Esto es importante teniendo en cuenta la gran demanda que existe debido al gran número de egresados de carreras del sector científico anualmente.

Esta situación también resulta preocupante cuando se tiene en cuenta la tasa de desempleo en las distintas formaciones académicas de un estudiante de biociencias. Tomando como referencia los valores proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística (INE), se puede observar que una parte importante del sector biocientífico posee una tasa de paro mayor que la media en España (Figura 2).

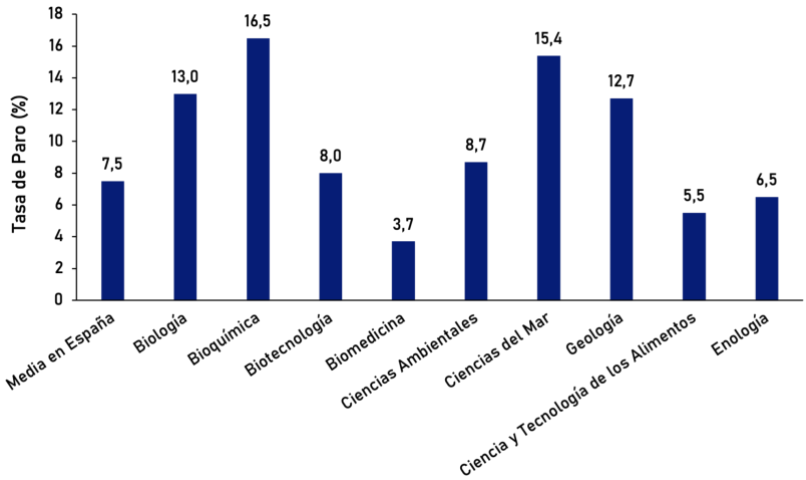

Figura 2. Representación de la tasa de paro de los grados relacionados con las Ciencias Biológicas. Para el cálculo se tiene en cuenta la situación laboral en 2019 de los graduados universitarios del curso 2013-2014. Datos proporcionados por el INE.

Demanda de las salidas profesionales por el estudiantado

Se realizó una encuesta entre nuestros seguidores, socios y miembros de la Asociación de Estudiantes de Biociencias de España (AEBE). En ella, se les daba a elegir entre distintas salidas laborales para realizar una estipulación, a pequeña escala, de la demanda en dichas profesiones, es decir, cuál es el porcentaje de personas que les gustaría optar por una salida laboral específica que se relaciona con las ciencias biológicas. Esta encuesta se llevó a cabo de forma anónima, y obtuvo una participación total de 303 estudiantes de grado y máster de todo el territorio español.

Análisis Global de los Datos

En este apartado, aparecen todas las salidas laborales agrupadas en los tres grandes grupos representativos y populares dentro del campo de las ciencias biológicas: la ciencia "de bata", que se centra en las investigaciones de laboratorio (niveles molecular, celular y tisular); la ciencia "de bota", que es la perteneciente principalmente de investigaciones sobre el terreno y en el medio del entorno natural (niveles individual, poblacional y ambiental); y la ciencia "de corbata", que se centra en los aspectos ejecutivos y educativos de la biología [3].

Basándonos en estos tres grandes grupos, casi el 50% de los encuestados estudiantiles tiene claro que en su futuro se quiere dedicar a las investigaciones de laboratorio, seguido de un 34,2% de encuestados que desarrollarán su labor investigadora mayoritariamente en el campo. Cabe destacar que, aún con el poco conocimiento que se obtiene sobre las salidas laborales "de corbata", hasta un 19% de estudiantes se plantean entrar en este sector (Figura 3).

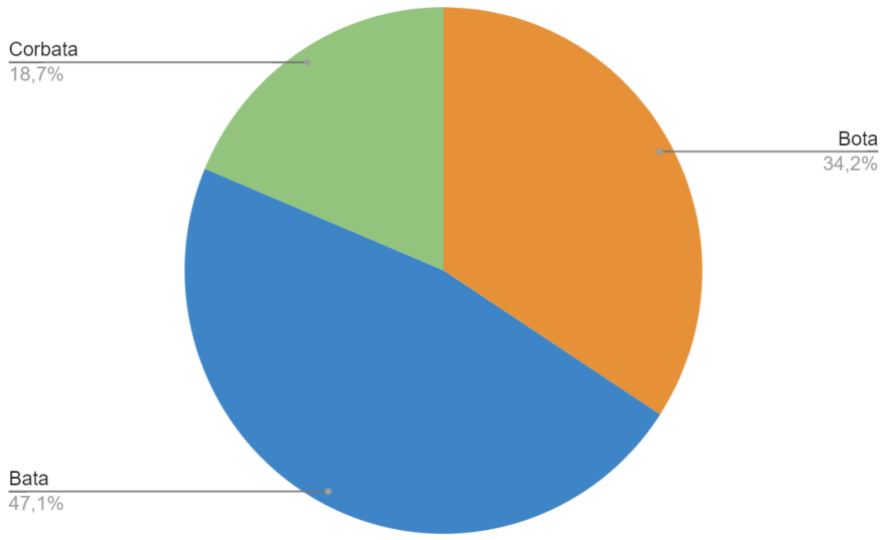

Figura 3. Representación global de la demanda sobre las salidas profesionales pertenecientes a las ciencias biológicas.

Salidas profesionales "de bata"

Según los datos recogidos en la encuesta sobre salidas laborales dedicadas a las investigaciones y actividades desarrolladas en un laboratorio o a partir de él, se sabe que:

- En primer lugar, encontramos la genética clínica con un 15%; seguido de los análisis biológicos (entre los que se incluye el BIR o Biólogo Interno Residente) con un 14,7%, el Doctorado (PhD) con un 13,9%; y la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) con un 13,1%.
- En segundo lugar, hasta el 7,8% de los encuestados les gustaría trabajar en el sector de la policía científica.
- En tercer lugar, se encuentran las salidas del ámbito farmacéutico y el departamento médico, ambas con un 7,3%; así como la reproducción asistida con un 7%.
- Por último, se encuentra la farmacovigilancia, el control de calidad, y la industria cosmética con un 5,9%, un 4,4%, y un 2,5%, respectivamente. Asimismo, solamente el 0,5% de los encuestados piensan en dedicarse a la bioinformática.

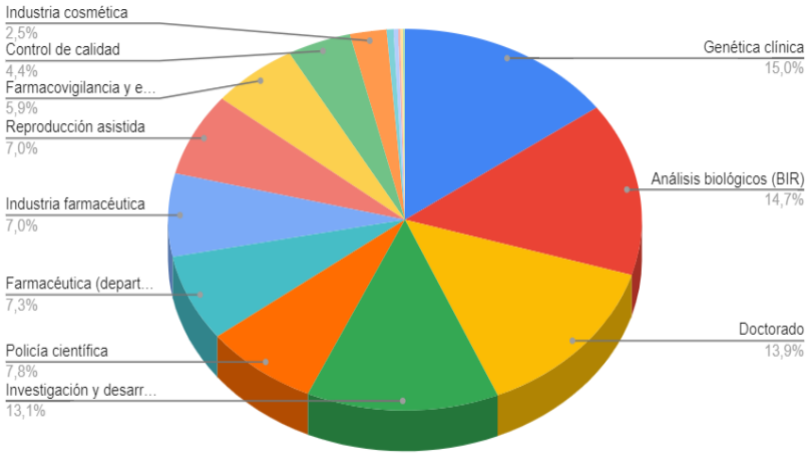

Figura 4. Representación de la demanda del estudiantado en relación a las salidas laborales relacionadas con las investigaciones y desarrollos en un laboratorio.

Salidas profesionales "de bota"

Según los datos recogidos sobre salidas laborales dedicadas al estudio de la biodiversidad, el entorno natural y su desarrollo, encontramos que:

- El 27,3% de los resultados presentaba que nuestros estudiantes tienen como preferencia una salida relacionada con los zoológicos o las reservas naturales.
- En segundo lugar, nuestros estudiantes encuestados tienen preferencia por la restauración de ecosistemas con un 19,3%.
- En tercer lugar, hasta un 11% de los encuestados desean trabajar en antropología, paleontología, botánica o biología marina.

- Por último, encontramos a la explotación sostenible de recursos naturales con un 8,5%, seguido del tratamiento de residuos con un 6,7%, siendo las menos votadas la agricultura y ganadería con un 4,4%, la etología con un 0,7%, y los mataderos con un 0,6%.

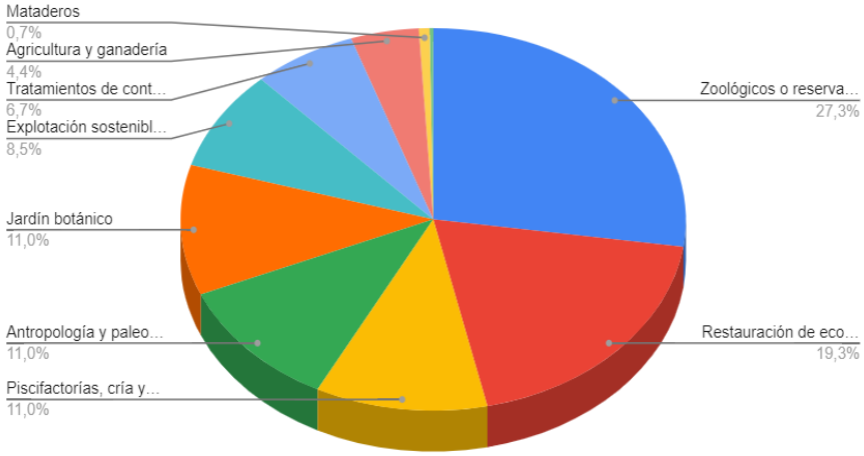

Figura 5. Representación de la demanda del estudiantado en relación a las salidas laborales relacionadas con las investigaciones sobre el terreno y en el medio del entorno natural

Salidas profesionales "de corbata"

Según los datos recogidos en la encuesta sobre salidas laborales dedicadas a los aspectos ejecutivos y educativos en las biociencias, encontramos que:

- En primer lugar, la divulgación científica cuenta con hasta un 25,4% del estudiantado interesado en las salidas profesionales "de corbata". Además, se encuentra seguida muy de cerca por la docencia, tanto en institutos como en universidades con un 21,9% y un 21,2%, respectivamente.
- En segundo lugar, se encuentra la ilustración científica con un 10,2% seguido de la asesoría científica con un 9,5%.
- Por último, entrarían los trabajos relacionados con visitador médico con un 3,9%, y la administración con un 2,8%.

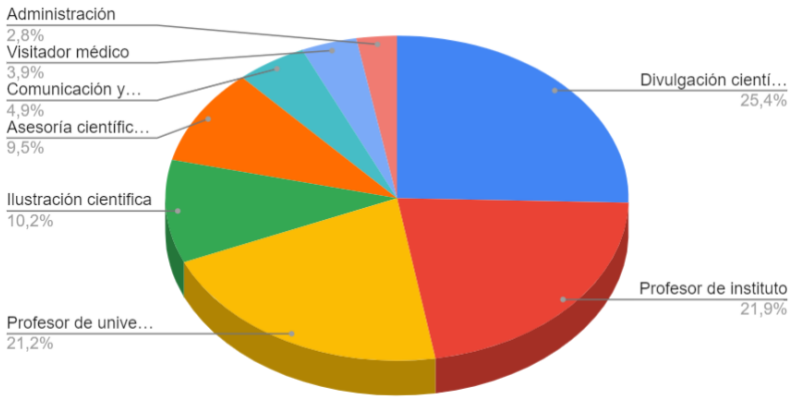

Figura 6. Representación de la demanda del estudiantado en relación a las salidas laborales relacionadas con los aspectos ejecutivos y educativos en las biociencias.

Ofertas de puestos de trabajo por salida profesional

En los últimos años, realizando una muestra de ofertas recogidas, en torno al 49% procede 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; sin embargo, destacan Barcelona (25%), Madrid (22%) y el extranjero (17%) como destino de las ofertas, teniendo en cuenta que el número de contratos formalizados anuales es en torno a 6900.

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, bioingeniería o biotecnología (que incluye a la ingeniería de sistemas biológicos). Los estudios de postgrado o de máster se exigen en el 20% 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 requieren un idioma, predominantemente 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 (p. ej. 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%.

Salidas profesionales "de bata"

Este grupo de salidas profesionales, en su mayoría relacionadas con la investigación de laboratorio, también se ofrecen salidas alternativas algo más desconocidas. Sin embargo, hasta el 47,1% de los encuestados optaría por una salida "de bata".

Dentro de este grupo se encuentran como salidas mayoritarias la genética clínica, los análisis biológicos (vía BIR), la realización de un doctorado, y el I+D+i. Si algo tienen en común estas opciones es la competitividad que existe por la escasa disponibilidad de plazas.

En el caso de análisis clínicos, se puede acceder a ellos a través de dos opciones. Por un lado, la vía pública a través del BIR, en el cual se han ofertado 46 plazas para un total de 1107 opositores en el año 2022 [2]. Esto implica que solamente un 4% de los opositores consiguen su plaza. Este dato, sumado a la alta demanda que vemos reflejada en la encuesta, refuerza la posición y la lucha de la AEBE para la mejora de las condiciones del BIR y las especialidades asociadas a él, tales como Análisis Clínicos, Bioquímica Clínica, Inmunología y Microbiología (ver más en el Posicionamiento sobre la especialización del BIR). Aunque aún queda camino por

recorrer, cabe destacar que, para el año 2023, las plazas ofertadas han aumentado hasta las 60, cifra que sigue siendo considerablemente baja. Por otro lado, también se puede acceder por vía privada a clínicas o centros privados. Según el informe de la Sociedad Española de Medicina de Laboratorio (SEQC), existen en España 837 laboratorios clínicos (tanto públicos como privados, teniendo en cuenta los de mayor volumen y asociados al Catálogo Nacional de Hospitales) [4].

De la misma manera, es llamativo que la genética clínica sea la salida más escogida en la encuesta. Aunque se trata de una salida profesional a la cual estudiantes de biociencias pueden acceder, ésta no se encuentra reconocida como una profesión sanitaria, de tal forma que sólo se puede acceder a través de especializaciones y cursos (ver más en el Posicionamiento sobre la situación de la Biología Sanitaria en España). Aunque se sigue avanzando en este sentido, el sistema sanitario español necesita ampliar sus especialidades para poder incluir campos como la genética clínica.

Las otras dos opciones mayoritarias se pueden englobar dentro de la vía de la investigación. Se puede acceder tanto por vía pública (con un doctorado a través de una beca y un contrato predoctoral) como por vía privada (con un contrato predoctoral o con una oferta de trabajo directamente). Para ambas vías es muy importante estar bien informado tanto de becas como de portales y ofertas de trabajo, lo cual viene recogido en el mapa de opciones de la carrera investigadora elaborado de forma periódica por la FECYT [5]. En él podemos encontrar un esquema de la carrera investigadora y multitud de becas disponibles. A nivel estatal podemos encontrar convocatorias para realizar el doctorado mediante Formación de Profesorado Universitario (FPU) y Contratos Predoctorales de Formación en Investigación en Salud (PFIS). También hay otras opciones a nivel autonómico (p. ej. Programa de Empleo Juvenil) y nivel europeo. Cabe destacar que a nivel europeo mayoritariamente forman parte del programa Horizon 2020, donde se encuentran becas como ERC (European Research Council) o MSCA (Marie Skłodowska-Curie actions). Sin embargo, éstas son muy competitivas y la probabilidad de obtener alguna de ellas es de alrededor del 5%.

En el caso del año 2021, se convocaron 885 ayudas a la Formación de Profesorado Universitario (FPU), de las cuales 628 fueron distribuidas entre las áreas ANEP encuadradas dentro de las biociencias. De todas ellas, la nota de selección más baja fue de un 8,213 [6]. Teniendo en cuenta estos números, se entiende claramente que, para obtener un doctorado por la vía pública, la competencia es considerablemente alta.

En el siguiente escalón de salidas encontramos opciones no tan mayoritarias como el ámbito farmacéutico, la policía científica y la reproducción asistida. Son salidas algo específicas, de alta demanda por parte de la sociedad y en las cuales los biólogos son bastante valorados. La industria farmacéutica valora el papel de los biólogos en su necesidad de investigar y desarrollar nuevos productos, así como en el control de calidad; para acceder a la policía científica se deben superar las oposiciones (que en el último año se ofertaron 150 plazas por la vía ejecutiva) [7]; mientras que acceder al campo de la reproducción asistida como biólogo debe ser mediante el ámbito privado (clínicas de fertilidad), ya que el ámbito público está restringido para la especialidad del Médico Interno Residente (obstetricia y ginecología).

Por último, encontramos salidas más minoritarias como el control de calidad o la industria cosmética. Estos campos no son específicos para los graduados en biociencias, sino que en ellos se compite también con graduados en química o farmacia, entre otros. Este aspecto dificulta en gran medida la introducción del graduado en biociencias en este entorno laboral tan codiciado por muchos. En el caso del control de calidad, es una salida de alta demanda por parte de las industrias biotecnológicas y, en especial, de la industria alimentaria, además de estar copada en su mayoría por biólogos.

Mención especial merece la bioinformática, ya que en la actualidad es una especialidad muy ofertada. Con el Proyecto Genoma Humano (PGH) se pudo obtener toda la información genética de un individuo, por lo que se empezó a generar un gran volumen de datos en el ámbito de la salud. Toda esta información ha sido gracias al desarrollo de técnicas de secuenciación masiva, así como las tecnologías "ómicas" (genómica, proteogenómica, transcriptómica, etc...) [8]. Por ello, la bioinformática juega un papel fundamental en la gestión y análisis de todos estos datos biológicos, así como su significación biológica.

Dada la importancia de la bioinformática, resulta llamativo que haya sido escogida solamente por el 0.5% de los encuestados. Este resultado tan bajo puede deberse a dos aspectos muy relevantes. El primero podría referirse a que, al ser una salida con tanta especificidad de conocimientos, los profesionales de las ciencias biológicas no se ven tan interesados o preparados para esa labor. Una segunda posibilidad podría ser que se trata de una salida muy poco publicitada, por lo que es poco conocida y solo un grupo reducido de profesionales lo considera como una salida laboral en el futuro.

Salidas profesionales "de bota"

Con un 25,6% de los encuestados, el trabajo en zoológicos o reservas naturales es la salida preferida dentro de la biología "de bota". En España hay más de 60 zoológicos, ampliamente distribuidos geográficamente, incluso algunos son referentes a nivel internacional como Loro Parque (Tenerife) y Oceanogràfic (Valencia). Según los últimos datos, en los zoológicos de España se llevan a cabo 437 programas de investigación, formación y conservación, donde el papel de los biólogos es fundamental [9].

Dentro de la salida más votada encontramos gran diversidad de puestos de trabajo a los que se pueden acceder, siendo imprescindible para algunos ser graduado en biología [10]. Por ejemplo, dentro de un zoológico es conveniente que las tareas de conservación ex situ se lleven a cabo por titulados en Biología con formación de postgrado en conservación. Esto se debe a que son necesarios conocimientos avanzados en taxonomía y sistemática, nomenclatura zoológica, teoría evolutiva, genética de poblaciones, ecología o conservación de la diversidad biológica, entre otros. A pesar de la gran especialización por parte de los biólogos, hay que tener en cuenta que:

- Los biólogos pueden liderar programas de educación y concienciación ambiental; sin embargo, compiten con otras personas válidas para este puesto como

psicólogos o pedagogos.

- En el caso de los programas de enriquecimiento ambiental, los biólogos especializados en etología compiten con psicólogos y veterinarios que comparten la misma especialidad.
- Aunque los veterinarios sean los más aptos para encargarse de la salud de los animales, la existencia de un técnico graduado en biología es crucial en el caso de animales invertebrados u otros taxones poco tratados por los veterinarios.

En segundo lugar, con un 18,1% de votos, se encuentra la restauración de ecosistemas. Cabe destacar que en España existen 16 espacios protegidos recogidos dentro de la categoría de Parque Nacional, regulada por la Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales. Además, España recoge 2126 espacios de la Red Natura 2000 [11]. La labor del biólogo/ambientólogo en esta área suele ir ligada a un grupo de investigación en Ecología, gestorías ambientales privadas o bien a proyectos públicos.

El cambio global ha sido un tema candente en los últimos años, viéndose reflejado en la cantidad de dinero que invierte la administración pública en términos de conservación de la naturaleza:

- Un ejemplo a nivel europeo sería el programa LIFE [12], siendo uno de sus objetivos detener y revertir la pérdida de hábitats y especies. Este programa ofrece la posibilidad a investigadores de proponer proyectos LIFE de conservación, siendo esta una fuente de inversión interesante que mejora la empleabilidad de este sector.

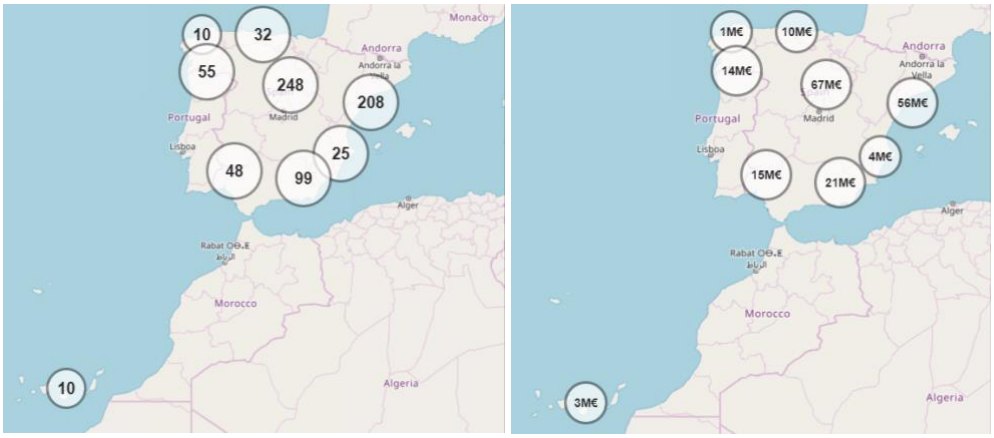

Figura 7. Distribución geográfica del número de proyectos LIFE (izquierda) y millones de euros invertidos en estos proyectos (derecha) en España entre 2014 y 2020. Fuente: https://life.easme-web.eu/

- A nivel nacional, en 2021 se reguló el Fondo de Restauración Ecológica y Resiliencia, inyectando cerca de 200 millones de euros para financiar ejercicios en materia de agua, costas, cambio climático, prevención de la contaminación, protección de la biodiversidad, meteorología y climatología [13].

En el caso de la antropología y la paleontología (10,3% de votos) los puestos de trabajo suelen ir ligados a labores de investigación. España es un país privilegiado donde tenemos

grandes grupos de investigación, como el Proyecto Atapuerca. Los paleontólogos también tienen cabida dentro de los museos de historia natural, como el Museo de Ciencias Naturales de Madrid. Un graduado en biociencias puede ayudar tanto en la gestión de las colecciones, como en la divulgación y educación propia del museo.

Algo parecido ocurre con los jardines botánicos (10,3% de votos). Trabajar en este tipo de instalaciones implica gestionar el contenido científico propio del jardín, o llevar a cabo labores de técnico con los distintos ejemplares. En España tenemos numerosos jardines botánicos de referencia como el Real Jardín Botánico de Madrid, el Jardín Botánico de Barcelona o el Jardín Botánico de Bertiz en Navarra.

Sobre piscifactorías, cría y estudio de organismos marinos (10,3% de votos) cabe destacar que es una salida laboral limitada geográficamente, siendo el enclave principal el Noroeste de la península, en especial la comunidad de Galicia. Sin embargo, en el Mediterráneo y en Canarias también encontramos focos de cultivo de especies como la dorada y la lubina [14]. A nivel de cifras, en España las plantas de acuicultura demandan alrededor de unos 3000 puestos de trabajo de operario especializado [9].

En el caso de explotación sostenible de recursos y el tratamiento de contaminantes resultan interesantes los puestos de técnico ambiental de la propia administración pública. Estos puestos de trabajo son una oportunidad de empleo estable y regulado para graduados en Ciencias Ambientales, por ejemplo, la convocatoria de Técnicos Facultativos Superiores de Organismos Autónomos del Ministerio de Medio Ambiente. Esta convocatoria oferta alrededor de 90 plazas en su cupo general [15].

En salidas menos votadas como la ganadería y la agricultura nos encontramos con situaciones de competencia, donde veterinarios e ingenieros agrónomos, respectivamente, compiten por la misma salida que los estudiantes de biociencias. Además, los estudiantes de biociencias necesitarán experiencia o formación complementaria para acceder a estos sectores.

Salidas profesionales “de corbata”

La opción minoritaria en cuanto a grupos de salidas laborales pertenece al sector “de corbata”, una distinción que permite agrupar ciertas salidas que no se ajustan a la clásica dicotomía de bota y bata.

La salida más escogida dentro de este grupo es la docencia, ya sea en institutos o en universidades, para la cual se necesita formación específica para realizar actividades didácticas y enseñar conocimientos. Se puede realizar en colegios, institutos o universidades, tanto de ámbito público como privado. Sin embargo, se debe tener en cuenta que aquellas de ámbito público van a través de plazas de concurso-oposición convocadas por la administración. Por ejemplo, en 2021, las plazas públicas para secundaria relacionadas con las

biociencias ascendieron a un total de 3.617 distribuidas a lo largo de las Comunidades Autónomas. Sin embargo, cerca de un 5% del total de estas plazas quedaron vacantes [16]. A pesar de ello, también hay que tener en cuenta que las plazas no están distribuidas equitativamente entre Comunidades Autónomas, por lo que algunos estudiantes pueden no tener acceso a ellas. Asimismo, para poder acceder a estas plazas es necesario tener un Máster en Formación de Profesorado. Las plazas a éste son compartidas con graduados de otras titulaciones, por lo que no todas las personas que quieren realizar el concurso-oposición tienen la plaza del máster asegurada. Esto provoca que esta salida laboral requiera de un proceso muy competitivo.

Justo por detrás encontramos la divulgación científica, la cual se encuentra en auge gracias a las facilidades que aportan las redes sociales, así como las últimas situaciones sanitarias que han puesto en auge la necesidad de informar a la población sobre temas biológicos. Además, en la actualidad ya está surgiendo formación especializada para la divulgación científica. Asimismo, esta salida profesional va de la mano con la ilustración científica, puesto que permite una mayor accesibilidad a la población general y un acercamiento de las diferentes ramas de la biología de una manera más amigable. Cabe destacar que la ilustración científica no está reconocida como actividad profesional del biólogo [1].

En último lugar, encontramos salidas minoritarias como la asesoría científica y el visitador médico. En estas salidas, los biólogos son valorados por su amplio conocimiento en diversas ramas, pudiendo especializarse en alguna si fuera necesario. Para desenvolverse en ellas es necesario tener buena oratoria en público, ya que los profesionales de este campo son el nexo entre empresas del sector.

Conclusiones

Cada año salen al mundo laboral alrededor de 8.000 estudiantes de cualquiera de los grados englobados dentro de las ciencias biológicas. Esta situación provoca que, para muchos, la búsqueda del trabajo ideal se convierta en una brutal competencia.

Gracias a este informe, se ha podido comprobar que aquellos trabajos más demandados por el estudiantado son aquellos en los que la oferta laboral es bastante escasa; mientras que ocurre lo contrario en aquellos menos demandados. Esto da lugar a dos situaciones en las que se puede intervenir. Por un lado, el estudiantado no se encuentra informado de las tareas y las competencias necesarias para realizar ciertos trabajos; y es por ello que no toman la decisión de optar a estos puestos de trabajo. Por otro lado, sabiendo que hay empleos como la investigación que se encuentran tan demandados, se debería hacer hincapié en una mejora de la oferta. Sin embargo, el hecho de que un estudiante de biociencias tenga constancia del abanico de posibilidades a nivel laboral que posee, podría equilibrar la oferta y la demanda de todos los puestos de trabajo disponibles. En todos los casos, también se debe promover entre el estudiantado el acceso a los puestos de trabajo a nivel privado, puesto

que incluyendo este sector la oferta se ve incrementada sustancialmente.

Asimismo, no se debe olvidar que aquellos graduados en otros ámbitos, como pueden ser psicología, veterinaria o medicina, también optan a ciertas ofertas que son compartidas con los titulados en biología. Esto provoca una mayor competencia dentro de estas salidas profesionales; sin embargo, se debe entender la labor tan necesaria por parte de cualquiera de estos expertos y el enfoque que los titulados le dan al desarrollo de su ejercicio profesional.

Por todo ello, desde la AEBE se debe insistir en dar visibilidad a los diferentes puestos de trabajo a los que se puede acceder, donde universidades y otras organizaciones relacionadas con las ciencias biológicas deberían intervenir. Sin embargo, también se debería luchar por conseguir una mayor oferta de plazas en investigación y análisis clínicos (vía BIR), así como luchar por la regulación de puestos de trabajo para los cuales aquellos graduados en biociencias están cualificados y cuentan con la experiencia necesaria.

Bibliografía

1) Actividades profesionales propuestas por el Colegio Oficial de Biólogos (COB). https://www.cob.es/actividades-profesionales/
2) Orden SND/948/2021, de 8 de septiembre, por la que se aprueba la oferta de plazas y la convocatoria de pruebas selectivas 2021 para el acceso en el año 2022, a plazas de formación sanitaria especializada para las titulaciones universitarias de grado/licenciatura/diplomatura de Medicina, Farmacia, Enfermería y ámbito de la Psicología, la Química, la Biología y la Física.
3) Biólogos de Bata vs Biólogos de Bota. Investigación y Ciencia. https://www.investigacionyciencia.es/blogs/ciencia-y-sociedad/98/posts/bilogos-de-bata-em-versus-em-bilogos-de-bota-15099
4) Libro Blanco de la Medicina de Laboratorio. SEQC. https://publicaciones.seqc.es/inicio/54-libro-blanco-de-la-medicina-de-laboratorio.htm
5) Researcher career path in Spain at a glance! 5th edition. FECYT. https://www.fecyt.es/es/publicacion/researcher-career-path-spain-glance-5th-edition
6) Ayudas para la formación de profesorado universitario (FPU). Convocatoria 2021. Ministerio de Universidades. https://www.educacionyfp.gob.es/servicios-al-ciudadano/catalogo/general/99/998758/ficha/998758-2021.html
7) Real Decreto 410/2022, de 24 de mayo, por el que se aprueba la oferta de empleo público de la Policía Nacional para el año 2022.
8) Trabajos en Bioinformática. https://inb-elixir.es/jobs
9) Estadísticas Pesqueras del Gobierno de España. https://www.mapa.gob.es/en/estadistica/temas/estadisticas-pesqueras/2020_01_empleo_tipo_tcm38-121821.pdf
10) Rodríguez-Guerra, M., & Guillén-Salazar, F. (2010). El parque zoológico, un nuevo aliado de la biodiversidad: Guía para la aplicación de la Ley 31/2003 de conservación de la fauna

silvestre en los parques zoológicos (2a edición).

11) Red Natura 2000 en España. https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-protegidos/red-natura-2000/rn_espana.aspx
12) ¿Qué es LIFE? (s. f.). Recuperado 27 de julio de 2022, de https://www.miteco.gob.es/es/ministerio/servicios/ayudas-subvenciones/programa-life/que-es-life/
13) Real Decreto 690/2021, de 3 de agosto, por el que se regula el Fondo de Restauración Ecológica y Resiliencia, F.C.P.J.
14) Principales especies de acuicultura en España | Consumer. (2021, octubre 29). https://www.consumer.es/medio-ambiente/principales-especies-acuicultura-en-espana.html
15) Resolución de 4 de marzo de 2022, de la Subsecretaría, por la que se convoca proceso selectivo para ingreso, por el sistema general de acceso libre y promoción interna, en la Escala de Técnicos Facultativos Superiores de Organismos Autónomos del Ministerio de Medio Ambiente.
16) Plazas de Años Anteriores para el concurso-oposición a secundaria. https://www.cede.es/plazas-anos-anteriores