



INFORME DEL PERFIL REAL DE INGRESO/EGRESO AL GRADO DE BIOLOGÍA DE LA USC (INCLUIDA LA INSERCIÓN LABORAL)

Curso Académico: 2015-2016

Alumnos de nueva matrícula y perfil por sexo	p. 3
Procedencia académica del ingreso	p. 4
Procedencia geográfica del ingreso	p. 5
Prueba de acceso a la Universidad (ingreso)	p. 10
<i>Asignaturas elegidas y rendimiento en las mismas en la prueba específica y la general</i>	p. 10
<i>Relación entre la nota de la PAU y el rendimiento académico</i>	p. 11
<i>Nota de corte del Grado en Biología de la USC</i>	p. 15
Oferta de plazas (ingreso)	p. 19
<i>Relación entre la oferta de plazas, la nota de corte de la PAU y el rendimiento académico</i>	p. 19
<i>Oferta de plazas del Grado en Biología de la USC</i>	p. 19
<i>Tendencia en la oferta de plazas a nivel nacional</i>	p. 21
<i>La oferta de plazas a nivel nacional y su relación con el número de habitantes y el PIB nominal</i>	p. 21
Elección de Grado y Universidad (ingreso)	p. 26
<i>Relación entre la primera opción de estudios elegidos, la nota de corte de la PAU y el rendimiento académico</i>	p. 26
<i>Primeras opciones elegidas de los alumnos del Grado en Biología de la USC y su relación con el rendimiento de la PAU</i>	p. 26
Egreso	p. 29
<i>Encuesta del centro a egresados</i>	p. 29
<i>Datos del Ministerio sobre los egresados</i>	p. 35
<i>Datos de la ACSUG sobre los egresados</i>	p. 39
<i>Encuesta a los tutores externos de las Prácticas Externas del Grado</i>	p. 39
Propuesta de acciones de mejora relacionadas con los perfiles	p. 42
<i>Reducción de la oferta de plazas del grado (perfil de ingreso)</i>	p. 42
<i>Otras mejoras relacionadas con el perfil de ingreso</i>	p. 49
<i>Mejoras relacionadas con el perfil de egreso</i>	p. 49

Alumnos de nueva matrícula y perfil por sexo

Desde la implantación del título el número de alumnos ha variado como se muestra en la Figura 1, promediando 144, con un máximo de 152 en el curso 2014/15 y un mínimo de 130 en el curso 2015/16. Este descenso de alumnos se debe a dos factores. El primero de ellos fue la puesta en marcha del Doble Grado en Química y Biología, con 20 plazas disponibles (10 de Biología) y el descenso de las plazas ofertadas en un 5%, lo que arroja un resultado final de 132 plazas ofertadas. Desde la implantación del título casi el 60% de los alumnos de nuevo ingreso han sido mujeres, sin grandes fluctuaciones temporales. En el curso 2015/16 las mujeres fueron el 56% (Figura 1). Anteriormente en el curso 2010/11 las mujeres llegaron al 68%.

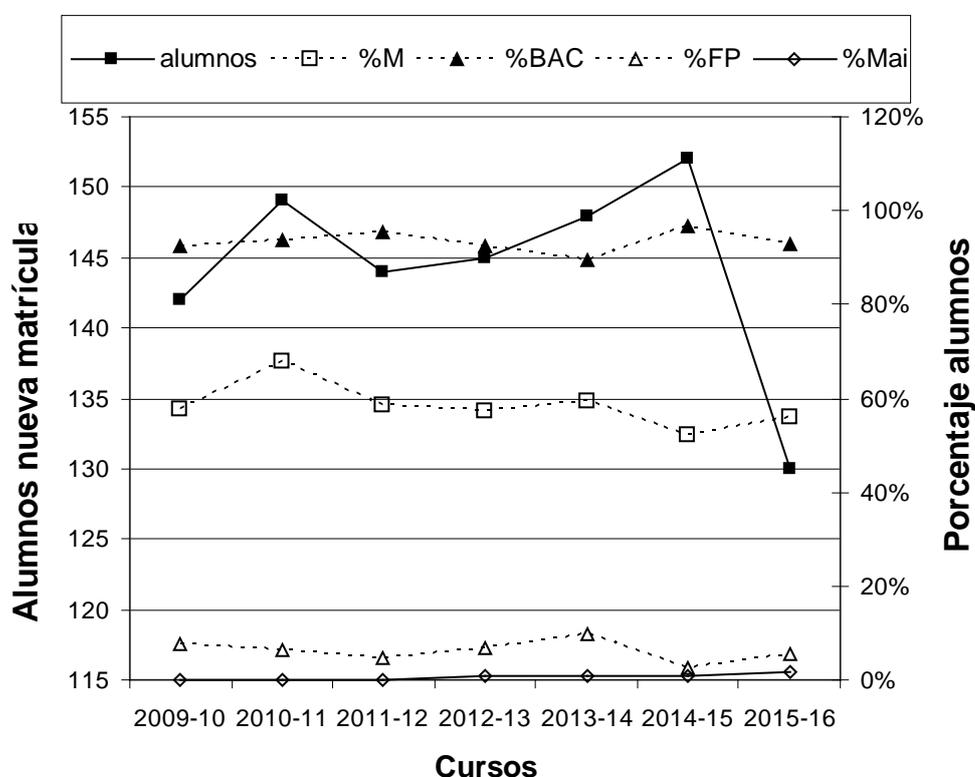


Figura 1. Alumnos de nueva matrícula en el Grado de Biología de la USC desde su implantación. Porcentaje de los mismos que son mujeres (%M). Porcentajes de acceso por procedencia académica de bachillerato y PAU (%BAC), formación profesional (%FP) y pruebas para mayores de 25, 40 y 45 años y titulados universitarios (%Mai).

A nivel nacional estos datos de ingreso nos sitúan en el curso 2014/15 (último curso para el que existen datos disponibles) como la séptima universidad de España con ingreso más alto (Figura 2), y como valor de la mediana desde el principio de la impartición de los grados hasta dicho curso en la novena con mayor valor (Figura 3).

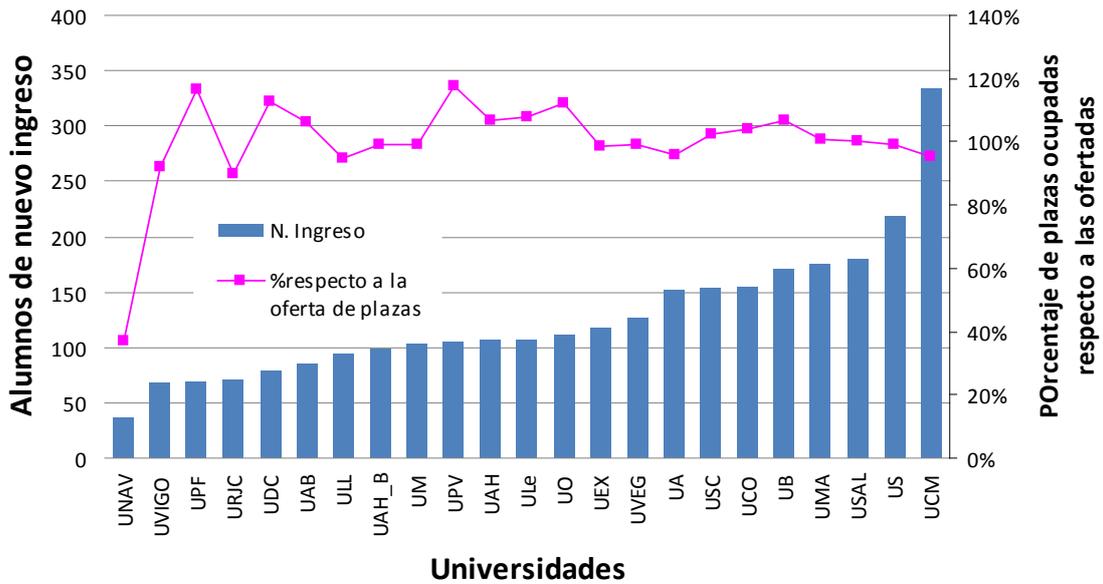


Figura 2. Alumnos de nuevo ingreso matriculados en primero para el curso 2014/15 correspondiente a los diferentes grados en Biología de las diferentes universidades españolas. Porcentaje de plazas ocupadas respecto a las plazas ofertadas.

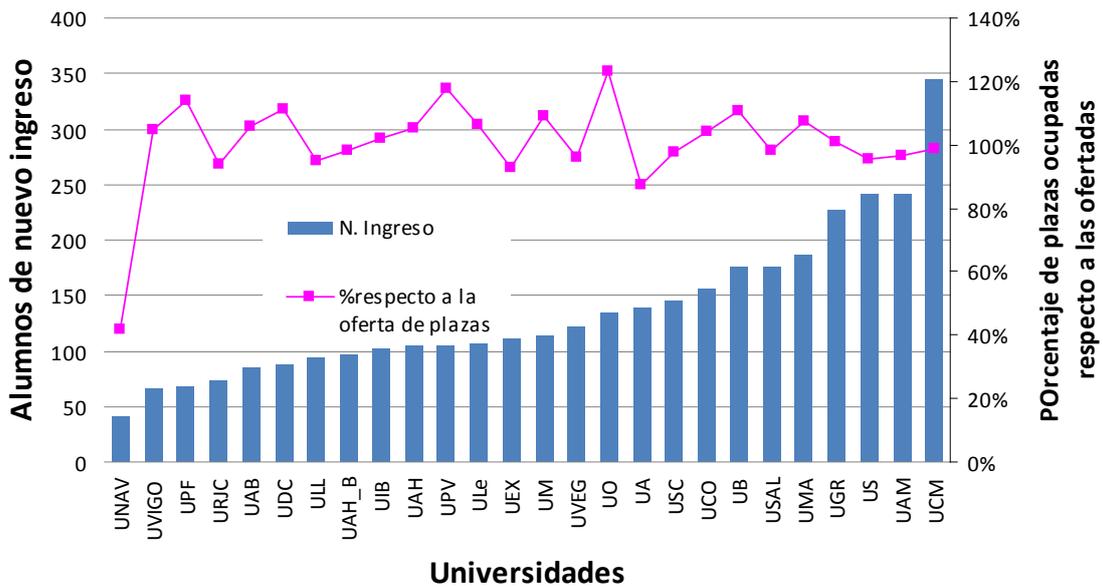


Figura 3. Mediana de los alumnos de nuevo ingreso matriculados en primero correspondiente a los diferentes grados en Biología de las diferentes universidades españolas desde el comienzo de su impartición. Porcentaje de plazas ocupadas respecto a las plazas ofertadas.

Procedencia académica del ingreso

La gran mayoría de los alumnos (93%) desde la implantación del grado proceden del Bachillerato (LOE) de Ciencias y Tecnología y se han examinado de la PAU. En el curso 2015/16 este porcentaje se mantiene en la media con un 93% (Figura 1). Los

alumnos procedentes de Formación Profesional han sido desde la implantación el 6%, disminuyendo hasta el 5% en el curso 2015/16. Sólo ha habido 1 alumno procedente de pruebas para mayores de 25, 40 o 45 años como es habitual desde el curso 2012/13. Otro alumno se ha matriculado dentro de la cuota de titulados universitarios. De manera que las plazas existentes en el cursos 2015/16 para titulados universitarios (3 plazas), mayores de 25 años (3 plazas), mayores de 40 años (1 plazas), mayores de 45 años (3 plazas), deportistas de alto nivel (4 plazas) y discapacitados (7 plazas) raramente se han cubierto, al igual que en cursos anterior (p.e. en el curso 2015/16 se solicitaron en el orden anteriormente expuesto 4, 2, 0, 0, 5 y 3 plazas de las que finalmente se matriculó únicamente un titulado universitario y un mayor de 25 de acuerdo a los datos de la CIUG).

En el curso 2014/15 se presentaron 936 solicitudes (853 de alumnos procedentes de bachillerato y 69 de formación profesional) de las que se admitieron 176 (datos de la CIUG).

Se ha procedido a realizar una encuesta (Anexo 1) a los alumnos de este centro sobre su perfil de acceso. La encuesta se realizó en octubre de 2015 a los alumnos que accedieron en el curso 2015/16 y la contestaron 101 de los 130 alumnos de nuevo ingreso, por lo que la consideramos representativa. En dicha encuesta se les consultó sobre que asignaturas habían cursado en el bachillerato, que como se ha mencionado anteriormente es la procedencia académica mayoritaria.

De las asignaturas de 1º curso de bachillerato el **85% han cursado Biología y Geología, el 87% Física y Química y el 88% Matemáticas I**. Respecto a las asignaturas de 2º curso de bachillerato el **99% habían cursado Biología, el 95% Química, el 91% Matemáticas II**, el 55% Ciencias de la Tierra y Medio Ambiente y sólo un 15% Física.

Procedencia geográfica del ingreso

La procedencia geográfica de los alumnos matriculados en el curso 2015/16 se muestra en el informe facilitado por el *Área de Calidad e Mellora dos Procedementos* (INF-16 – *Informe de procedencia Xeográfica*, Anexo 2).

La mayoría de los alumnos del grado proceden de Galicia (95,4%), de forma muy similar a años anteriores. Hay dos únicos alumnos que proceden de fuera de España (i.e. Suiza y Holanda). De diferentes comunidades autónomas hay un único alumno (Andalucía, Aragón, Illes Balears, Castilla La Mancha, La Rioja y Valencia). De Asturias, Cantabria y País Vasco hay 2 alumnos. Las comunidades con mayor representación son Madrid con 4, Castilla León con 6 y Canarias con 7 alumnos. Los

alumnos procedentes de Castilla León vienen de la provincia de León, especialmente de zonas colindantes con Galicia (Ponferrada y Torre del Bierzo). En cuanto a los alumnos originarios Galicia su procedencia a nivel de municipios se muestra en la Figura 4.

Parece interesante analizar en qué medida la procedencia de los estudiantes refleja la población de los diferentes ayuntamientos de Galicia. Para ello se consultaron los datos del censo de población de 2014 para cada Municipio (Instituto Galego de Estatística). Posteriormente se agruparon estos municipios en clases definidas por el número de habitantes (<2.500, 2.500-5.000, 5.000-7.500, 7.500-10.000, 10.000-15.000, 15.000-20.000, 20.000-30.000, 30.000-40.000, 40.000-75.000, 75.000-100.000, 100.000-200.000, 200.000-300.000). A continuación, para cada clase, se realizaron tablas de contingencia y se aplicó un test de Chi-cuadrado de bondad de ajuste con la corrección de Yates. La Figura 5 muestra, para cada clase definida por el número de habitantes, los alumnos esperados en relación con los observados. La Figura 6 representa el valor de Chi-cuadrado para cada clase. Sólo hay una clase en la que ingresan significativamente menos alumnos de los que correspondería de acuerdo con los habitantes que representan, que es la clase menor (<2.500). Es posible que en este tipo de poblaciones el acceso a la formación universitaria pueda verse mermado por causas socioeconómicas o por la dinámica demográfica de las mismas. Hay tres clases de población de municipios de la que recibimos más alumnos que los que le corresponderían si existiese una captación aleatoria. Estas clases son las de 20.000-30.000 habitantes y dos de las de mayor población: 75.000-100.000 y 200.000-300.000 habitantes. En la clase de 20.000-30.000 habitantes destacan una elevada procedencia de municipios cercanos a Santiago de Compostela, tales como Lalín, A Estrada, Ribeira y Ames.

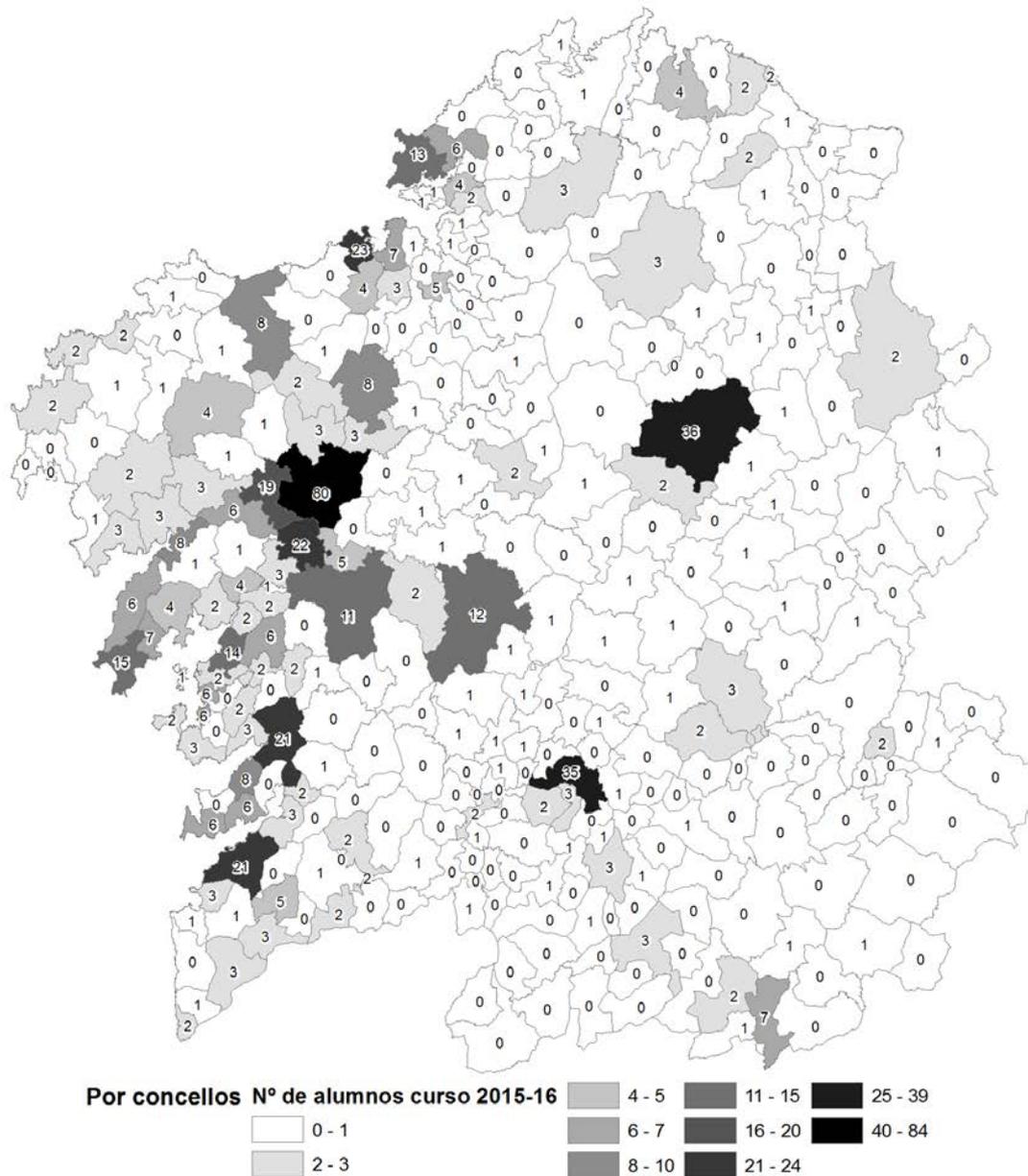


Figura 4 Procedencia a nivel municipal de Galicia para los alumnos del Grado en Biología del curso 2015-16.

En la clase de 75.000-100.000 habitantes sólo existen 3 municipios que son Pontevedra, Lugo y Santiago de Compostela siendo muy elevada la procedencia de los dos últimos (36 y 80 alumnos respectivamente). En la última clase correspondiente a 200.000-300.000 habitantes se encuentran A Coruña y Vigo (23 y 21 alumnos respectivamente).

Así podemos concluir que la procedencia de los alumnos del Grado de Biología de la USC refleja la distribución geográfica de la población de Galicia, con algunas excepciones. Tenemos una procedencia acentuadamente rural ya que el 46,4% de los alumnos provienen de ayuntamientos de menos de 20.000

habitantes. Cabe destacar una alta captación de alumnos, mayor a la esperada para: i) Santiago de Compostela; ii) su área cercana de influencia: Ames, Teo, Brión, Ribeira y A Estrada; iii) zonas interiores: Lalín y Lugo.

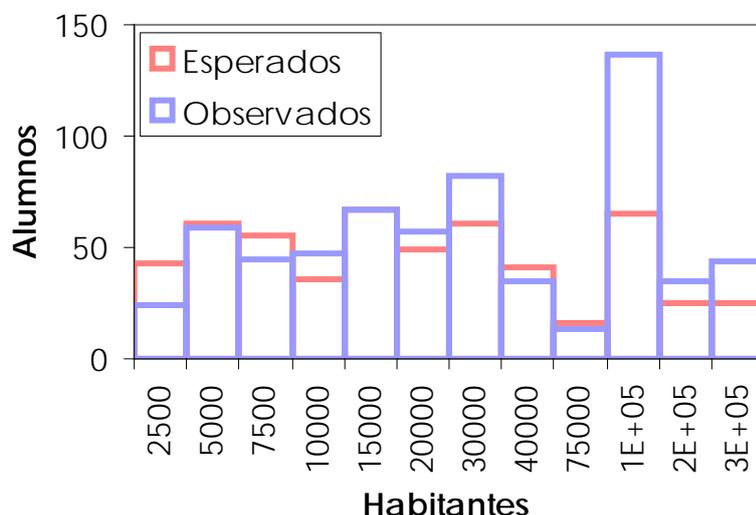


Figura 5. Alumnos del Grado en el curso 2014-15 observados y esperados en relación al censo correspondiente para cada una de las clases del número de habitantes etiquetada por su límite superior.

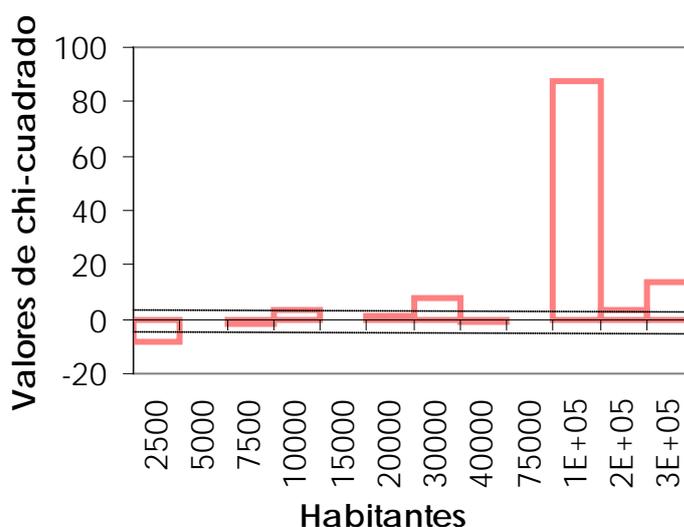


Figura 6. Valores de Chi-cuadrado para cada una de las clases del número de habitantes etiquetada por su límite superior. Cuando el número de los alumnos esperados supera al de los observados se representa con valor negativo. Cuando el número de los alumnos observados supera al de los esperados se representa con valor positivo. La línea de puntos representa el nivel de significación de $p=0.05$.

Es reseñable igualmente el alto número de alumnos procedentes de A Coruña y Vigo. En estas dos ciudades también se imparte el Grado en Biología. En cursos anteriores podría tratarse de alumnos que hubiesen elegido como primera opción la universidad de su ciudad y no hubiesen accedido a ella por la nota de la PAU, ya que en los cursos 2010/11 y 2012/13 ambos grados tuvieron notas de corte superiores al

de la USC y en el curso 2013/14 la nota de corte de la UVigo fue mayor que la de la USC. En los dos últimos cursos (2014/15 y 2015/16) ha sido superior la nota de corte de la USC. No obstante no se debe desdeñar la posibilidad de que estos alumnos elijan la USC por una cuestión de prestigio o por la labor llevada a cabo por el programa “A Ponte do Ensino Medio e a USC” impulsado por la USC.

Prueba de acceso a la Universidad (ingreso)

Asignaturas elegidas y rendimiento en las mismas en la prueba específica y la general

Con los datos disponibles de la encuesta del centro anteriormente mencionada (Anexo I) podemos concluir que, para el acceso del cursos 2015/16, la práctica totalidad de los alumnos se examinan de Biología (98%) y la gran mayoría de ellos se examinan también de Química (86%). Porcentajes superiores al 50% se examinan de Matemáticas y Ciencias de la Tierra y Medio Ambiente (57 y 51% respectivamente) (Figura 7). Sólo un 8% se examina de Física, lo cual es coherente con la selección de asignaturas de Bachillerato antes apuntada, al ser esta la asignatura que menos alumnos cursan. Cabe destacar que hasta 3 alumnos se examinaron de Historia, Economía, Dibujo Técnico, Dibujo Artístico, Historia de la Música o Filosofía como optativas en la prueba general.

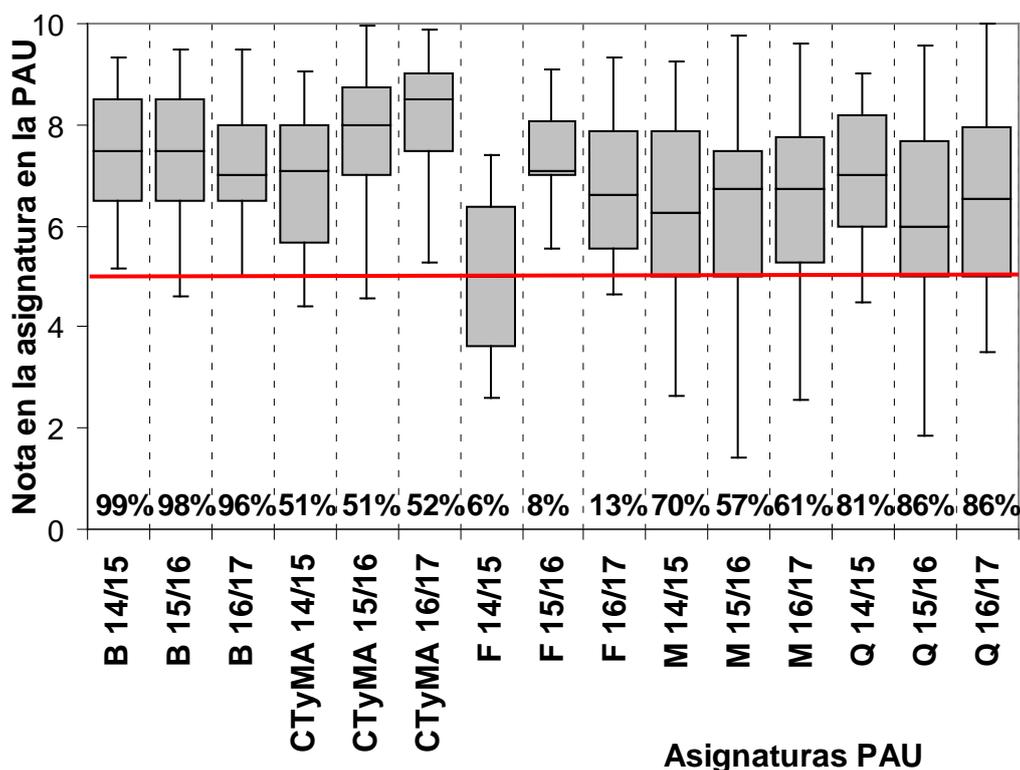


Figura 7. Distribución de valores de las notas de las pruebas por asignatura optativa de la prueba general y asignaturas de la prueba específica para los alumnos que accedieron al grado entre los cursos 2014/15 y 2016/17. Las cajas representan los cuartiles y los bigotes los valores mínimos y máximos. Se incluye como etiquetas el porcentaje de alumnos que realizó cada prueba. B: Biología, CTyMA: Ciencias de la Tierra y Medio Ambiente, F: Física, M: Matemáticas y Q: Química. La línea roja representa el valor de 5 puntos de nota.

Los rendimientos mejores son para Ciencias de la Tierra y Medio Ambiente con una

mediana de 8,0 puntos sobre 10, seguida de Biología con 7,5. En Física (7,1), Matemáticas (6,8) y Química (6,0) las medianas fueron similares fluctuando entorno al 6,5. Los primeros cuartiles se sitúan siempre por encima de 5 puntos. Para Biología, Ciencias de la Tierra y Medio Ambiente y Física muy pocos o ningún alumno suspendió el examen (las notas mínimas son 4,6, 4,6 y 5,6 respectivamente). No obstante en Matemáticas y Química el 25% de los alumnos no aprobó el examen y las notas mínimas fueron de 1,4 y 1,9 respectivamente.

Podemos concluir que los alumnos que acceden al grado han cursado en casi todos los casos las asignaturas de Biología y Geología, Física y Química, Matemáticas I, Biología, Química y Matemáticas II. Esto se plasma en la elección de las materias de las que se examinan en la PAU que suelen ser Biología, Ciencias de la Tierra y Medio Ambiente, Química y Matemáticas, en las que aprueban siempre más del 75% y presentan una notas cuyo valor de la mediana corresponde a una calificación de notable salvo excepciones. Un 25% de los alumnos pueden presentar importantes carencias formativas en Química y Matemáticas.

Relación entre la nota de la PAU y el rendimiento académico

Existe de acuerdo con el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, una clara relación entre la nota de la PAU y el rendimiento académico, descrito como el porcentaje de créditos aprobados respecto a los matriculados (fuente: <https://www.educacion.gob.es/notasdecorte/rendimientos>). En el caso de grados en Biología y Ciencias Ambientales este rendimiento esperado en relación a la nota de la PAU se muestra en la Figura 8.

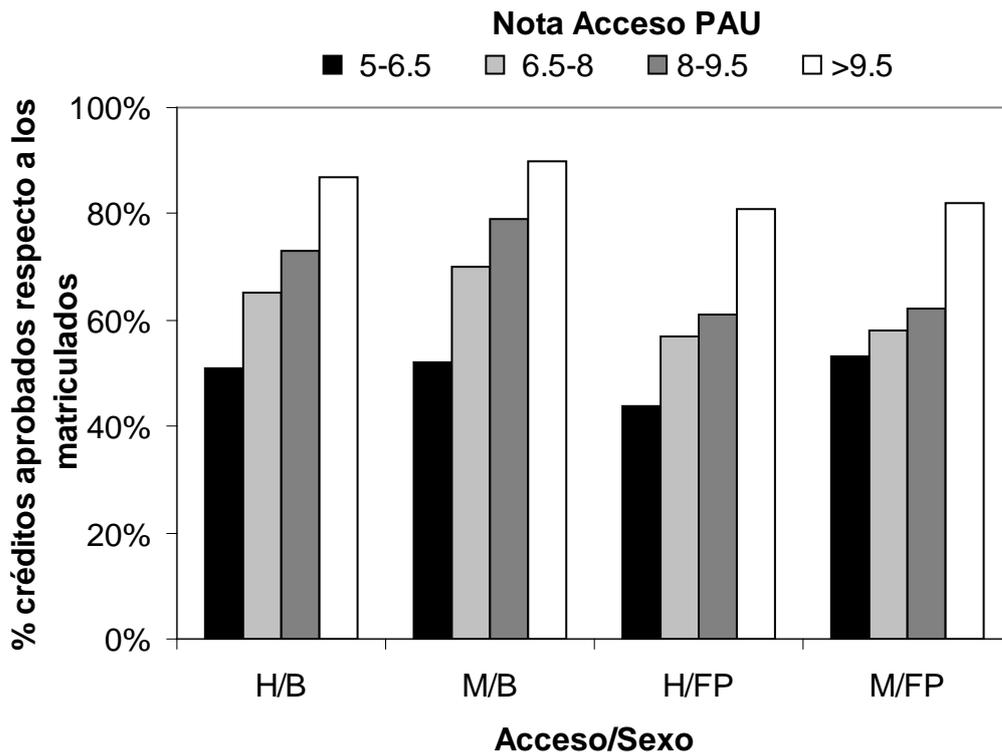


Figura 8. Relación entre la nota de corte de la PAU y el porcentaje de créditos aprobados respecto a matriculados por tipo de acceso y sexo para grados de Biología y Ciencias Ambientales impartidos en España. H: hombre, M: mujer; B: bachillerato; FP: Formación Profesional.

Cuando este estudio se restringe a los grados en Biología (datos de 26 grados en Biología) a nivel nacional, la nota de la PAU se correlaciona (correlaciones de Spearman) con el rendimiento de los alumnos. La correlación obtenida (Fig. 9) es positiva y altamente significativa con aquellas variables que podemos considerar deseadas (i.e. tasa de rendimiento, tasa de éxito, porcentaje de estudiantes que aprueban el 100% de las materias, asignaturas en las que aprueban más del 75% de los alumnos) y negativa para aquellas cuyos altos valores queremos evitar (asignaturas en las que aprueban más del 50% de los alumnos, asignaturas en las que aprueban más del 25% de los alumnos, asignaturas en las que aprueban menos del 25% de los alumnos). Para poder analizar estas relaciones es necesario calcular para cada centro medianas móviles con la duración de los estudios, al tener diferentes tasas para cada curso a nivel de centro y no de cohorte de entrada. Por ejemplo la tasa de éxito de un centro en un determinado curso se relacionará con la mediana de la nota de corte de los cuatro años anteriores que son los que han dado acceso a la mayoría de los alumnos del centro, a los cuales se refiere dicha tasa.

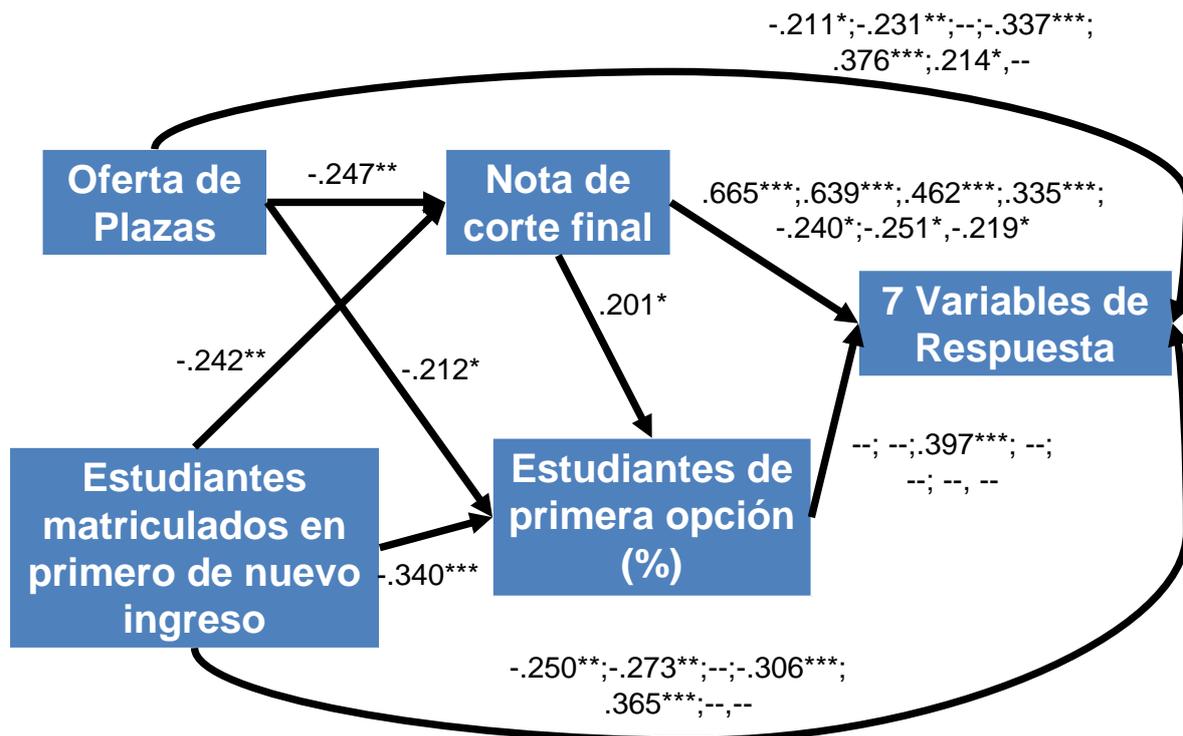


Figura 9. Correlaciones de Spearman y sus significaciones entre las diferentes variables consideradas. Las variables respuesta son: tasa de rendimiento, tasa de éxito, porcentaje de estudiantes que aprueban el 100% de las materias, asignaturas en las que aprueban más del 75% de los alumnos, asignaturas en las que aprueban más del 50% de los alumnos, asignaturas en las que aprueban más del 25% de los alumnos, asignaturas en las que aprueban menos del 25% de los alumnos. Las correlaciones con las variables respuesta se representan en el orden de las mismas expuesto anteriormente.

En la Figura 10 se muestra a modo de ejemplo la relación existente entre la nota de corte de la PAU (mediana correspondiente a los cuatro años anteriores) y la tasa de éxito, ambas calculadas con los datos de los diferentes grados de Biología impartidos en España y de los cursos disponibles. Podemos concluir que cuanto mayor sea la nota de corte de la PAU mejores serán los indicadores que reflejen el buen rendimiento de los alumnos. El coeficiente de determinación de esta relación es de casi 0,5, lo que significa que la nota de corte de la PAU explica el 50% de la tasa de éxito.

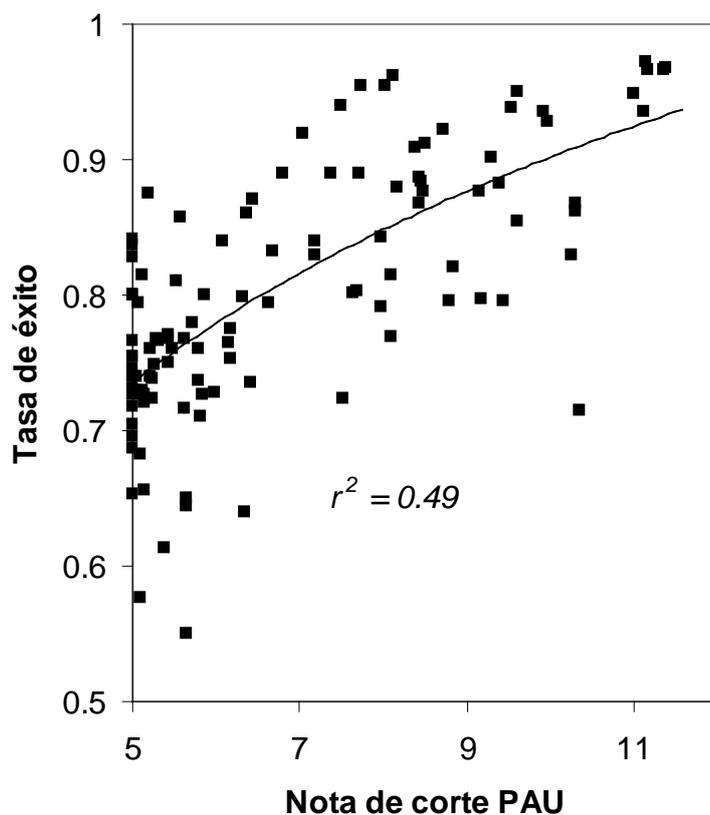


Figura 10. Relación entre la nota de corte de la PAU (mediana correspondiente a los cuatro años anteriores) y la tasa de éxito para cada curso y grado de Biología en España de los que se dispone de datos (26 de los 29 existentes).

Así podemos concluir que el rendimiento de los alumnos en los grados en Biología está significativamente correlacionado con su nota de la PAU y que las tasas de rendimiento de cada centro se encuentran correlacionadas con la nota de corte de la PAU. Las correlaciones tienen una alta significación y llegan a absorber el 50% de la varianza (i.e. tasa de éxito).

Nota de Corte del Grado en Biología de la USC

Para el curso 2015/16 la nota de corte del Grado en Biología de la USC fue de 8,552 mejorando en casi un punto la nota del curso anterior (7,796) (debemos recordar que es sobre 14 puntos). A la hora de realizar comparaciones a nivel nacional, tanto para el curso 2014/2015 (últimos datos disponibles) (Figura 11) como para las medianas de los valores desde la implantación de los grados (Figura 12), la USC se encuentra entre las que tienen valores de corte más bajos (los novenos y los séptimos por la cola respectivamente).

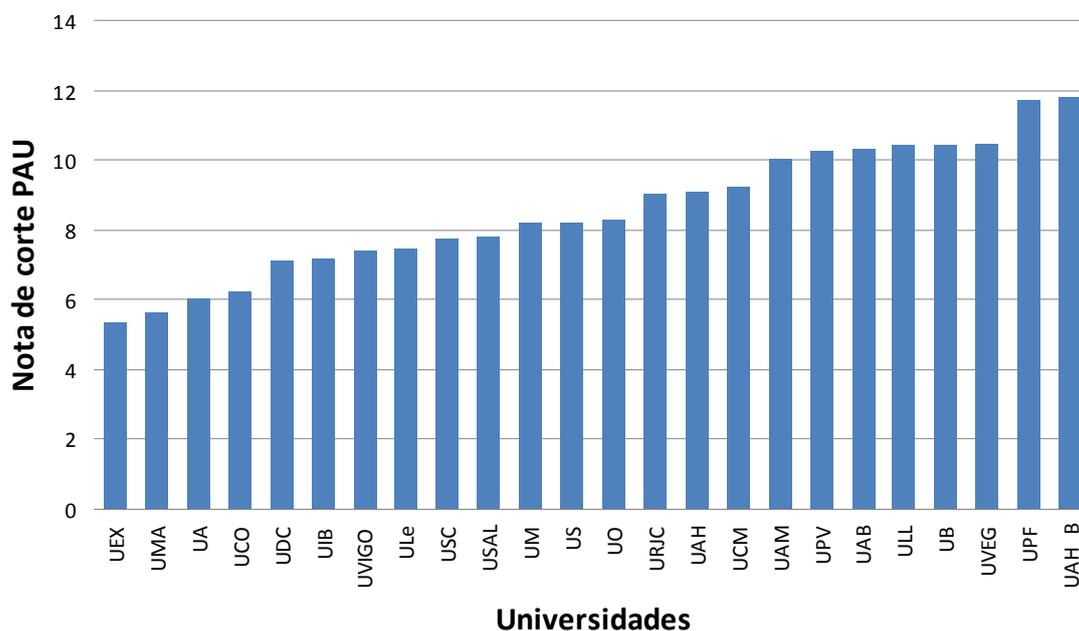


Figura 11. Nota de corte de la PAU para el curso 2014/15 correspondiente a los diferentes grados en Biología de las diferentes universidades españolas.

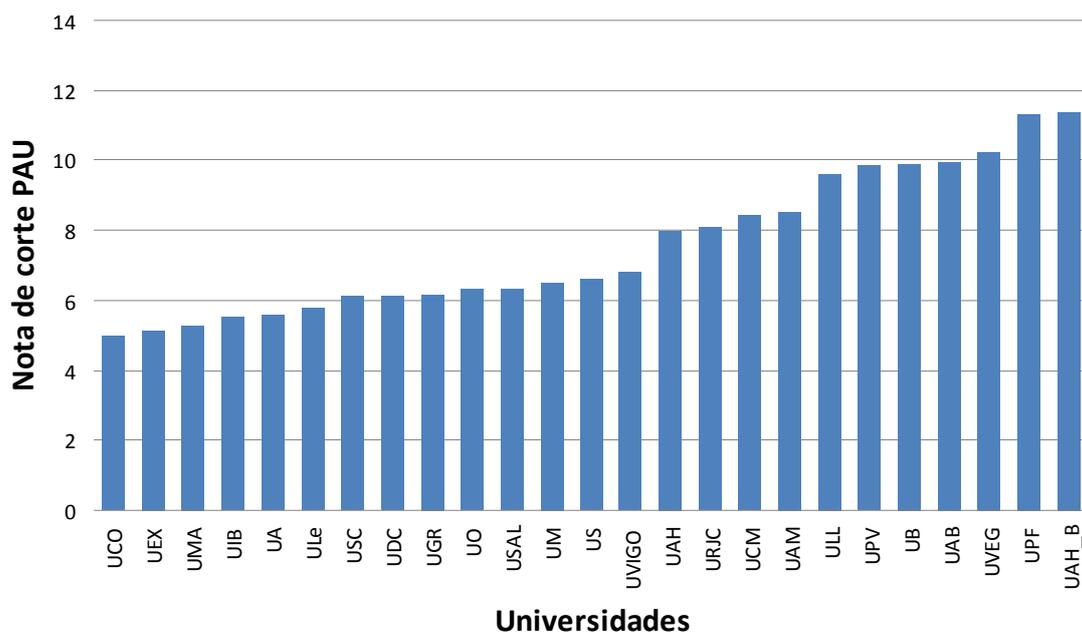


Figura 12. Mediana de la nota de corte de la PAU correspondiente a los diferentes grados en Biología de las diferentes universidades españolas desde el comienzo de su impartición.

Las notas de corte del Grado en Biología de la USC correspondientes al periodo comprendido entre los cursos 2009/10 y 2015/16 se muestran en la Figura 13. En esta figura se muestran igualmente las notas de corte de los grados en Biología de las otras universidades del Sistema Universitario Gallego y la mediana nacional correspondiente a los grados que han mantenido constantes la oferta de plazas (son 15 centros de los 26 para los que se cuentan con datos) hasta el curso 2014/15, que son los últimos datos disponibles. Es llamativo el ascenso de la mediana nacional en medio punto al año (0,488x) partiendo de una nota de corte de PAU de 6,28. En el caso de la USC, podemos apreciar como la tendencia es ascendente con una clara caída en el curso 2012/13, el ascenso ha sido menor que el de la mediana nacional hasta el cursos 2014/15 (la pendiente es de 0,453 menor que 0,488 hasta el curso 2014/15, aumentándose al disminuir la oferta de plazas en el cursos 2015/16 hasta el 0,532) y la nota de partida es casi dos puntos menor (4,64 por 6,28). **De esta forma, podemos concluir que a nivel nacional la nota de corte de la PAU del Grado en Biología de la USC es muy baja (1,8 puntos de PAU por debajo de la mediana nacional para el total de los años y 1,3 para el curso 2014-15, último dato comparable). Además la mejora de esta nota de corte fue menor que la experimentada a nivel nacional hasta la disminución de la oferta de plazas.** Es de esperar que con la mayor pendiente debida a esta disminución con el paso del tiempo nos acerquemos a la mediana nacional. En cuanto a las comparaciones con las otras universidades de Galicia, es necesario tener en cuenta que la oferta de plazas de la USC se equipara

prácticamente a la suma de las otras dos universidades, por lo que mantener la similitud de notas de corte a lo largo de los cursos debe de ser considerado como un éxito respecto a estas dos universidades en cuanto a la captación de alumnos. Por otro lado podemos comprobar como durante los últimos cursos 2014/15 y 2015/16 la nota ha sido superior para la USC.

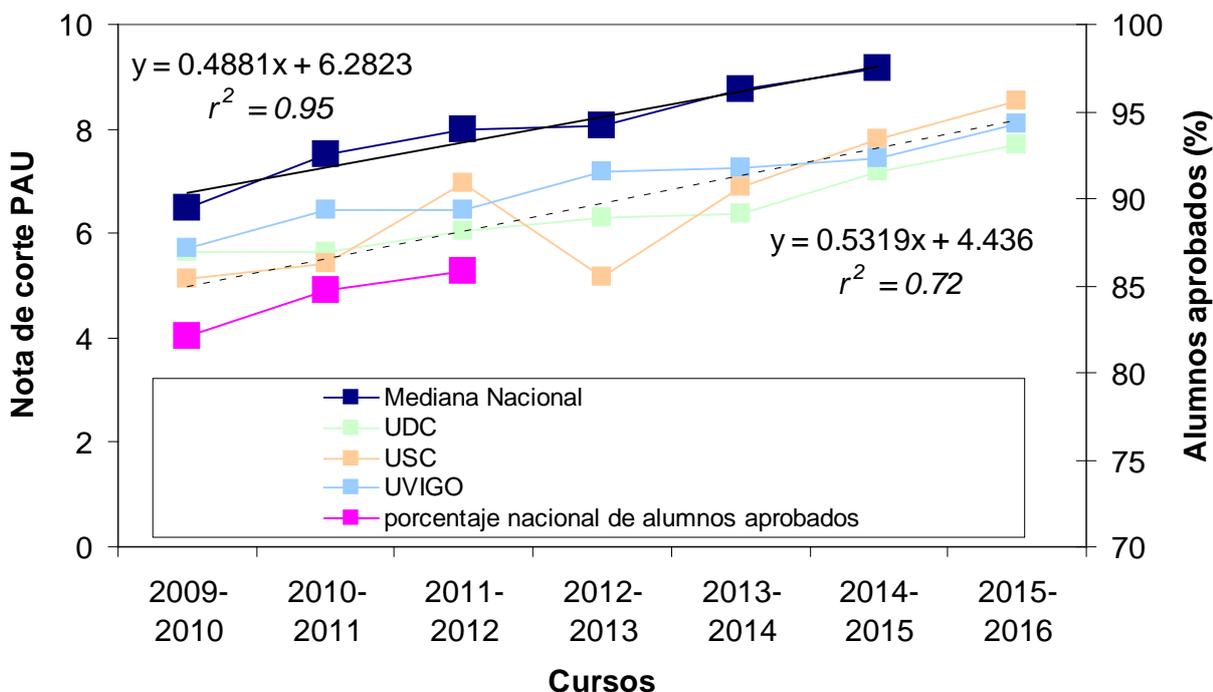


Figura 13 Variación entre los cursos 2009/10 y 2015/16 de las notas de corte de las universidades de Santiago de Compostela, A Coruña y Vigo y de la mediana nacional de las universidades que no variaron la oferta de plazas (hasta 2014/15 que son los últimos datos disponibles). Se incluye el porcentaje de alumnos aprobados para los años disponibles. Se incluyen los ajustes lineales para la mediana nacional y el grado de la USC.

Notas PAU de acceso al Grado en Biología de la USC

De acuerdo con los datos de la CIUG, de los alumnos que se incorporan en el curso 2015/16, el 26% tuvo notas de PAU entre 8 y 9; el 36% entre 9 y 10, el 30% entre 10 y 11, el 23% entre 11 y 12, y finalmente el 5% entre 12 y 13. Esto mejora clarísimamente los resultados respecto al curso anterior 2014/15 en el que el 5% de los alumnos tuvo notas de PAU entre 7 y 8; el 39% entre 8 y 9, el 26% entre 9 y 10, el 12% entre 10 y 11, el 14% entre 11 y 12, y finalmente el 4% entre 12 y 13. La nota media de acceso en el curso 2015/16 para los alumnos procedentes de bachillerato ha sido 10,062, mientras que para los de FP ha sido 9,953.

La nota media de acceso por preinscripción ha variado desde el curso 2010/11 hasta el 2015/16 de la siguiente forma: 8,17; 8,93; 8,85; 9,00; 9,37 y 10,01; mostrando un

claro incremento. La gran mejora en el curso 2015/16 respecto a los anteriores puede ser debida al descenso en la oferta del número de plazas.

Oferta de Plazas (ingreso)

Relación entre la oferta de plazas, la nota de corte de la PAU y el rendimiento académico

Cuando diferentes variables se estudian a nivel nacional (datos de 26 grados en Biología), tales como la oferta de plazas, la nota de corte de la PAU, los estudiantes de primera opción (%), los estudiantes matriculados en primero de nuevo ingreso y variables de respuesta (tasa de rendimiento, tasa de éxito, porcentaje de estudiantes que aprueban el 100% de las materias, asignaturas en las que aprueban más del 75% de los alumnos, asignaturas en las que aprueban más del 50% de los alumnos, asignaturas en las que aprueban más del 25% de los alumnos, asignaturas en las que aprueban menos del 25% de los alumnos) se encuentran relaciones (Figura 9). Como se comentó anteriormente para algunas variables es necesario calcular para cada centro medianas móviles con la duración de los estudios, pero para otras variables no es necesario calcular esas medianas móviles (p.e. oferta de plazas).

Nos centraremos en las relaciones con la oferta de plazas. La oferta de plazas (y del mismo modo los estudiantes matriculados en primero de nuevo ingreso) se correlaciona negativamente con la nota de corte de la PAU (Figura 9). Esto es lógico e implícito al sistema, cuando más estudiantes accedan menores serán sus notas de PAU. Al tener una correlación negativa la relación con las variables de rendimiento académico es la inversa que las notas de corte de la PAU. La correlación obtenida (Fig. 9) es negativa y significativa con aquellas variables que podemos considerar deseadas (i.e. tasa de rendimiento, tasa de éxito, asignaturas en las que aprueban más del 75% de los alumnos) y positiva para aquellas cuyos altos valores queremos evitar (asignaturas en las que aprueban más del 50% de los alumnos y asignaturas en las que aprueban más del 25% de los alumnos).

Se demuestra de forma clara que cuanto mayor es la oferta de plazas peor es el rendimiento de los alumnos. Pero de todas las variables mostradas en la Figura 9 sólo hay una sobre la que se pueda incidir de manera directa, que es la oferta de plazas. Ha quedado demostrado que cuanto menor sea la oferta de plazas y mayor la nota de corte final de la PAU mejor será el rendimiento de los alumnos que accedan. Obviamente una forma de mejorar este rendimiento será la disminución de la oferta de plazas.

Oferta de plazas del Grado en Biología de la USC

Para el curso 2015/2016 la oferta de plazas del Grado en Biología de la USC fue de

132, lo que supone un descenso frente a las 150 que se ofertaron en todos los cursos anteriores. Como se comentó anteriormente, este descenso de alumnos se debe a dos factores: i) la puesta en marcha del Doble Grado en Química y Biología, con 20 plazas disponibles y ii) el descenso de las plazas ofertadas en un 5%. A la hora de realizar comparaciones a nivel nacional, tanto para el curso 2014/15, último curso del que se disponen valores (Figura 14) como para las medianas de los valores de ofertas de plazas desde la implantación de los grados (Figura 15), la USC se encuentra entre las que tienen valores de oferta de plazas más altos (en ambos casos los novenos por la cabeza). Hasta el curso 2014/15 ofertamos el 51% de las plazas en los Grados en Biología del Sistema Interuniversitario Gallego, disminuyendo al 48% en el curso 2015/16. Con el descenso de la oferta de plazas a partir del curso 2015/16 se pretende mejorar la nota de corte final de la PAU (tal y como ha ocurrido) y el rendimiento de los alumnos que acceden (tal y como está ocurriendo, consultar Informe de porcentajes de superación de materias del curso 2015/16).

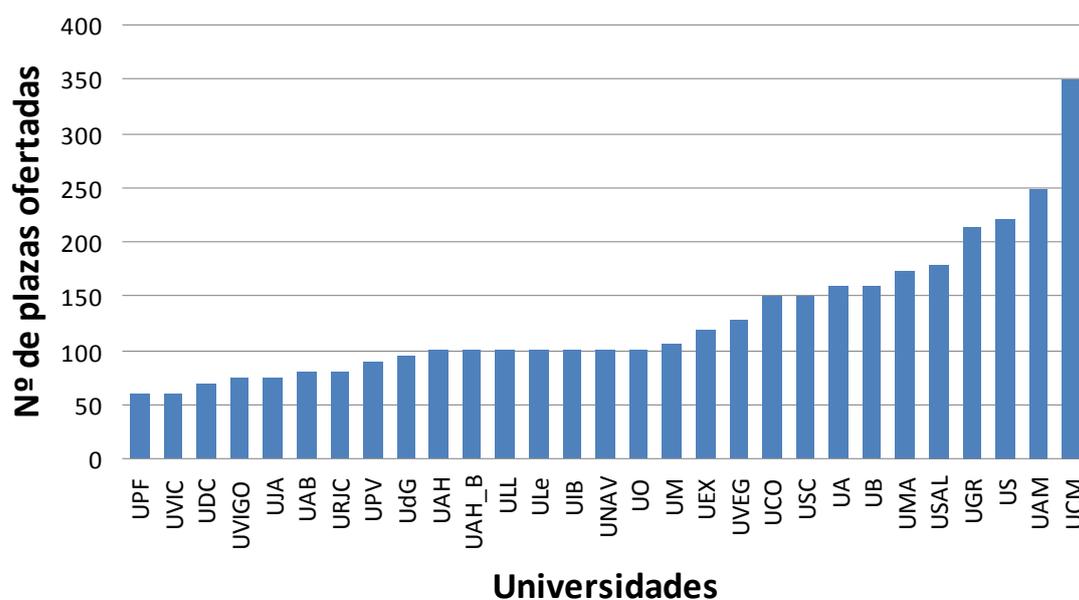


Figura 14. Oferta de plazas para el curso 2014/15 correspondiente a los diferentes grados en Biología de las diferentes universidades españolas.

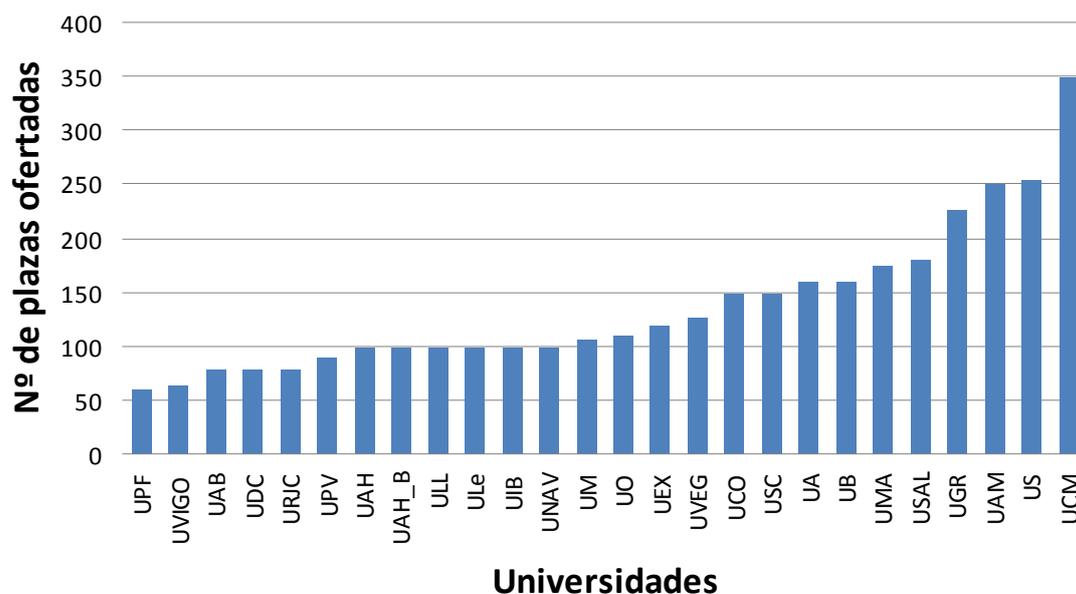


Figura 15. Mediana de la oferta de plazas correspondiente a los diferentes grados en Biología de las diferentes universidades españolas desde el comienzo de su impartición.

Tendencia en la oferta de plazas a nivel nacional

Es necesario destacar que a nivel nacional ha existido una tendencia mayoritaria a mantener el número de plazas (16 de los 26 grados) o a su disminución (8 de los 26 grados). Estas disminuciones han sido en ocasiones muy grandes entre la implantación y el curso 2014-15. En relación al porcentaje de disminución en las distintas universidades han sido, de mayor a menor: U. de les Illes Balears (infinito, de “sin límite” a 100 plazas), U. de Sevilla (31% de 320 a 222 plazas), U. de Extremadura (25%, de 160 a 120 plazas), U. de Oviedo (23%, de 130 a 100 plazas), U. Autónoma de Barcelona (20% de 100 a 80 plazas), U. de Málaga (13% de 200 a 175 plazas), U. de Granada (10% de 238 a 215 plazas) y U. Complutense de Madrid (3% de 360 a 350 plazas).

La oferta de plazas a nivel nacional y su relación con el número de habitantes y el PIB nominal

En relación al número de alumnos de nuevo ingreso podemos plantear la cuestión de si la oferta de plazas se corresponde con la población o con el producto interior bruto a nivel autonómico (es muy difícil descender de nivel, ya que como vimos anteriormente la procedencia no es unívoca entre cada centro y su área de influencia). Respeto a la población (Figura 16) el número de plazas ofertadas en Galicia se encuentra por encima de la tendencia nacional. **Para encontrarnos sobre esta tendencia**

tendríamos que ofertar 46 plazas menos a nivel autonómico.

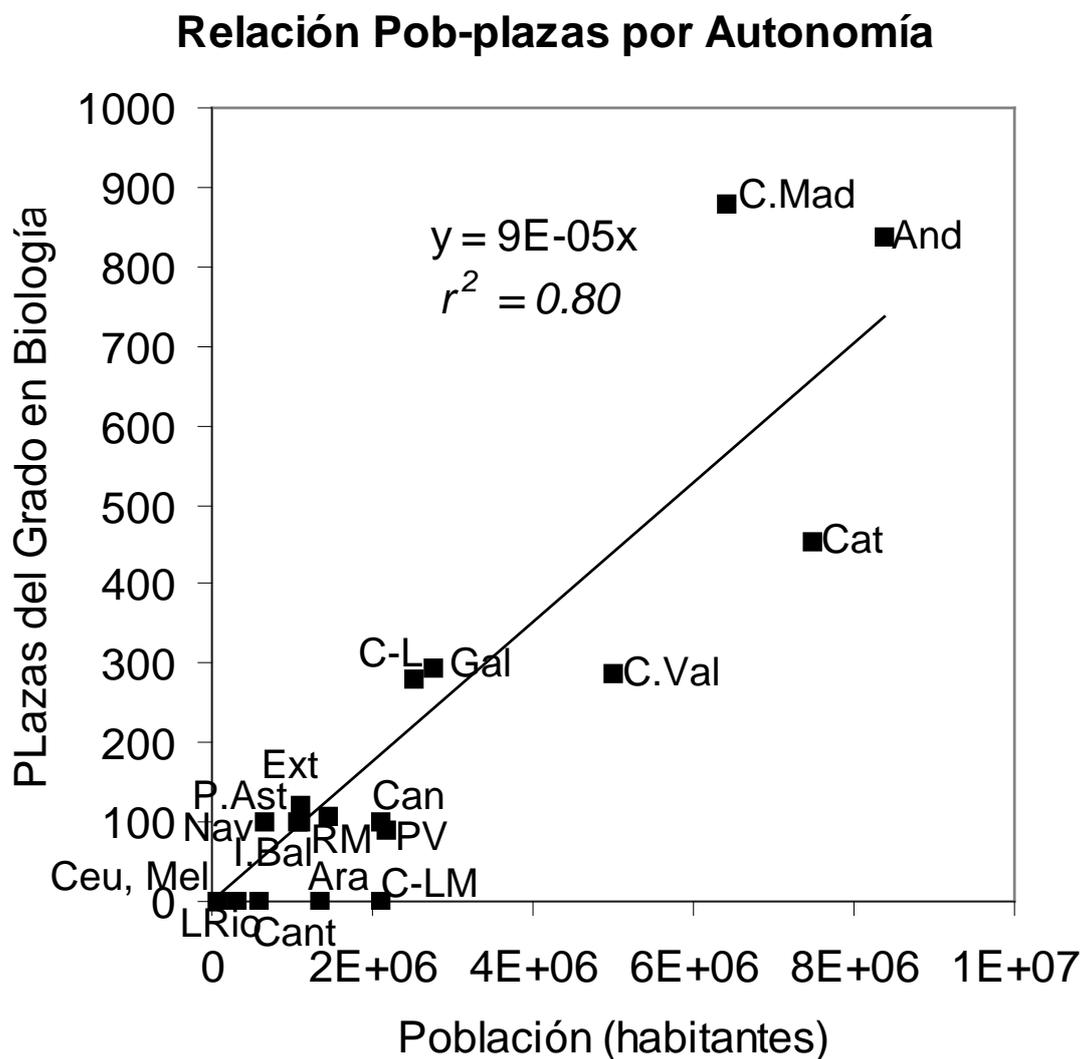


Figura 16. Relación entre la población y la oferta de plazas en grados de Biología a nivel autonómico.

De esta forma se puede definir una media nacional cercana a 0,8 plazas ofertadas por cada 10.000 habitantes (Figura 17). **Galicia se sitúa como la quinta comunidad a la que le sobran más plazas.**

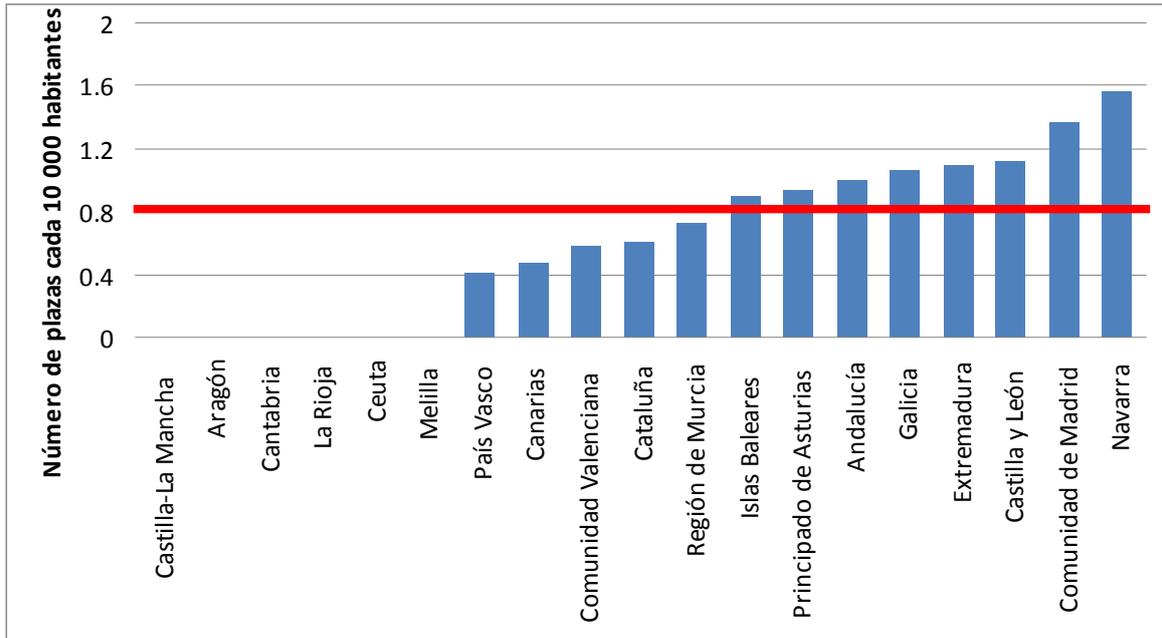


Figura 17. Número de plazas ofertadas por cada 10.000 habitantes para cada autonomía en España. Se incluye como una línea roja el valor de la media nacional.

Si realizamos este mismo análisis con el producto interior bruto comunitario las conclusiones son muy similares. Galicia se encuentra por encima de la tendencia nacional (Figura 18). **Para encontrarnos sobre esta tendencia tendríamos que ofertar 82 plazas menos a nivel autonómico.**

Relación PIB-plazas por Autonomía

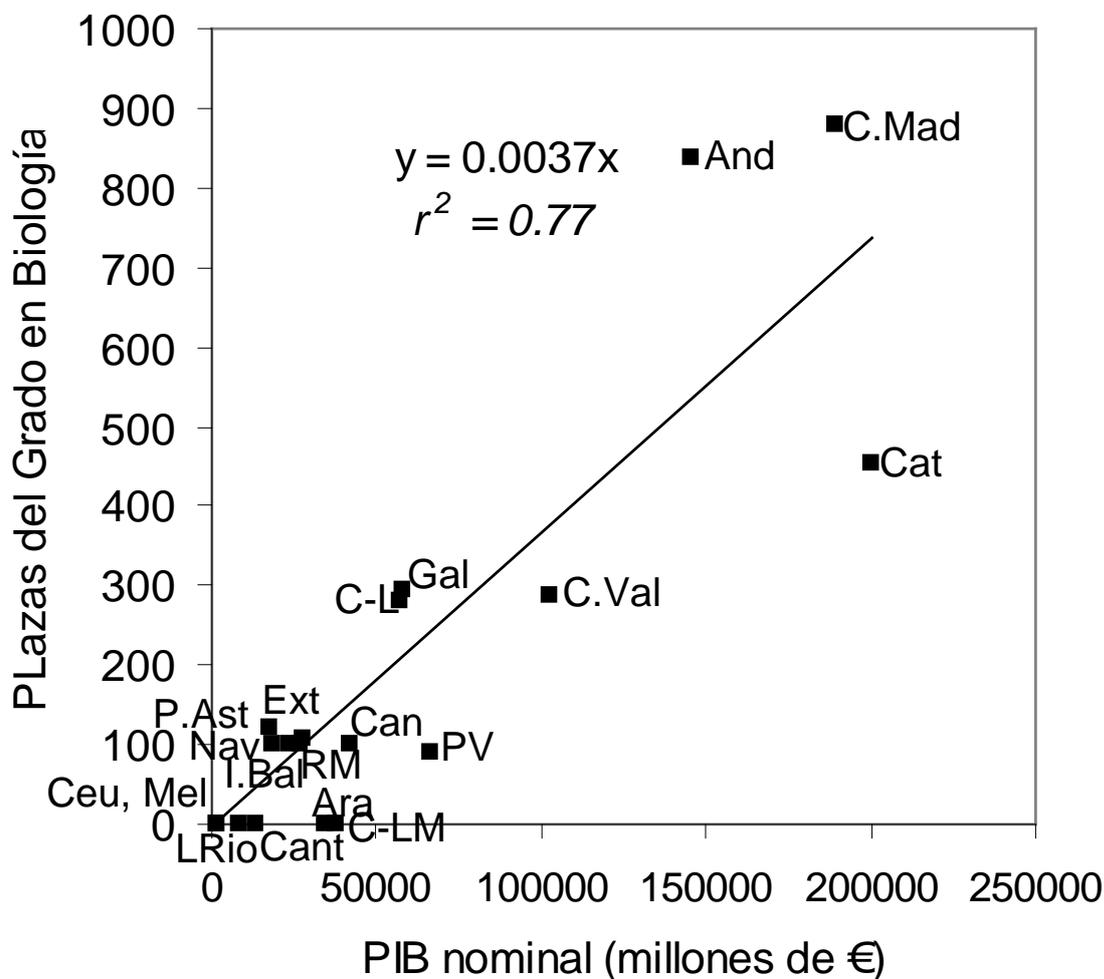


Figura 18. Relación entre el Producto Interior Bruto Nominal en millones de € y la oferta de plazas en grados de Biología a nivel autonómico.

Así se puede definir una media nacional cercana a 3,5 plazas ofertadas por cada 1.000 millones de € de PIB nominal (Figura 19). **Galicia se sitúa como la cuarta comunidad a la que le sobran más plazas.**

El problema en ambos casos puede ser mayor si tenemos en cuenta la baja inserción laboral existente a nivel nacional y autonómico (Ver apartado sobre el perfil de los egresados). Es decir, la tendencia nacional debería de ser hacia una menor oferta para ajustarse a la demanda laboral de los puestos de biólogo en nuestro territorio. Así por ejemplo autonomías como Cataluña o la Comunidad Valenciana es posible que se ajusten mucho mejor a la realidad (Figuras 16 y 18) que Galicia, en las sobrarían aún más plazas. Estas comunidades ofertan menos de 0,6 plazas por cada 10.000 habitantes y menos de 3 plazas por cada 1.000 millones de € de PIB nominal.

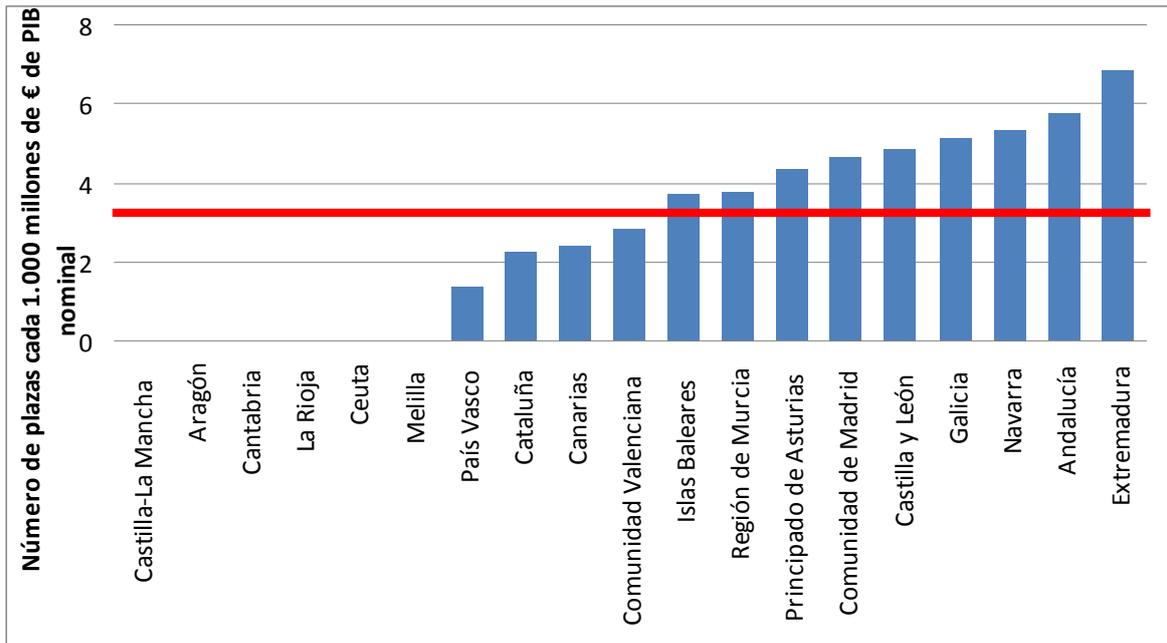


Figura 19. Número de plazas ofertadas cada 1.000 millones de € de PIB nominal para cada autonomía en España. Se incluye como una línea roja el valor de la media nacional.

Teniendo en cuenta que a nivel de nuestra autonomía para los cursos comprendidos entre 2009/10 y 2015/16, la USC oferta ca. 50% de las plazas parece claro concluir que tenemos una inflación en la oferta de plazas.

Elección de Grado y Universidad (ingreso)

Relación entre la primera opción de estudios elegidos, la nota de corte de la PAU y el rendimiento académico

En la Figura 9 se puede observar como el porcentaje de alumnos que son admitidos en la primera opción de los estudios elegidos es análogo a la nota de corte de la PAU. La correlación obtenida (Fig. 9) es positiva y altamente significativa con aquellas variables que podemos considerar deseadas (i.e. tasa de rendimiento, tasa de éxito, asignaturas en las que aprueban más del 75% de los alumnos) y negativa para aquellas cuyos altos valores queremos evitar (asignaturas en las que aprueban más del 50% de los alumnos). **Se demuestra de forma clara que cuanto mayor sea el porcentaje de alumnos que eligen el Grado en Biología como primera opción mejor será el rendimiento de los alumnos.**

Sobre este porcentaje no es posible actuar actualmente en nuestra universidad. De forma que estamos expuestos a la entrada de alumnos que con buenas calificaciones no tienen como primera opción el Grado en Biología de la USC.

Primeras opciones elegidas de los alumnos del Grado en Biología de la USC y su relación con el rendimiento de la PAU

Para el curso 2015/16 el porcentaje de alumnos que seleccionaron el Grado en Biología de la USC como primera opción fue del 76,7%. Este porcentaje se ha ido incrementando desde el curso 2010/2011 hasta el 2015/16 (40,7; 56,0; 61,3; 62,0; 74,7 y 76,7% respectivamente). A la hora de realizar comparaciones a nivel nacional, para el curso 2014/2015 (último para el que se disponen de datos) (Figura 20) la posición de la USC es muy buena siendo la cuarta mejor de las 18 universidades de las que se dispone de datos. Para las medianas de los valores desde la implantación de los grados (Figura 21), la USC se encuentra en una posición intermedia situándose la décima por la cabeza.

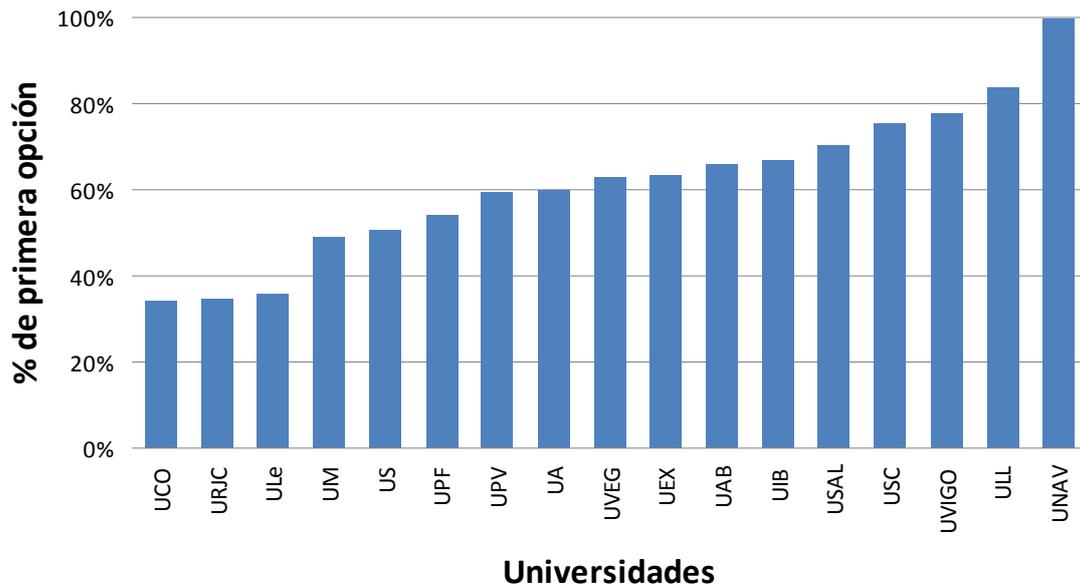


Figura 20. Porcentaje de alumnos que escogen el grado en Biología como primera opción para el curso 2014/15 correspondiente a los diferentes grados en biología de las diferentes universidades españolas.

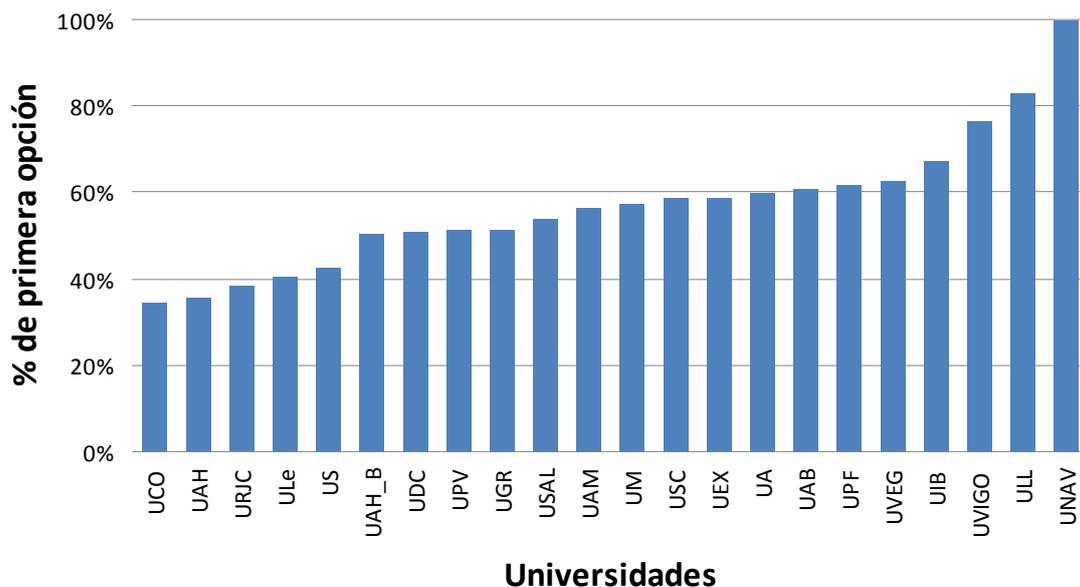


Figura 21. Mediana del porcentaje de alumnos que escogen el grado en Biología como primera opción correspondiente a los diferentes grados en Biología de las diferentes universidades españolas desde el comienzo de su impartición.

De los alumnos que se matricularon y no eligieron el Grado en Biología como primera opción un 14,7% lo hizo en segunda, un 5,4% en tercera y un 3,1% en cuarta, de acuerdo con la información suministrada por la CIUG.

Finalmente gracias a la encuesta realizada para conocer el perfil de acceso (Anexo 1)

podemos conocer la relación existente entre la primera opción escogida por los alumnos que acceden al Grado en Biología de la USC y su nota de la PAU. Así observamos que los alumnos que incluyen como primera opción Medicina poseen notas (como medianas de las distribuciones) superiores a los que escogen Biología (Figura 22). No obstante la mediana de las notas de los alumnos que incluyeron como primera opción los grados de Veterinaria, Farmacia, Fisioterapia, Enfermería, Odontología o Psicología, es inferior a la correspondiente de Biología, aunque los valores máximos alcanzan el 11. Tanto la primera opción de Medicina, como esta última, parecen ser las causas del abandono de unos 20 alumnos que cada año trasladan su expediente a estos grados del ámbito biosanitario cuando son admitidos (consultar informe de abandono del Grado en Biología de la USC).

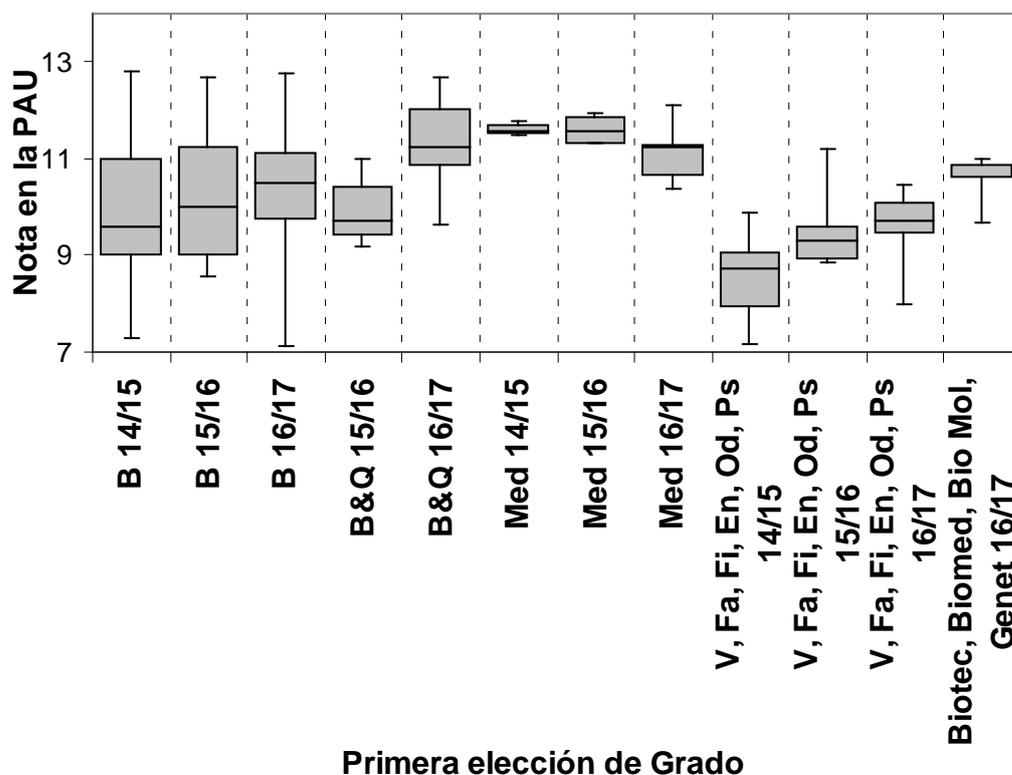


Figura 22. Distribución de valores de las notas de la PAU agrupadas por el grado escogido en primera opción por los alumnos que accedieron al grado en el curso 2014/15. Las cajas representan los cuartiles y los bigotes los valores mínimos y máximos. B: Grado en Biología, B&Q: Doble grado en Química y Biología, M: Grado en Medicina; V, Fa, Fi, En, Od, Ps: suma de los grados en Veterinaria, Farmacia, Fisioterapia, Enfermería, Odontología y Psicología.

Egreso

Encuesta del centro a los egresados

En octubre de 2015 se procedió a encuestar a los egresados de los cursos 2012/13 y 2013/14. En octubre de 2016 se procedió a encuestar a los egresados de los cursos 2012/13, 2013/14 y 2014/15. Para ello se diseñó una encuesta que incluye sólo unas pocas de las preguntas de la encuesta de la ACSUG (Anexo 3) lo que facilita que se realice desde el centro. Se llamaron hasta en tres ocasiones a cada uno de los egresados (23 del curso 2012/13, 52 del curso 2013/14 y 81 del curso 2014/15), desistiendo si no contestaban en ninguna de dichas ocasiones. El número de egresados con los que se consiguió contactar y el porcentaje que supone respecto al número de egresados del curso correspondiente se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Número de egresados con los que se consiguió contactar y el porcentaje que supone respecto al número de egresados del curso correspondiente en cada uno de los dos años en los que se ha realizado la encuesta.

Curso de egreso	año de encuesta	
	2015	2016
2012/13	17 (74%)	9 (39%)
2013/14	37 (71%)	24 (46%)
2014/15	----	43 (53%)

Ningún alumno posee otro grado distinto al de Biología. Respecto a la ampliación de estudios tras el grado, la mayoría de los alumnos se decanta por un máster. La variación del porcentaje de egresados que estudian másteres para cada promoción y año de encuesta se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2. Número de egresados que han estudiado másteres o los estaban estudiando al realizar la encuesta y el total (los que tienen el título más los que los están estudiando). Porcentaje que supone dichos números respecto al número de contactados del curso correspondiente en cada uno de los dos años en los que se ha realizado la encuesta.

Curso de egreso	año de encuesta					
	2015			2016		
	cursados	en curso	total	cursados	en curso	total
2012/13	12 (71%)	1 (6%)	13 (76%)	8 (89%)	0 (0%)	8 (89%)
2013/14	17 (46%)	13 (30%)	30 (76%)	19 (79%)	2 (8%)	21 (88%)
2014/15	----	----	----	33 (77%)	7 (16%)	40 (93%)

En dicha tabla se incluye además a los alumnos que estaban cursando másteres en cada una de las fechas en las que se realizó la encuesta y los totales futuribles correspondientes (titulados más los estudiantes). **De forma general concluimos que alrededor del 90% de los egresados han estudiado y están estudiando másteres.**

Respecto a los másteres estudiados estos han sido:

- 1.- Los relativos a formación de Profesorado de ESO, Bac y FP (23% de los títulos) de diferentes universidades (16% USC, 3% UNIR , 2% UDC, 1% UVigo y 1% U. de Málaga).
- 2.- Máster en Investigación Biomédica de la USC (17% de los títulos).
- 3.- Máster en Ingeniería Ambiental de la USC (11% de los títulos).
- 4.- Másteres del ámbito de la Biología Molecular y Biotecnología (9% de los títulos. Destaca el de Biotecnología Molecular de la UB con un 4% y se incluyen otros como: Agrobiotecnología de la USal, Biomoléculas y Dinámica Celular de la UAM, Biotecnología de la UAM, Genética Molecular y Biotecnología de la U. de Sevilla y Biología Molecular, Celular y Genética de la UDC).
- 5.- Máster en Acuicultura de la USC (6% de los títulos).
- 6.- Másteres del ámbito de la Neurociencia (5% de los títulos; 4% el de Neurociencia de la USC y el 1% el de Fisiología y Neurociencia de la U. de Sevilla).
- 7.- Másteres del ámbito de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos (5% de los títulos y se incluyen: Ciencia y Tecnología de Conservación de Productos Pesqueros de la UVigo, Control de la Calidad e Higiene Alimentaria de la U. Camilo José Cela, Innovación y Seguridad en Tecnología Alimentaria de la USC y Seguridad y Biotecnología Alimentarias de la U. de Burgos).
- 8.- Másteres del ámbito de la Genética (4% de los títulos. Destaca el de Genética y Evolución de la UGr con un 2% y se incluyen otros como: Genética Avanzada de la UAB y Genética Médica de la U. de Valencia).
- 9.- Másteres del ámbito de la Ecología y la Conservación (4% de los títulos y se incluyen: Biología de la Conservación de la UCM, Biodiversidad y Conservación de la U. Pablo de Olavide, Ecología Terrestre y Gestión de la Biodiversidad de la UAB y Ecology and Evironmental Sustainability de la U. de Aberdeen).
- 10.- Másteres del ámbito de la Industria Farmacéutica (4% de los títulos. Destaca el de Investigación y desarrollo de medicamentos de la USC y se incluyen: Industria Farmacéutica de la Pompeu Fabra y Farmacología de la UAB).

11.- Másteres del ámbito de la Microbiología (3% se incluyen el de Microbiología Avanzadas de la UB, el de Investigación y Avances en Microbiología de la UGr y Microbiology de la U. Copenhagen).

12.- Finalmente hay un grupo de másteres que no se pueden asignar a los ámbitos anteriores (8% se incluyen Antropología Biológica de la UB, Biología Regenerativa de la UGr, Biología Marina de la USC, Ciencias Forenses de la UAM, Medicina Traslacional de la UB y Prevención de Riesgos Laborales de la UNIR).

Como se puede observar los egresados eligen prioritariamente la USC para el estudio de sus másteres (c.a. 55%). Es reseñable el elevado número que eligen la Universidad de Barcelona (>5%).

En 2015, poseían o estaban en condiciones de poseer (estaban estudiando una de los mismos) 2 títulos de másteres: 2 egresados del curso 2012/13 y 4 egresados del curso 2013/14 (12% y 11% de los egresados encuestados). En 2016 no se detectan más casos para los egresados de los cursos 2012/13 y 2013/14 y se detectan 4 nuevos casos para los egresados del curso 2014/15 (9% de los egresados encuestados). De los 10 casos detectados, 7 cursaron o cursaban como segundo máster uno de los relativos a Profesorado de ESO y Bac, FP y EI (6 de los cuales anteriormente habían cursado el Máster de Investigación Biomédica de la USC). **Concluimos que en torno al 10% de los egresados estudian un segundo máster que suele ser el de Profesorado de Enseñanza Secundaria.**

De forma minoritaria, algunos alumnos amplían sus estudios a través de otros grados o ciclos formativos superiores. Cuatro egresados de los cursos incluido en las encuestas estaban estudiando otro grado (Historia, Psicología, ADE y Medicina). En el año 2015, 2 egresados del curso 2013/14 y en el año 2016, 1 egresado del curso 2014/15 estudiaban diferentes ciclos formativos superiores; en este último caso tras haber realizado un máster (Neurociencia en la USC).

Por el contrario, de forma mayoritaria, los alumnos amplían su formación con un doctorado tras el máster. El número de egresados haciendo doctorados y su porcentaje respecto a los encuestados se muestra en la Tabla 3. El descenso de los egresados del curso 2012/13 en el año 2016 respecto al 2015 es debido al tamaño de la muestra. De hecho sabemos que un alumno más empezó a cursar estudios de doctorado durante el último curso. De la misma forma según los resultados de la encuesta 6 egresados más durante el curso 2013/14 empezaron sus estudios de doctorado entre octubre de 2015 y 2016. Los másteres que emplean los egresados para acceder al doctorado son principalmente: Investigación Biomédica de la USC (42% de los doctorandos); Acuicultura de la USC (13%); Ingeniería Ambiental de la

USC (8%) y Neurociencia de la USC (8%). Se aprecia como, de forma clara, los doctorandos han realizado másteres en la USC (63%) frente a los que lo han realizado en otras universidades (37%).

Tabla 3. Número de egresados que están realizando el doctorado y el porcentaje que supone respecto al número de egresados contactados del curso correspondiente en cada uno de los dos años en los que se ha realizado la encuesta.

Curso de egreso	año de encuesta	
	2015	2016
2012/13	6 (35%)	3 (33%)
2013/14	8 (22%)	11 (46%)
2014/15	----	5 (12%)

El número de egresados que se encontraban preparando oposiciones en el momento de ser encuestados se muestra en la Tabla 4. El descenso del porcentaje de cada curso de egreso entre años puede ser debido a la superación de las pruebas o al abandono de la preparación de las mismas. Tenemos constancia del éxito de nuestros egresados. Así un egresado del curso 2012/13 alcanzó el número 1 en el BIR y dos de sus compañeros aprobaron las oposiciones de funcionario de enseñanza secundaria en nuestra autonomía. Las oposiciones se preparan mayoritariamente para profesores de secundaria y bachillerato (65%) seguido del BIR (20%) y residualmente Policía y Administración Autonómica.

Tabla 4. Número de egresados que están preparando oposiciones y el porcentaje que supone respecto al número de egresados contactados del curso correspondiente en cada uno de los dos años en los que se ha realizado la encuesta.

Curso de egreso	año de encuesta	
	2015	2016
2012/13	6 (35%)	1 (11%)
2013/14	5 (14%)	4 (17%)
2014/15	----	9 (20%)

El porcentaje de alumnos egresados que trabaja se muestra en la Tabla 5. En dicha tabla se incluye también el porcentaje que trabajan como biólogos. Los valores obtenidos 1 años tras la graduación son similares (32-37%), al igual que tras dos años (53-58%). Parece que el grado de inserción laboral aumenta al transcurrir el tiempo tras la graduación sin muchas diferencias entre cursos (aunque parece haber una pequeña mejoría en el 2016 respecto al 2015).

Tabla 5. Número de egresados que trabaja y número de los que su trabajo está relacionado con la biología. Se incluye el porcentaje que supone respecto al número de egresados contactados del curso correspondiente en cada uno de los dos años en los que se ha realizado la encuesta.

Curso de egreso	año de encuesta			
	2015		2016	
	Trabaja	Relacionado con la biología	Trabaja	Relacionado con la biología
2012/13	9 (53%)	9 (53%)	6 (67%)	6 (67%)
2013/14	12 (32%)	7 (19%)	14 (58%)	12 (50%)
2014/15	----	----	16 (37%)	10 (23%)

Todos los trabajos son por cuenta ajena. La mayoría de los trabajos son a jornada completa (oscila entre un 67% y un 89% dependiendo del año de la encuesta y del año del egreso) como se muestra en la Tabla 6. Salvo por los valores correspondientes a los egresados del curso 2012/13 en 2016, parece haber un aumento del porcentaje de contratos a tiempo completo al transcurrir el tiempo desde la graduación. El porcentaje de contratos a tiempo completo tiende a mejorar al comparar los trabajos relacionados con la biología respecto al total de trabajos.

Tabla 6. Número de egresados que trabaja a jornada a tiempo completo (Jor. Com.) y número de los que su trabajo está relacionado con la biología y trabajan con jornada a tiempo completo. Se incluye el porcentaje que supone respecto al número de egresados que trabajan del curso correspondiente en cada uno de los dos años en los que se ha realizado la encuesta.

Curso de egreso	año de encuesta			
	2015		2016	
	Jor. Com.	Jor. Com. Relacionado con la biología	Jor. Com.	Jor. Com. Relacionado con la biología
2012/13	8 (89%)	8 (89%)	4 (67%)	4 (67%)
2013/14	8 (67%)	6 (86%)	12 (86%)	11 (92%)
2014/15	----	----	10 (63%)	8 (80%)

Respecto al grado de formación de los alumnos que trabajan a jornada a tiempo completa los resultados se muestran en la Tabla 7. De los egresados que consiguen trabajo con jornada a tiempo completo ente el 75% y el 92% han cursado un máster. Parece de este modo que el máster es definitorio para la inserción laboral. Sin embargo, podemos observar que un gran número de los egresados trabajando a tiempo completo están realizando un doctorado y disfrutan un contrato de formación

como investigadores (un 65% en 2015 y un 50% en 2016) por lo que la inserción laboral fuera del ámbito de la investigación es muy reducida. Dentro de los trabajos a tiempo completo fuera del ámbito de la universidad y centros de investigación predominan los de profesor de educación secundaria y los ligados a la industria farmacéutica (e.g. visitador).

Tabla 7. Formación del número de egresados que trabaja con jornada a tiempo completo y el porcentaje que supone respecto al número de egresados que trabajan del curso correspondiente en cada uno de los dos años en los que se ha realizado la encuesta.

Curso de egreso	año de encuesta			
	2015		2016	
	Máster	Doctorado en realización	Máster	Doctorado en realización
2012/13	7 (88%)	5 (63%)	3 (75%)	2 (50%)
2013/14	6 (75%)	4 (50%)	11 (92%)	10 (83%)
2014/15	----	----	8 (80%)	1 (13%)

En relación a los salarios, cuando el trabajo es a tiempo parcial, estos son usualmente menores a 500€ al mes (64% de los casos), y en pocos casos entre 500 y 1000€ al mes (21%) o entre 1000 y 1500€ al mes (14%). De forma general los contratos ligados a estos dos últimos intervalos corresponden a profesores en colegios. En las encuestas realizadas en 2015, cuando la jornada es a tiempo completo domina los salarios comprendidos entre 1000 y 1500€ al mes (60%), seguidos de los de 500 y 1000€ al mes (33%) e infrecuentemente los comprendidos entre 1500 y 2000€ (7%) al mes vinculado a una plaza de BIR. El resultado es similar al de 2016: salarios comprendidos entre 1000 y 1500€ al mes (63%), seguidos de los de 500 y 1000€ al mes (19%) y finalmente los comprendidos entre 1500 y 2000€ (15%) al mes vinculado a plazas del BIR y profesores de educación secundaria.

La mediana del tiempo medio entre la finalización del grado y el primer trabajo ha sido de 14,5 meses. Hay que tener en cuenta, tal y como se ha comentado anteriormente, que la realización de un máster es decisiva para la obtención del trabajo. Dado que la duración de los másteres usualmente oscila entre 12 y 18 meses el valor obtenido es coherente con el esperado.

Finalmente el número de alumnos que contestan afirmativamente a la pregunta: “¿volverías a estudiar el Grado de Biología?” es elevado (usualmente >90%) y se muestra en la Tabla 8. Las respuestas negativas se acompañan en ocasiones de errores en la elección (egresados que piensan que deberían de haber estudiado

Biotecnología o Farmacia), reconocimiento de la falta de vocación y de críticas hacia la estructura de la Memoria de grado, en especial a la falta de horas interactivas de prácticas y mayor protagonismo del ámbito de la biología ambiental. Dos alumnos reconocen que volverían a estudiar el grado pero no en la USC. El elevado porcentaje de contestación negativa que se evidencia en 2016 en los egresados 2013/14 (17%) se corresponde a una promoción que tuvo graves problemas durante el grado, con una tasa de abandono en primer curso superior al 33% y los peores rendimientos académicos de todos los cursos desde la implementación del grado. No hemos sido capaces de reconocer los problemas que surgieron en el acceso del curso 2010/11.

Tabla 8. Número de egresados que contestan afirmativamente a la pregunta de si “¿volverías a estudiar el grado en biología?” y el porcentaje que supone respecto al número de egresados contactados del curso correspondiente en cada uno de los dos años en los que se ha realizado la encuesta.

Curso de egreso	año de encuesta	
	2015	2016
2012/13	16(94%)	9 (100%)
2013/14	34 (92%)	20 (83%)
2014/15	----	41 (95%)

Datos del Ministerio sobre los egresados

Se nos han suministrado datos sobre la inserción laboral de los egresados de la cohorte 2013/14 correspondientes a marzo de 2015 y 2016 cuya fuente es “Variables e indicadores de Seguridad Social. Análisis transversal. SIIUEI (Ministerio de Educación)”. La tasa de afiliación se sitúa en un 7% en marzo de 2015 y un 34% en marzo de 2016. Los resultados de nuestra encuesta fueron de un 32% en octubre de 2015 y un 58% en octubre de 2016, por lo que resultan coherentes. El porcentaje de autónomos es del 0% al igual que en nuestra encuesta. El porcentaje de temporalidad es del 100% en ambas fechas. En cuanto a la jornada a tiempo completo varía del 80% en marzo de 2015 al 61% en marzo de 2016. De nuevo los datos de nuestra encuesta son congruentes con los suministrados al variar entre el 67% en octubre de 2015 al 86% en octubre de 2016. En cuanto al grupo de cotización en marzo de 2015 era del 60% “medio, no manuales” y un 40% como “bajo y manual”, los valores mejoran una año después llegando al 57% como “universitario”, un 17% “medio, no manuales” y un 26% como “bajo y manual”. Si se procede a calcular el porcentaje de afiliación laboral a la SS que se corresponde al nivel de “universitario”, multiplicando ambos valores (afiliación laboral por grupo de cotización universitario) se obtienen los

siguientes valores: 0% para marzo de 2015 y 19% para marzo de 2016. Esos serían los afiliados que trabajan como universitarios. Los resultados de nuestra encuesta muestran a un 16% de los egresados trabajando en trabajos relacionados con la biología (y por lo tanto suponiendo que es como biólogos) en octubre de 2015 y un 50% en octubre de 2016. Dado que algunos trabajos como “universitarios” no se relacionarán directamente con la biología los resultados de nuestra encuesta muestran una gran sobreestimación de la inserción laboral. Es difícil establecer la causa de la divergencia pero podría ser debida a falta de veracidad en las repuestas o a falta de aleatoriedad en el grupo de egresados que contestan la encuesta con una discriminación hacia los que no trabajan.

Dado que no se nos han suministrado datos de otros grados ni universidades para contextualizar nuestros resultados es necesario acudir al estudio llamado: “Inserción laboral de los egresados universitarios. La perspectiva de la afiliación a la Seguridad Social. Primer Informe” publicado por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Se han analizado los egresados universitarios del curso 2009/10 (en nuestro caso pertenecientes a la extinta licenciatura) y el estudio se extendió hasta el año 2014 (5 años desde la finalización). El estudio se llevó a cabo a nivel de titulación y universidad. Los resultados en relación a los egresados del curso 2009/10 de la Licenciatura en Biología de la USC se resumen a continuación.

Tasa de afiliación a la Seguridad Social. A nivel nacional varió entre los años 2011-2014 para el total de los egresados del siguiente modo: 43,3; 55,6; 58,6 y 64,4%; y para los egresados de ciencias: 35,9; 52,8; 58,0 y 63,7% (siendo la rama de conocimiento con menor número de egresados). El porcentaje de afiliación en 2011 para ciencias de la vida es de 28,2% (la segunda más baja de todas) y el cuarto año es de 57,5% así la tasa de afiliación en el ámbito de estudio de ciencias de la vida es menor que en la rama de ciencias. Biología figura como una de las 7 licenciaturas con las tasas de afiliación más bajas de España (junto con Bellas Artes, Filología Hispánica, Filología Inglesa, Historia, Historia del Arte y Química) con valores en 2011 de 24,7% y en 2014 de 57,1%. Y finalmente en la Licenciatura de Biología de la USC varía entre los años estudiados de la siguiente forma: 17,2; 34,4; 45,2 y 59,9%.

A la hora de realizar comparaciones a nivel nacional, calculando la mediana de los 4 años (Figura 23) la posición de la USC no es buena ocupando el puesto décimo por la cola de un total de 27 universidades, sin alcanzar el 40% de afiliación a la Seguridad Social.

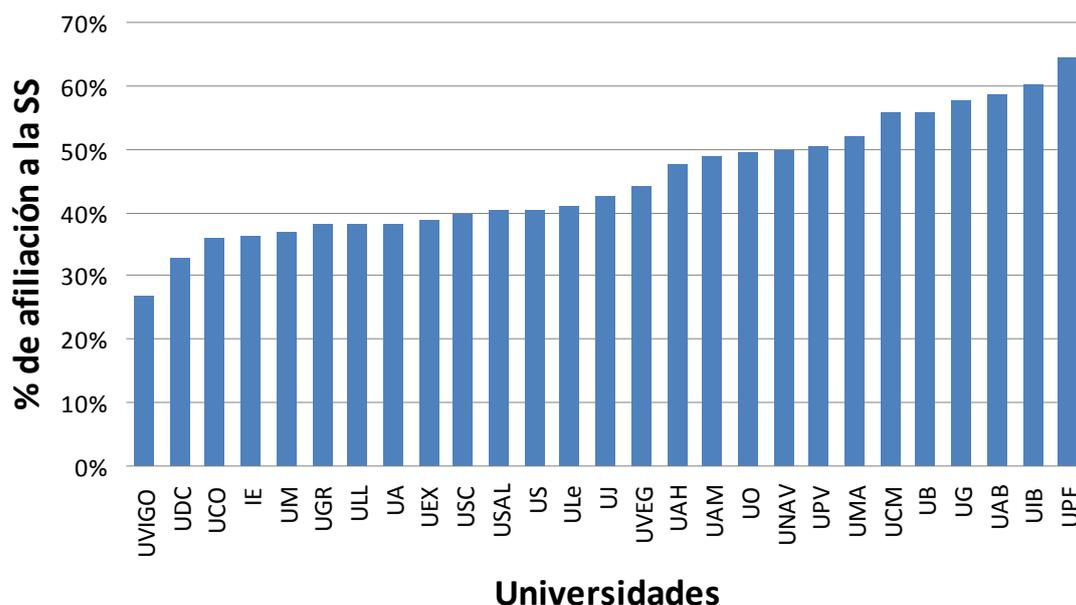


Figura 23. Mediana del porcentaje de afiliación a la Seguridad Social para los años comprendidos entre 2011 y 2014 para los egresados en 2009/10 correspondiente a las diferentes titulaciones en Biología de las diferentes universidades españolas.

Porcentaje de trabajadores afiliados al régimen general de la Seguridad Social. A nivel nacional varió entre los años 2011-2014 para el total de los egresados del siguiente modo: 7,0; 7,2; 8,6 y 10,3%; para los egresado de ciencias: 8,0; 6,7; 7,8 y 8,8%; y para egresados en ciencias de la vida: 3,9; 3,3; 4,7 y 5,8%. Biología tiene valores de 3,5; 3,2; 4,6 y 5,6%. Y concretamente la Licenciatura de Biología de la USC presenta valores más altos que varían en los años de estudio de la siguiente forma: 11,1; 7,4; 5,6 y 6,4%.

Tipo de contrato. A nivel nacional el contrato indefinido varió entre los años 2011-2014 para el total de los egresados del siguiente modo: 48,2; 49,9; 53,6 y 50,7%; para los egresado de ciencias: 47,2; 48,0; 48,1 y 41,8%, muy por debajo de la media nacional; y para egresados en ciencias de la vida, destacan por ser a nivel nacional uno de los estudios con menor estabilidad de empleo a los 4 años con un 34,5% de contratos indefinidos. Biología tiene valores de 39,8; 36,3; 37,2 y 31%. De nuevo en la Licenciatura de Biología de la USC estos valores son superiores y varían entre los años de estudio de la siguiente forma: 28,6; 37,5; 40,0 y 42,9%.

Tipo de jornada. A nivel nacional la jornada a tiempo completo varió entre los años 2011-2014 para el total de los egresados del siguiente modo: 67,7; 73,0; 73,2 y 74,2%; para los egresado de ciencias: 65,8; 76,6; 78,2 y 79,2%, y para egresados en ciencias

de la vida a los 4 años se representa un 76,5%.

Grupo de cotización. Existen 3 tipos de cotización: i) Universitario: grupos de cotización relacionados con el nivel de formación superior (ingenieros, licenciados, alta dirección, diplomados e ingenieros técnicos); ii) Medio, no manuales: grupos de cotización relacionados con un nivel de formación medio de carácter no manual; y iii) Bajo y manual: No se requiere formación específica y el trabajo es de carácter manual. Nos restringiremos únicamente a los universitarios. A nivel nacional el contrato indefinido varió entre los años 2011-2014 para el total de los egresados del siguiente modo: 48,5; 53,5; 53,8 y 55,5%; para los egresados de ciencias estos porcentajes aumentan por encima de la media nacional: 53,9; 59,7; 61,7 y 62,9%; y para egresados en ciencias de la vida el porcentaje a los 4 años es de un 55,4%. Biología tiene valores de 40,6; 54,4; 57,7 y 60,1%, mayores a la media nacional y a los correspondientes a ciencias de la vida. Y de nuevo la Licenciatura de Biología de la USC presenta valores más altos que varían en los años de estudio de la siguiente forma: 44,4; 61,1; 63,4 y 62,8%.

Si se procede a calcular el porcentaje de afiliación laboral a la SS que se corresponde a titulados en la Licenciatura de Biología de la USC, multiplicando ambos valores (afiliación laboral por grupo de cotización universitario) se obtienen los siguientes valores: 7,6; 21,1; 28,7 y 37,6%. Esos serían los afiliados que trabajan como licenciados. Conociendo la realidad de nuestros alumnos, sabemos que muchos de ellos no trabajan como biólogos, de forma que el porcentaje de los que trabajan en algo relacionado con la biología sería menor.

Base de cotización. A nivel nacional las bases de cotización variaron entre los años 2011-2014 para el total de los egresados del siguiente modo: 22.579, 22.739, 23.434 y 23736 €; para los egresados de ciencias estos porcentajes disminuyen, hasta el último lugar entre las ramas, por debajo de la media nacional: 19.358, 18.428, 19.360 y 20.406 €. Sólo un 11,3% de los egresados en ciencias de la vida cobran más de 30.000 € a los cuatro años después de terminar sus estudios. Biología tiene valores de 17.519, 16.773, 17.475 y 18.296 €, muy inferiores a la media nacional; de estos sólo cobran más de 30.000 € un 7,8; 6,2; 6,2 y 7,8%, porcentajes inferiores a egresados en ciencias de la vida. Y finalmente en egresados de la Licenciatura de Biología de la USC disminuyen estos valores y varían en los años de estudio de la siguiente forma: 15.950, 14.424, 15.950 y 16.087 € (no existe desigualdad entre sexos para nuestro título). En 2014 el sueldo bruto era de 1.340 € al mes y en condiciones normales el tipo medio sobre el sueldo bruto es de un 10%, por lo que el sueldo neto, tras la aportación

a la SS y desempleo, se aproximaría a los 1.000€, convirtiendo a la mayoría de los exitosos estudiantes de biología que han conseguido terminar y conseguir trabajo como biólogos en mileuristas.

Datos de la ACSUG sobre los egresados

En el año 2012/13 el tiempo en encontrar trabajo de los licenciados fue de 11,75 meses (20% el primer mes, 10% entre el primer y el tercer mes, 5% entre el tercer y sexto mes, 30% entre medio y un año y el 35% por encima de un año). La inserción laboral fue del 51,7%, estando relacionada con la biología el 48,3%.

En el año 2013/14 (curso 2009/2010) el tiempo en encontrar trabajo de los licenciados fue de 10,75 meses (23% el primer mes, 15% entre el primer y el tercer mes, 8% entre el tercer y sexto mes, 15% entre medio y un año y el 39% por encima de un año). La inserción laboral fue del 31,6%, estando relacionada con la biología el 31,6%.

Encuesta a los tutores externos de las Prácticas Externas del Grado

Un porcentaje de la evaluación de las Prácticas Externas del Grado en Biología de la USC durante los cursos entre 2012/13 y 2015/16 es debida a la nota del tutor externo (60% hasta el curso 2014/15 y hasta el 60% en el 2015/16). Estas evaluaciones pueden ser útiles para alertarnos de las carencias de los alumnos a los que usualmente les falta poco tiempo para ser egresados. Los ítems evaluados son una serie de competencias o capacidades que se enumeran a continuación:

1. Asistencia y puntualidad
2. Respeto por las normas
3. Motivación e interés en el trabajo
4. Capacidad de aprendizaje
5. Búsqueda de información adecuada e actual
6. Iniciativa e toma de decisiones
7. Planificación e organización do trabajo propio
8. Trabajo en equipo e cooperación
9. Adaptabilidad a situaciones y solución de problemas
10. Creatividad
11. Conocimiento de las técnicas o procedimientos para el trabajo
12. Manejo de herramientas (maquinaria, aplicaciones informáticas,...)
13. Seguridad personal y autoconfianza
14. Comunicación oral
15. Comunicación escrita

En la Figura 24 se puede observar las puntuaciones medias para cada una de estas competencias/capacidades para los cursos 2012/13 (34 evaluaciones), 2013/14 (113 evaluaciones), 2014/15 (99 evaluaciones), 2015/16 (100 evaluaciones) y para el total de los mismos (346 evaluaciones).

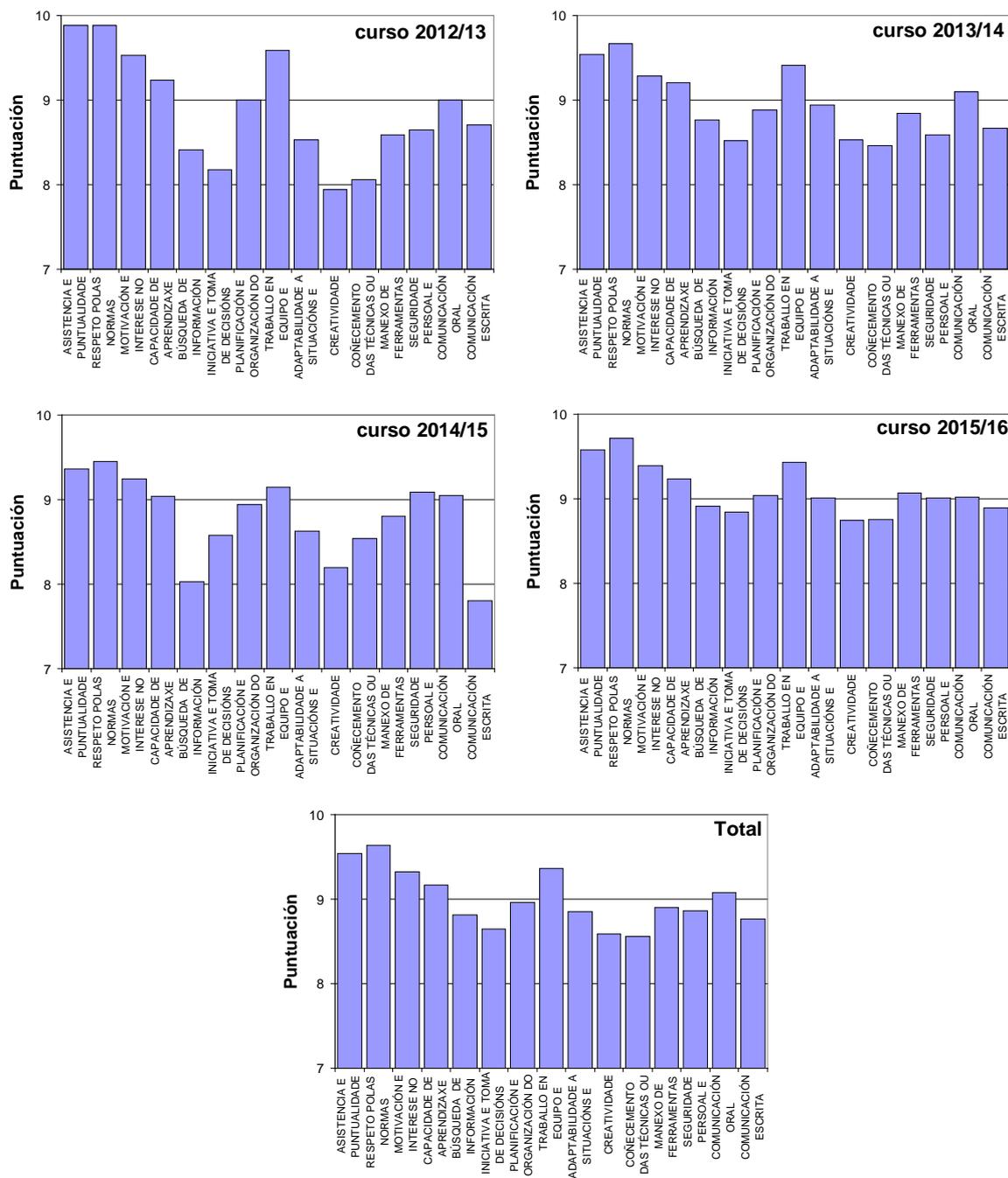


Figura 24. Puntuaciones medias de los tutores externos para las competencias/capacidades evaluadas en los cursos comprendidos entre el2012/13 y 2015/16, así como para el total de todos los cursos.

La forma de las 4 gráficas correspondientes a los 4 cursos se asemeja, por lo que parece obvio que existen ciertas competencias/capacidades en las que los alumnos son recurrentemente peor puntuados. Ya que los 4 cursos son parecidos, el análisis del total será representativo. Las capacidades/competencias que se encuentran por debajo de la nota de 8.8 son “Búsqueda de información adecuada y actual”, “Iniciativa

y toma de decisiones”, “Creatividad”, “Conocimiento de técnicas o procedimientos para el trabajo” y “Comunicación escrita”. Por el contrario las mejores valoradas son “Asistencia y puntualidad”, “Respeto por las normas”, “Motivación e interés por el trabajo” y “Trabajo en equipo y cooperación”.

Podemos destacar que de acuerdo con el informe de la Fundación Everis (<http://www.fundacioneveris.es/Paginas/home.aspx>) las competencias que más valoran los responsables de recursos humanos de las empresas españolas son por orden de importancia: honestidad y compromiso ético, capacidad de aprendizaje y adaptación al cambio, trabajo en equipo, análisis y resolución de problemas, habilidades interpersonales y comunicación, orientación a resultados, habilidad para trabajar en entornos multiculturales y multidisciplinares y conocimientos técnicos de la profesión. La baja puntuación en “iniciativa y toma de decisiones”, “creatividad” y “conocimiento de las técnicas y procedimientos” se relaciona con muchas de estas competencias.

Propuesta de acciones de mejora relacionadas con los perfiles

Mantenimiento de la reducción de la oferta de plazas del grado (perfil de ingreso) en un 5%

Existen una serie de razones que argumentan esta propuesta, algunas se han expuesto y desarrollado con mayor profundidad en las páginas anteriores de este informe:

1.- Grupos grandes de docencia. En el año 2015/16 el tamaño medio de los grupos de teoría de la USC es de 47,4 alumnos, mientras que los del Grado en Biología es de 74,9 alumnos (desde el principio de la impartición del grado ha sido para cada curso de 76,3; 76,2; 73,4; 78,5; 79,6; 78,1 y 74.9 alumnos). El tamaño medio de los grupos docencia interactiva de la USC es de 19,6 alumnos, mientras que los del Grado en Biología son de 27,2 alumnos (desde el curso 2011/12 ha sido para cada curso de 25,3; 28,9; 31,9; 30,1 y 27.21 alumnos). Es indiscutible la merma de calidad en la docencia que suponen los grupos grandes, tanto en clases expositivas como interactivas. No obstante como podemos observar dichos indicadores han tenido mejoría en el curso 2015-16, primero en el que se ha producido una reducción de la oferta de plazas.

2.- Nota de corte de la PAU baja. El rendimiento de los alumnos en los grados en Biología está significativamente correlacionado con su nota de la PAU y las tasas de rendimiento de cada centro se encuentran correlacionadas con la nota de corte de la PAU. A nivel nacional la nota de corte de la PAU del Grado en Biología de la USC es muy baja (1,8 puntos de PAU por debajo de la mediana nacional para el total de los años y 1,3 para el curso 2014/15). Además la mejora de esta nota de corte es menor que la experimentada a nivel nacional.

3.- Oferta de plazas alta a nivel nacional. Cuanto mayor es la oferta de plazas peor es el rendimiento de los alumnos. La USC se encuentra entre los grados en Biología a nivel nacional que presentan valores de oferta de plazas más altos. Es la única variable en la que se puede incidir de manera directa. Cuanto menor sea la oferta de plazas y mayor la nota de corte final de la PAU mejor será el rendimiento de los alumnos que accedan.

4.- Inflación de plazas a nivel de la autonomía. Tras el análisis de la tendencia nacional (realizada a nivel autonómico) de la relación entre la oferta de plazas del grado en Biología y el número de habitantes tendríamos que ofertar 46 plazas menos a nivel autonómico. Respecto a la relación entre oferta de plazas del grado en biología y el PIB nominal tendríamos que ofertar 82 plazas menos a nivel autonómico. En

Galicia la USC oferta la mitad de las plazas.

5.- Tendencia nacional a la disminución de plazas. En España, un tercio de las Universidades han disminuido su oferta de plazas en los Grados en Biología, en algunos casos de forma conspicua.

6.- Baja inserción laboral del egresado. Biología es una de las titulaciones con menor tasa de afiliación a la Seguridad Social de las existentes en España. Existe además una gran precariedad en las condiciones laborales con muy poca estabilidad laboral y un salario habitual de mileurista. De los alumnos que consiguen acabar, únicamente un máximo del 38% (datos oficiales de licenciatura y grado) consiguen trabajo como licenciados o graduados. No hay que soslayar los perjuicios familiares y personales a nivel de frustración y autoestima que genera este problema para los egresados.

7.- Elevada tasa de abandono. La tasa de abandono del primer curso ronda el 25% y la total el 30%. Un 25% de tasa de abandono del primer curso parece inevitable ya que son alumnos que no escogen el Grado en Biología como primera opción y se trasladan a titulaciones relacionadas con Ciencias de la Salud. El otro 75% son alumnos que abandonan, seguramente con un elevado grado de insatisfacción y frustración. Este último porcentaje se podría disminuir al disminuir el número de plazas.

8.- Elevado coste económico para la sociedad. En este punto se trata el coste que supone un grado en Biología respecto a su improductividad referida a la inserción laboral. Obviamente es una visión crematística y no se tienen en cuenta beneficios más intangibles que puede suponer para una sociedad que los ciudadanos realicen estudios universitarios. El coste anual por alumno de la USC se podría calcular en unos 7.580 € anuales¹, y el coste de un alumno de ciencias es mayor. Con una tasa de abandono actual del 30% en el Grado en Biología de la USC, podrían llegar a graduarse el 70% de los alumnos. Es previsible que la tasa de abandono aumente, dado que la tasa de graduación es del 45% y eso obligará a más alumnos a abandonar el grado. Podemos redondear al alza y suponer que se graduarán el 50% de los alumnos. De los alumnos que hicieron la Licenciatura en Biología en la USC trabajan como licenciados el 38% de los que terminan (a 5 años de acuerdo con el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, ver apartado anterior). Podemos asumir que ocurra algo similar para el Grado en Biología de la USC (los datos actuales de grado y de nuestras encuestas son similares, ver apartado anterior). Con una oferta de

¹ La resolución de 23 de diciembre de 2014 por la que se publica el presupuesto de esta universidad para el año 2015 (DOG Núm. 5 Viernes, 9 de enero de 2015 Pág. 969) asigna al mismo 198.956.652 €. El número de alumnos del curso 2013/14 (último para el que está publicado el mismo http://www.usc.es/gl/info_xeral/responsable/cifras/index.html) fue de 26.260.

plazas de 150, terminarían 75. Si suponemos un tiempo medio de estancia de 4 años en el grado (en torno al 25% se van el primer año, pero otros permanecen 6, 7 y más años), el coste del grado sería 150 alumnos x 7.580 € alumno año x 4 años = 4.548.000 € por promoción (al haber cuatro promociones simultaneas es igualmente el coste del grado). La mitad de ese coste sería improductivo respecto a la graduación (se gradúan el 50% de los alumnos) lo que supone 2.274.000 € anuales. Pero del resto sólo trabajarán como licenciados el 38%, de forma que respecto a su formación laboral habrá sido un gasto improductivo; el 62% de los 2.274.000 restantes supone 1.409.800 €. De esta forma sumado este importe a los 2.274.000 € anteriores (coste improductivo como graduados que no trabajan como licenciados + coste improductivo por no graduarse) el coste improductivo, por no destinarse a formar graduados que se integren a la vida laboral como tales, sería de 3.683.880 € anuales. Si los otros 29 grados que existen en España funcionasen como el de la USC, el coste improductivo, por no destinarse a formar licenciados que se integren a la vida laboral como tales, sería de 106.832.520 € anuales.

Parece claro que existen razones de peso para la reducción del número de alumnos. La acción de mejora consistiría en: “solicitar a la Junta de Facultad su aprobación, si procede, la reducción del 5% en el número de plazas ofertadas por el Grado en Biología de la USC”. Reducciones mayores al 5% no son aprobadas por el gobierno autónomo (ya nos ocurrió el curso pasado).

Otras mejoras relacionadas con el perfil de ingreso

Se proponen otras acciones de mejora como son las siguientes:

- Mantener todos los cursos la **encuesta de perfil de acceso** (Anexo 1).
- Desarrollar un **programa de acción tutorial** para todos aquellos alumnos con deficiencias en el perfil de acceso de la materia de Química, una de las materias que se detecta como problemática en el *currículum* del grado (ver Informe de porcentajes de superación de materias del Grado en Biología de la USC) y que parece generar uno de los mayores problemas de fracaso académico.

Mejoras relacionadas con el perfil de egreso

En cuanto a las acciones de mejora del perfil académico del egresado, se proponen:

- Mantener todos los cursos la **encuesta a los egresados anualmente** (Anexo 3).
- Acciones para impulsar a nuestros alumnos a que se incluyan en el programa de *Mentoring* de la USC (<http://www.usc.es/ql/proyectos/mentoring>).
- Incidir a nivel de grado en el desarrollo de las competencias/capacidades peor valoradas por los tutores externos: “Búsqueda de información adecuada y actual”,

“Iniciativa y toma de decisiones”, “Creatividad”, “Conocimiento de técnicas o procedimientos para el trabajo” y “Comunicación escrita”; mediante seminarios, conferencias y cursos de apoyo.

Anexo 1. Encuesta del perfil de acceso

ENCUESTA PERFIL DE INGRESO

1) Nota de la PAU de acceso al Grado de Biología:.....

2) Materias cursadas en Bachillerato (contesta Si/No en el espacio adyacente):

Biología y Geología	
Física y Química	
Matemáticas I	
Biología	
Ciencias de la Tierra y medioambientales	
Física	
Matemáticas II	
Química	

3) ¿Qué materia elegiste en la prueba general de la PAU? (incluye la nota que obtuviste, si te acuerdas o la puedes consultar, en el paréntesis):

.....(.....)

4) ¿Qué materias escogiste para la fase específica de la PAU? (incluye la nota que obtuviste, si te acuerdas o la puedes consultar, en el paréntesis):

.....(.....)

.....(.....)

.....(.....)

.....(.....)

5) ¿Cuál fue tu orden de prelación de los grados que escogiste y en que universidad?

Opción	Grado	Universidad
Primera		
Segunda		
Tercera		
Cuarta		

Anexo 2. INF-16 – Informe de procedencia Xeográfica

Anexo 3. Encuesta del perfil del egresado

Nombre del alumno:

Curso en que se graduó:

ENCUESTA EGRESADOS GRADO EN BIOLOXÍA USC

1.- ¿Tiene otros grados universitarios terminados?

- Sí ¿Cuál es?
 No

2.-¿Has cursado un Máster?

- Sí ¿Cuál es?
 No

3.-¿Preparas oposiciones actualmente?

- Sí ¿A qué?
 No

4.-¿Estudias actualmente?

- Sí ¿Qué?
 No

5.-¿Trabajas actualmente?

- Si (ir a la pregunta 6)
 No (ir a la pregunta 11)

6.- ¿Está trabajando en algo relacionado con su titulación?

7.-¿Trabajas por cuenta propia o por cuenta ajena?

8.- Tipología de la jornada de trabajo

- Tiempo parcial
 Jornada completa

9.-¿Cuánto tiempo tardaste en conseguir el primer empleo desde la obtención del título (en meses)?

10.- Salario neto mensual de su trabajo ACTUAL:

- Menos de 500 €
 500-1 000 €
 1 000-1 500 €
 1 500-2 000 €
 Más de 2 000 €
 No sabe/No contesta

11.- ¿Volverías a cursar el Grado en Biología?

- Sí
 No
-