



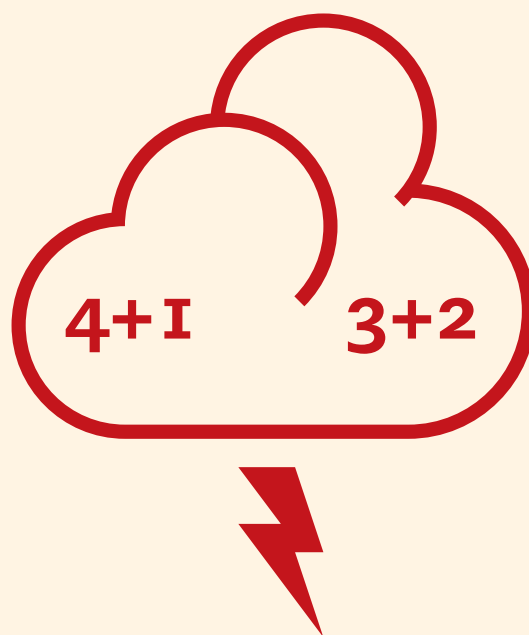
Bajan revueltas las aguas de la educación universitaria en España, y nuevos nubarrones amenazan lluvias torrenciales. Apenas ocho años después de la revolución que supuso la adaptación de los estudios superiores al intento de confluencia europea conocido como proceso de Bolonia, el Gobierno ha vuelto a dar un golpe de timón y a trastocar la estructura de las carreras, otra vez con la excusa de converger con Europa. Si entonces se pasó de la licenciatura en cinco años al grado de cuatro, ahora se rebaja aún más la duración del título básico universitario con la posibilidad de que las facultades oferten carreras de tres años. Se abre así una caja de Pandora que pone en cuestión la correcta formación de numerosos profesionales del futuro, entre ellos los químicos. No parece sensato permitir que una disciplina de semejante complejidad, que tiene un trascendente papel en los ámbitos de la seguridad, la protección ambiental y la salud humana, pueda ser asimilada en apenas tres cursos con suficiente profundidad como para ofrecer a la sociedad las necesarias garantías de profesionalidad. | Ignacio F. Bayo / Divulga

- El rechazo de los estudiantes | PÁG. 17
- Una regulación irregular | PÁG. 19
- Velando por la calidad | PÁG. 23



El decreto que liberaliza
los grados amenaza
la formación de los químicos

Nubarrones sobre la universidad



Hace tiempo que la universidad dejó de ser una institución que barnizaba de cultura a los estudiantes, además de prepararles para el ejercicio profesional especializado. Las carreras tradicionales se fueron desgarrando para dar lugar a otras más concretas y luego estas se multiplicaron en subdisciplinas hasta alcanzar un censo de varios centenares de titulaciones diferentes, con la excusa de darles cada vez una mayor orientación hacia los mercados laborales. El largo y complejo camino hacia la unificación europea añadió leña al fuego y la educación superior se ha convertido en un campo de batalla política de imprevisibles consecuencias sobre la formación de los profesionales del futuro. Y la química se encuentra en medio de este campo minado.

En 1999, los miembros de la Unión Europea, junto con otros países europeos no adheridos, firmaron en Bolonia una declaración instando a crear el denominado Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Su intención era llegar a homologar los estudios y automatizar el reconocimiento mutuo de títulos universitarios

para mejorar la movilidad geográfica de los profesionales y que estos pudieran ejercer su trabajo en cualquier rincón del continente. Eso exigía realizar un proceso de convergencia de titulaciones y de sus contenidos que homogeneizara el heterogéneo panorama de las carreras universitarias. La moneda común creada para facilitar la convalidación de títulos se denomina créditos ECTS (*European Credit Transfer and Accumulation System*, en español Sistema Europeo de Transferencia y Acumulación de Créditos). Este sistema permite equiparar rápidamente la formación de cada alumno, teniendo en cuenta que, en general, cada curso académico completo consta de 60 ECTS.

El tránsito entre el modelo anterior y el nuevo, conocido como proceso de Bolonia, dio lugar a un intenso y largo debate en nuestro país. Finalmente, en 2007 se adoptó la decisión de romper la estructura tradicional de las carreras, que tenían un primer ciclo de diplomatura de tres años de duración más dos de especialidad para conseguir la licenciatura, hacia un modelo de 240 ECTS (equi- ▶



El ministro Wert (derecha) informa sobre la reforma de las titulaciones en la rueda de prensa tras su aprobación por el Gobierno.

▶ valente a cuatro cursos académicos), que permitía obtener el título de grado y que se podía completar con un máster de un año o excepcionalmente de dos —lo que se conocía como fórmula 4+1—. Su implantación se hizo de forma progresiva y fue definitiva a partir de 2010.

Sobre este panorama controvertido se ha añadido ahora más confusión. Sin que haya dado tiempo siquiera a conocer los efectos de la estructura entonces diseñada, el gobierno español aprobó el 30 de enero de 2015 un real decreto que vuelve a poner en cuestión todo el edificio al abrir la posibilidad de crear nuevas titulaciones o convertir las actuales —salvo un grupo reducido de ellas— en grados de tres años de duración, es decir, con tan solo 180 ECTS, que pueden complementarse con másteres de dos años —la ya famosa fórmula 3+2—. Como explica Ernesto Castañeda, catedrático de la ETSI de Telecomunicaciones de la Universidad Politécnica de Madrid y presidente de la Asociación Nacional de Químicos de España (ANQUE), “esto hace que todo el mundo lleve el paso cambiado. Hace siete años nos vendieron que había que cambiar el sistema de un primer ciclo de tres años y un segundo de dos por otro de 4+1 para adaptarse a Bolonia. Que ahora, con la misma excusa, nos digan que hay que volver al 3+2 no es serio. Puede que esté bien, pero no puede ser que ahora vayan a convivir tres sistemas: los flecos de las antiguas licenciaturas, los grados de 4+1 y los nuevos de 3+2”.

El problema es que, salvo en el caso de unas pocas titulaciones menores, el antiguo 3+2 de la licenciatura se convertía de hecho en un 5+0, ya que no había máster obligatorio. Con la reforma de 2007 se condensaba el contenido de las antiguas carreras en cuatro años. Sin embargo, el nuevo sistema permitirá obtener un título que capacite para el ejercicio profesional en tan solo tres años, que en el caso de las disciplinas científicas, como Matemáticas, Geología, Física, Química y Biología, puede significar una drástica mer-

ma en la formación de los nuevos titulados, de imprevisibles consecuencias. “Teniendo en cuenta cómo vienen los estudiantes a la universidad en España, en tres años no van a poder convertirse en profesionales de la ciencia y la tecnología químicas, salvo para puestos de un nivel menor, como comerciales o para la enseñanza secundaria. Pero para que cumplan las expectativas que la sociedad exige a los químicos necesitarán hacer estudios de posgrado”, señala Antonio Zapardiel, decano-presidente del Consejo General de Colegios Oficiales de Químicos de España.

En parecidos términos se expresa Guy Haug, politólogo francés considerado como uno de los padres del Espacio Europeo de Educación Superior y del plan Bolonia. “Es posible, aunque en mi opinión muy difícil, concebir grados de 180 ECTS que tengan sentido en física y en química”.

La excusa europea

En su preámbulo, el Real Decreto 43/2015, de 2 de febrero, que establece la nueva ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, justifica su razón de ser en la necesidad de amoldarse al maremagnum de diferentes opciones que se ha extendido por los países que pertenecen al EEES, donde conviven promiscuamente grados de 180 y de 240 ECTS. “La excusa es falaz: resulta que para converger en Europa tienes que divergir en España... Porque ahora una universidad podrá estar ofreciendo un título con 180 créditos y otra al lado ofertará el mismo con 240, cada una con sus propios intereses”, dice Angelina Costa, diputada socialista y miembro de la Comisión de Educación del Congreso de los Diputados. Y para resaltar que no es lo mismo 3+2 en España que la misma fórmula en otros lugares, recuerda que “en muchos países que tienen el modelo 3+2, como Alemania y el Reino Unido —salvo Escocia, donde rige el 4+1—, existe un año más de secundaria, un curso preuniversitario como el COU que había en España. Los

El rechazo de los estudiantes

Aunque la actual generación de estudiantes universitarios parece mostrarse hasta ahora menos activa políticamente que buena parte de las generaciones anteriores, el Real Decreto de Ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales ha conseguido movilizarlos. Los días 25 y 26 de febrero, el Sindicato de Estudiantes convocó una huelga que tuvo un alto seguimiento, no solo en las universidades, sino también en los institutos de secundaria, donde se están formando ahora mismo los que sufrirán los efectos de las modificaciones aprobadas por el Gobierno. Según declaró Ana García, secretaria general de dicho sindicato, “el decreto supone la completa elitización de la universidad pública y provocará la expulsión de los hijos de los trabajadores de los estudios superiores”.

Antes de que apareciera el decreto, en julio de 2014 la Asamblea General de la CREUP (Coordinadora de Representantes de Estudiantes de Universidades Públicas) aprobó un documento consensuado entre sus representados y en el que participaron otros colectivos, como CEUCAT (Consejo de Estudiantes de las Universidades Catalanas), en el que se rechazaba la pretensión del Ejecutivo de establecer grados de tres años, no tanto por los contenidos de la reforma que se proponía como por la falta de con-

senso en su elaboración, la inexistencia de diálogo con los interesados y la inconveniencia de cambiar de nuevo una estructura cuya anterior reforma aún no había terminado de implementarse. “Las universidades tienen una saturación muy elevada del cambio que el proceso de Bolonia ha exigido en nuestro sistema y que aún no ha acabado”, decían, subrayando el desconcierto que supone la nueva modificación al producir la convivencia de tres sistemas diferentes, lo que genera un “caos en las universidades y en el mercado laboral”.

En ese documento ya se advertía que la implantación de grados de 180 ECTS convertía en casi inevitable la realización de másteres, cuyo coste provocaría un daño irreparable en la equidad de acceso y en la permanencia de los alumnos con menor disponibilidad económica. El comunicado estudiantil también señalaba que el nuevo modelo podría traducirse en una devaluación de los títulos oficiales de grado, especialmente si no se establecían medidas de atribuciones profesionales específicas a los grados, e incluso reservas de actividad. No obstante, se valoraba positivamente que la implantación del nuevo modelo fuera optativa y no obligatoria, y no se oponía a la existencia de grados de 180 ECTS en algunas carreras. **QEI**



«No puede ser que ahora vayan a convivir tres sistemas: los flecos de las antiguas licenciaturas, los grados de 4+1 y los nuevos de 3+2»

Ernesto Castañeda, catedrático de Ingeniería Química de la Universidad Politécnica de Madrid y presidente de la Asociación Nacional de Químicos de España (ANQUE)

ANQUE alumnos llegan con 19 años a la universidad, no con 18 como aquí, y por tanto con mayor formación”.

Para avalar la decisión, el real decreto recoge un texto de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE), tomado de un informe de 2006 ante el proceso abierto en aquellas fechas: “No está claro que todos los grados necesiten ni deban tener una misma carga de créditos”. El problema es decidir cuáles pueden ser reducidos a 180 ECTS sin afectar a la formación de los alumnos y cuáles no, pero la norma aprobada no entra en estas consideraciones. “Es cierto que en Europa predomina el 3+2, pero lo más sensato sería distinguir entre las diferentes disciplinas. En ciencias sociales cuatro años de formación universitaria dan para incluir bastantes materias propias de la especialización; luego cabría reducir a tres años sin demasiado perjuicio la formación general, que habilita para un desempeño profesional de partida. En cambio, en las ciencias de la naturaleza, como la química o la física, tres años serían probablemente insuficientes. No se puede cortar todas las disciplinas por el mismo patrón”, explica Elisa Chuliá, profesora titular de Sociología de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) y una de los once miembros de la Comisión de expertos para la reforma de la universidad que creó el Ministerio de Educación en abril de 2012.

Para Chuliá, “la química, como otras disciplinas científicas muy exigentes en teoría y prácticas, difícilmente se dejaría comprimir en tres cursos sin menoscabo importante del conocimiento preciso para ejercer la profesión de químico. La titulación pasó a duras penas de cinco a cuatro años tras la reforma de 2007, cuyo peso recayó, en gran medida, sobre los alumnos, que tenían que adquirir prácticamente los mismos conocimientos en menos tiempo. Los títulos podrán ser de tres años, pero si se incluyen todos los contenidos que deberían estar, será muy difícil que los estudiantes terminen en ese plazo, lo que, al final, no redundará en beneficio de nadie”.

«Teniendo en cuenta cómo vienen los estudiantes a la universidad, en tres años no van a poder convertirse en profesionales de la ciencia y la tecnología químicas, salvo para puestos de un nivel menor»

Antonio Zapardiel, decano de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) y decano-presidente del Consejo General de Colegios Oficiales de Químicos de España

CONSEJO GENERAL DE COLEGIOS OFICIALES DE QUÍMICOS DE ESPAÑA



► Evidentemente, los propios químicos coinciden con este análisis. Para Carlos Negro, catedrático de Ingeniería Química de la Facultad de Ciencias Químicas la Universidad Complutense de Madrid y presidente del Foro Química y Sociedad, “un alumno que estudie solo tres años va a tener deficiencias de formación. No sé si sería mejor que hicieran el grado de Formación Profesional (FP), porque saldrán con un nivel parecido y, como la FP es más práctica, es posible que los que obtengan el nuevo grado no puedan competir en el mercado laboral”. Según Zapardiel, “los profesionales tienen que estar formados de manera suficiente para afrontar su trabajo como servicio público en los ámbitos de la seguridad de las personas y de las instalaciones, y la sociedad tiene que poder controlar esa formación”, algo que difícilmente ocurrirá con los nuevos egresados.

Uno de los aspectos más inquietantes de real decreto es el

UNIVERSIDAD DE NAVARRA



Tres años es tiempo insuficiente para formarse en Químicas.

hecho de que la decisión del Ejecutivo no obliga, sino que solo permite que las universidades puedan decidir si un título es de 180 o de 240 ECTS. “Sin saber lo que va a pasar es difícil opinar, porque no se trata de una reforma sino de algo indefinido y habrá que perfilar un poco más lo que se quiere incluir en ese primer bloque del grado”, dice Antonio Bódalo, presidente de la Asociación de Químicos de Murcia. Y en esa definición estaría la clave. “Se pueden hacer dos tipos de grados, uno con mayor base científica y otro con una preparación más profesional —apunta Bódalo—. En algunos países hay grados de tres años de orientación profesional, en los que existe una imbricación muy fuerte entre las empresas y las universidades”. Incluso se podrían plantear diferentes duraciones entre ambos grados, con el profesionalizante de cuatro años y el científico de 3+2. “Eso sería como ocurre ahora con la ingeniería química, que tiene cuatro años y una vertiente industrial clara”, explica Carlos Negro.

Para Guy Haug, “la convergencia europea no me parece ni más fácil ni más difícil de conseguir con tres o con cuatro años; es una cuestión de competencias y aptitudes adquiridas, aunque me parece evidente que con grados de cuatro años se pueden lograr estas competencias, y por tanto tener un mayor grado de empleabilidad”.

Más allá del reconocimiento de títulos y la libre circulación de profesionales, también preocupa al Gobierno la libre circulación de estudiantes; es decir, que las universidades españolas sean capaces de atraer alumnos extranjeros, algo difícil de conseguir cuando se encuentran tan mal colocadas en los *rankings* internacionales de calidad. Esta situación, según las autoridades, se debe más a la desidia por ofrecer una información que permita mejorar sus evaluaciones que a una situación real, y por eso insta a las universidades a realizar un esfuerzo de lavado de cara ante el exterior. “Este real decreto facilita el acceso del alumnado extranjero



y el establecimiento de acuerdos para la obtención de dobles títulos entre universidades españolas y europeas”, se afirma desde el Ministerio. “Está por ver que seamos capaces de atraer alumnos a las universidades españolas”, opina con escepticismo Zapardiel. Para Angelina Costa, a pesar de que “España es el país que más Erasmus atrae”, hay que tener en cuenta que una cosa es pasar un semestre aquí y otra muy diferente depositar la confianza en nuestras universidades para adquirir una titulación competitiva.

Ahorro económico, ¿para quién?

Según el gabinete de Mariano Rajoy, el paso del sistema 4+1 al 3+2 supondrá un considerable ahorro para los estudiantes, ya que pagarán las tasas de un curso menos. El Ministerio calcula que en total se reducirán los costes para las familias en 150 millones de euros anuales. Pero las opiniones de algunos expertos consultados difieren de la oficial y auguran lo contrario, un mayor desequilibrio presupuestario familiar. “Lo que va a ocurrir es que será prácticamente obligatorio, al menos en carreras como Ciencias Químicas, realizar un máster, cuyo coste es muy superior al de los cursos de grado”, dice Antonio Bódalo. Además, al recargarse los programas, por concentrarse los temarios en menos tiempo, crecerá el número de segundas y terceras matrículas, cuyo coste se dispara respecto a las primeras.

Una regulación irregular

En noviembre pasado, como aperitivo del Real Decreto de Ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales, se aprobó y entró en vigor el que detalla los requisitos y procedimientos para la homologación, equivalencia, convalidación y correspondencia de titulaciones universitarias. El objetivo es facilitar la equiparación de títulos de diferentes universidades y países del Espacio Europeo de Educación Superior, con indicación de la rama y titulación a la que equivale un título extranjero, según los códigos fijados por la UNESCO. Pero, asimismo, “introduce la definición de profesión regulada por título universitario y establece dos listas: una de titulaciones reguladas, en torno a cuarenta, y otra para las demás”, explica Antonio Zapardiel, decano-presidente del Consejo General de Colegios Oficiales de Químicos de España.

Las carreras de ciencias, tanto exactas como físicas, químicas, biológicas y geológicas, han sido colocadas en la segunda lista, por lo que no se reconocen como titulaciones reguladas. “Nos preocupa esta situación, porque creemos que la de químico es una profesión tradicional, con implicaciones de interés público, como la salud, la seguridad y el medioambiente, y es necesario que la sociedad sepa que quien la ejerce sabe lo que está haciendo y ha recibido la suficiente formación”, justifica Zapardiel.

Estar en la lista de reguladas es garantizarse un grado de cuatro años, es decir, 240 ECTS, pues así lo especifica el real decreto del 30 de enero. Sin duda, un motivo más para exigir que las carreras científicas engrosen ese listado lleno de sorprendentes inclusiones y exclusiones. Tan solo se consideran dignos de regulación los egresados relacionados con la salud —incluidos logopedas, podólogos, terapeutas ocupacionales y psicólogos generales sanitarios—, los ingenieros e ingenieros técnicos, arquitectos, abogados y procuradores y profesores y maestros de todos los niveles preuniversitarios, desde infantil hasta bachillerato.

Todos los expertos coinciden en resaltar el desatino que supone la exclusión de los químicos —y de otras muchas profesiones— de la lista de estudios regulados. Según Antonio Bódalo, presidente de la Asociación de Químicos de Murcia, no se puede entender: “Cualquier título de Formación Profesional está perfectamente regulado, lo que puede hacer y lo que no. Sin embargo, se ha dejado fuera a las titulaciones superiores de ciencias”. Y se pregunta si las reguladas van a ser las únicas que tengan capacidad de firmar proyectos, lo que sería dar estocada y puntilla.

Para la diputada socialista y miembro de la Comisión de Educación del Congreso de los Diputados Angelina Costa, se dan situaciones que rayan en lo grotesco: “Magisterio, por ejemplo, ha sido siempre de tres años, pasó a cuatro con lo de Bolonia y ahora, como está regulada, seguirá en cuatro. En cambio, Filosofía y Letras, que siempre fue de cinco, resulta que ahora es de tres. Yo me he pasado la vida examinando en el curso puente para pasar de Magisterio a la licenciatura en Ciencias de la Educación y ahora es al revés. Es absurdo”.

Para tratar de solventar el agravio y el dislate, los colegios oficiales de las diferentes disciplinas científicas afectadas —Física, Química, Biología y Geología— han puesto en marcha de manera conjunta un recurso ante el Tribunal Supremo para impugnar su exclusión de la lista de profesiones reguladas, que ya ha sido admitido a trámite. Entre los argumentos que se proponen se señala la discordancia de las definiciones de “profesión regulada” en diferentes normas legales. **QEI**

“No se puede cargar el peso de esta reforma sobre las familias. Las tasas en la universidad pública han subido mucho, en Madrid un 60% y en otros sitios de forma parecida, y ya se acercan al coste de las privadas. Y mientras, en Alemania no hay tasas de matrícula; y en el Reino Unido, aunque han subido muchísimo, se ha acompañado de un sistema de becas magnífico, que permite mantener la igualdad de oportunidades, cosa que aquí no pasa porque se suben las tasas y se bajan las becas”, asegura Angelina Costa.

El argumento del mayor coste no acaba de convencer a Ernesto Castañeda, que opina que en España “el precio de las matrículas sigue siendo bajo comparado con la mayor parte de los países. Y pese a que es cierto que los dos años de máster son mucho más caros, lo que hace falta es un sistema de becas coherente, amplio y bien dotado, para que aquellos alumnos que realmente apro- ▶



«Resulta que para converger en Europa tienes que divergir en España: ahora una universidad podrá ofrecer un título con 180 créditos y al lado otra ofertará el mismo con 240, cada una con sus propios intereses»

Angelina Costa, diputada socialista y miembro de la Comisión de Educación del Congreso de los Diputados

▶ vechan sus estudios no tengan que abandonarlos por cuestiones económicas, y los que se dedican a dejar pasar el tiempo lo hagan con sus propios medios”.

Lo cierto es que no parece que el Gobierno esté por la labor de fortalecer ese contrapeso de las becas. Si bien asevera que se ha hecho un esfuerzo y se ha incrementado el número de becas, fuera del Ejecutivo nadie avala esa afirmación y más bien aseguran que se ha producido una disminución notable. Según publicaba el diario *El País* el 4 de marzo, España destinó 1.465 millones de euros a becas en 2014, mientras que dos años antes esa cifra ascendía a 1.748 millones de euros. Una disminución del 15,75%. Además, se han endurecido las condiciones de su concesión y la cuantía media por alumno se ha reducido en un 21%, de acuerdo con datos oficiales facilitados por el propio Partido Popular en el Congreso.

Según el departamento que dirige José Ignacio Wert, aunque es cierto que dos años de posgrado encarecerán el presupuesto familiar, en el conjunto de los universitarios se producirá el ahorro anunciado ya que solo el 20% de los que terminan el grado optan por realizar un máster. Lo cierto es que ese porcentaje se incrementará notablemente al acortar el grado a 180 ECTS, porque parece evidente que las posibilidades de acceder al mercado laboral con esa formación reducida serán bastante menores, especialmente en estudios como Ciencias Químicas.

Pero las cuestiones económicas no son solo las que afectan a las familias. El cambio de estructura va a favorecer las cuentas públicas, pues, después de varios años de recortes y con una tasa de reposición de los profesores jubilados del 10%, permitirá volver a equilibrar la carga docente sin recuperar plantilla. “Según datos del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, solo en 2012

se perdieron 6.000 puestos. El Gobierno mandó sus previsiones económicas a Bruselas el verano pasado y decía que había que seguir reduciendo costes en la universidad y eso se va a hacer reduciendo la estructura”, lamenta la diputada Costa. Y 6.000 empleos menos en un solo año es una barbaridad, teniendo en cuenta que en España hay en total unas 100.000 personas en el censo de personal docente e investigador de las universidades.

En opinión de Antonio Zapardiel, decano-presidente del Consejo General de Colegios Oficiales de Químicos, “se ha incrementado mucho la edad media del profesorado, y en cuatro o cinco años el 30% de los docentes entrará en edad de jubilación”. Y sin sangre joven que los sustituya la universidad tendrá un problema de reposición. La carrera académica, que ya era poco interesante por las dificultades y los largos plazos para conseguir un puesto fijo, se hace menos atractiva aún.

Ambigua liberalización

La nueva disposición tiene un carácter liberalizador, ya que deja en manos de las propias universidades, en el marco de su autonomía, la decisión de elegir la duración y

contenidos de los grados. No es un cambio de estructura, pues, sino una flexibilización del sistema, que deja abierta la puerta a mantener los grados de 240 ECTS actuales o reducirlos a 180. Un sistema voluntario que ni siquiera exige que los cambios se hagan de inmediato, ya que no pone plazos y puede implantarse, si se desea, de forma gradual e incluso permitir múltiples combinaciones.

De momento, en el mundo académico la norma ha suscitado una generalizada oposición. “Lo han aprobado con la contestación de todos: de los sindicatos, de los estudiantes, de los rectores, de la comunidad universitaria e incluso del Consejo de Estado, que hizo un dictamen demoledor el 15 de enero”, explica Angelina Costa. El lunes



UNIVERSIDAD JAIME I

2 de febrero, la CRUE, que agrupa a la mayor parte de las universidades españolas, tanto públicas como privadas, se reunió de urgencia en Madrid y acordó hacer uso de la flexibilidad de la norma para proponer una moratoria al menos hasta el curso 2017-2018.

La decisión de los rectores se tomó con tan solo un voto en contra y cinco abstenciones frente a 57 votos positivos, cifras que parecerían indicar una apuesta casi unánime. Pero puede ser una percepción engañosa. “Las universidades catalanas lo estaban demandando hace tiempo y ya han dicho que van a ofertar grados de tres años el curso que viene, aunque han aclarado que solo en titulaciones nuevas, y que mantendrán las actuales en cuatro”, explica la parlamentaria del PSOE. Por su parte, Ernesto Castañeda cree que “las universidades privadas empezarán con alta probabilidad el próximo curso a impartir los nuevos grados”. En general, existe la sensación de que en cuanto algún centro tome la delantera los demás lo seguirán en tropel.

Aunque una mayoría de las comunidades autónomas, que son las que tienen las competencias sobre las universidades, han apoyado inicialmente la medida de los rectores —siete no se han pronunciado aún—, su posición puede ir cambiando. “Hay que tener en cuenta que a los gobiernos autonómicos les supone un ahorro importante porque podrán reducir el número de docentes”, pronostica Zapardiel. Por eso da la impresión de que las universidades se miran unas a otras esperando a ver quién da el pistoletazo de salida. Incluso en Ciencias Químicas, a pesar de que la deficiencia formativa puede hacer que el grado de 180 ECTS no sea tan atractivo si no va a tener fácil salida en el mercado laboral, “en cuanto lo hagan dos o tres facultades lo harán todas, y no creo que tarde mucho. Pese a la moratoria de los rectores, va a ser muy rápido”, opina Carlos Negro, catedrático de la Complutense. Y si no es así se producirá un desequilibrio entre diferentes opciones para una misma carrera, lo que dificultará la elección de los alumnos al escoger centro, aparte de que será un obstáculo para cambiar de universidad a mitad de los estudios.

La eclosión de los másteres

Puede parecer que la reforma tiene una importancia limitada si tomamos el resultado de las dos fórmulas, $4+1=5$ y $3+2=5$. La diferencia es que ahora solo un 20% de los estudiantes que obtienen el grado deciden hacer un máster, pero es previsible que, dadas las limi- ▶





Equipamientos vestuarios
Taquillas, bancos, y perchas
Cabinas filtro, ducha y WC
Puertas compact
Revestimientos
Instalaciones singulares



«Es posible, aunque en mi opinión muy difícil, concebir grados de 180 ECTS que tengan sentido en física y en química»

Guy Haug, politólogo e impulsor del Espacio Europeo de Educación Superior y del plan Bolonia



C/ Joiers, 13 (Pol. Ind. Riera de Caldes)
08184 Palau-solità i Plegamans (Barcelona)
Tel. 93 864 81 84 · Fax 93 864 61 79
info@mobelmol.com

www.mobelmol.com

Porcentaje de estudios de grados en otros países europeos en función de la duración en ECTS

	Duración de los grados / bachelor		
	180 ECTS	240 ECTS	Otra
Albania	95	5	—
Alemania	70	7	23
Andorra	75	—	25
Armenia	—	100	—
Austria	80	20	—
Azerbaiyán	20	80	—
Bélgica	100	—	—
Bosnia-Herzegovina	35	60	5
Bulgaria	12,5	87,5	—
Chipre	—	100	—
Croacia	85	15	—
Dinamarca	50	10	40
Eslovaquia	95	5	—
Eslovenia	91	8	—
Estonia	ND	ND	ND
Finlandia	100	—	—
Francia	100	—	—
Georgia	—	100	—
Grecia	—	100	—
Holanda	40	45	15
Hungría	60	40	—
Irlanda	50	50	—
Islandia	100	—	—
Italia	100	—	—
Kazajistán	—	100	—
Letonia	30	70	—
Liechtenstein	100	—	—
Lituania	50	50	—
Luxemburgo	85	15	—
Malta	60	30	10
Moldavia	42	52	6
Montenegro	ND	ND	ND
Noruega	86	14	—
Polonia	72	28	—
Portugal	85	15	—
Reino Unido (Inglaterra, Gales, Irlanda del Norte)	43	18	38
Reino Unido (Escocia)	23	73	5
República Checa	95	5	—
Rumanía	60	33	7
Rusia	—	100*	—
Santa Sede	80	—	20
Serbia	37	60	3
Suecia	88	—	12
Suiza	100	—	—
Turquía	—	100	—
Ucrania	—	100	—

ND: Datos no aportados.

* No presenta informe pero en el publicado en 2011 se indica que, por norma legal, todos los grados son de cuatro cursos.

Tabla elaborada por la Comisión Académica Sectorial de las Universidades Españolas (CASUE) a partir de los National Report regarding the Bologna Process Implementation (2012).



«Debería haber un pacto de Estado en la educación en general, desde infantil hasta la universidad, pero no parece fácil y de hecho se ha intentado a lo largo de la democracia y nunca se ha conseguido»

Elisa Chuliá, profesora titular de Sociología de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) y miembro de la Comisión de expertos para la reforma de la universidad

taciones laborales de los nuevos grados recortados, esa cifra se incrementa de forma más que notable. Si bien las cifras varían bastante entre diferentes universidades, el coste medio de un curso de máster suele doblar el de un curso de grado. Numerosos alumnos que habrían cerrado su paso por la universidad con el grado de cuatro años ahora sentirán la necesidad de hacer un máster, y el desembolso total puede casi duplicarse (de $4 \times 1 = 4$ a $3 \times 1 + 2 \times 2 = 7$). “No sé si hay un propósito explícito, pero es evidente que para acreditar conocimientos amplios en algunas disciplinas de ciencias, entre ellas la química, los estudiantes van a tener que cursar un máster. Su importe podría variar mucho en función de si lo oferta una institución pública o una privada. Si sube el precio de los másteres más demandados, el coste de la formación posgrado podría convertirse en un obstáculo difícilmente salvable para algunas familias”, expone Elisa Chuliá, profesora de Sociología de la UNED.

Velando por la calidad

La creación de titulaciones universitarias oficiales en España pasa por la aprobación de un organismo independiente y autónomo, la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), fundación pública prevista en la Ley Orgánica de Universidades de 2001 y creada al año siguiente. “Un sistema externo de evaluación de la calidad es imprescindible si queremos que funcione eficientemente”, afirma Antonio Zapardiel. El decano-presidente del Consejo General de Colegios Oficiales de Químicos también considera que ANECA puede jugar un papel clave para evitar una dilución de los contenidos de las nuevas titulaciones de tres años en materias como la química: “Si el Gobierno no asume las responsabilidades, ANECA debería asumirlas y lograr que los títulos acreditados garanticen que quien lo obtiene sale con las suficientes competencias”.

El problema es que por ahora esta función no parece cumplirse satisfactoriamente. “Es bueno que haya una agencia que evalúe las titulaciones, pero las correcciones que introduce son más bien formales, se mete más en aspectos pedagógicos que de contenido. En nuestro caso, como hace aproximadamente una década se hizo un libro blanco sobre los contenidos que deberían tener las titulaciones de Químicas, en general las facultades lo han respetado. El consenso en los grados es bastante alto”, detalla Carlos Negro, catedrático de la Universidad Complutense.

Según Elisa Chuliá, profesora de Sociología de la UNED, “la creación de ANECA respondía a una buena idea, pero la agencia se desprestigió de manera notable en sus inicios por sus actuaciones poco transparentes y demasiado formalistas. La verificación de los títulos de grado puso de manifiesto claramente las debilidades de ANECA: a menudo, tras un proceso largo y penoso de elaboración de la memoria de verificación, te la devolvían por cuestiones ridículas, por irrelevantes, y, sin embargo, no planteaban otras cruciales, por ejemplo, ¿por qué ha ofertado usted esta asignatura especializada como formación básica y deja fuera esta otra de contenidos más fundamentales?”.

Pero, además, la adopción del 3+2 deberá llevar asociada una profunda reforma de los contenidos de grados y másteres. “Con el 4+1, se trasladaron los temas de especialidad a los másteres y muchos profesores montaron uno con sus asignaturas. Ahora habrá que reinventarlos porque están sin diseñar”, razona Zapardiel. Según Antonio Bódalo, de la Asociación de Químicos de Murcia, “hay que plantear los másteres de forma muy diferente, tanto desde la Administración como desde las universidades, para que los haya muy variados; unos generalistas con orientación profesionalizante, y otros dirigidos a la investigación. Los actuales son de este tipo, porque son herederos de los cursos de doctorado”. Bódalo reivindica que se doten nuevas plantillas para afrontar este reto: “Se han creado los másteres a coste 0, con horas de trabajo adicionales de los profesores. Ahora habrá que contar también con especialistas de las empresas, sobre todo en los másteres de vocación profesional”. Carlos Negro lo ve complicado: “No creo que las universidades estén por la labor, me da la impresión de que buscarán títulos especializados en alguna de las ramas tradicionales de la química: analítica, orgánica, materiales...”. Guy Haug, experto en la convergencia de la edu-

Parte del problema es de falta de asesoramiento adecuado. “La elección de los responsables y de los miembros de ANECA nunca suscitó mucha confianza en la academia. Debería haber iniciado su andadura poniendo al frente académicos de reconocido prestigio de las diferentes especialidades y que contaran con el respeto de sus respectivas comunidades de investigación”, expresa Chuliá. Carlos Negro sugiere que si se quieren hacer grados profesionalizantes, “en la elaboración de los planes de estudio deberían participar también las industrias y los colegios profesionales”. Y Zapardiel se muestra de acuerdo: “Tenemos cercanía con el director de ANECA y me han invitado a formar parte de una comisión sobre correspondencia de títulos pre-Bolonia y los grados, pero los colegios por ahora tienen poca influencia en la evaluación de las titulaciones”.

QEI



ANQUE

«En cuanto dos o tres facultades adopten la reforma, lo harán todas, y no creo que tarden mucho. Pese a la moratoria de los rectores, va a ser muy rápido»

Carlos Negro, catedrático de Ingeniería Química de la Universidad Complutense de Madrid y presidente del Foro Química y Sociedad

cación europea, coincide en la necesidad de plantearse dos tipos de másteres, “unos con un marcado perfil académico-investigador y otros más profesionales. Es cuestión de contenidos y métodos más que del número de créditos”.

Y los grados también necesitarán cambiar de orientación para tratar de permitir algún tipo de incorporación al mundo laboral. “Actualmente los currículos de química tienen un perfil más investigador —dice Bódalo—. Creo que hay que corregir ese desequilibrio e incluir la formación en aplicaciones directas. Algo así como el perfil que tenían los antiguos peritos”.

La cuestión no es sencilla, porque prevalece la idea de que la instrucción de un químico en tres cursos estará inevitablemente coja. “Muchos opinan que las empresas tenderán a coger titulados de tres años porque ellas mismas completarán su formación específica en sus temas de interés. Pero creo más bien que el mercado cogerá aquellos profesionales que más les interesen, que serán los más formados”, estima Carlos Negro, presidente del Foro Química y Sociedad.

“Un grado uniforme de tres años carece de sentido. Habrá que diseñar diferentes tipos, unos con una fuerte formación básica para pasar a un segundo ciclo de especialización y otros más aplicados e instrumentales”, explica Castañeda. No obstante, el presidente de ANQUE también aboga por completar la formación de estos últimos porque “un grado de tres años no sirve para casi nada en química”.

Pacto de Estado

Lo que parece preocupante, más allá de los contenidos concretos del real decreto, es la sensación de vaivén que está sufriendo una institución tan importante como la universidad, con cambios tan radicales y en tan poco tiempo, en función del partido que esté gobernando. “Si una cosa creo absolutamente necesaria, imprescindible y urgente, es que de una santa vez en España se haga un acuerdo nacional para consensuar un sistema coherente, lógico y sobre todo estable, con la participación de los partidos políticos y también de los profesores universitarios y los expertos en educación superior”, sentencia Castañeda.

JOSE INCHAURRANDETA



«Lo que va a ocurrir es que será prácticamente obligatorio, al menos en carreras como Químicas, realizar un máster, cuyo coste es muy superior al de los cursos de grado»

Antonio Bódalo, presidente de la Asociación de Químicos de Murcia

¿Debería haber un pacto de Estado que proporcione esa estabilidad? “Creo que sí, en la educación en general, desde infantil hasta la universidad, pero no parece fácil y de hecho se ha intentado a lo largo de la democracia y nunca se ha conseguido”, reconoce la socióloga Elisa Chuliá. Para la diputada socialista Angelina Costa, más que difícil resulta imposible: “No se pudo hacer en la legislatura anterior, aunque se intentó. No podemos consensuar un cambio porque no se puede decir que el 4+1 no ha funcionado; no ha habido tiempo suficiente para determinarlo. Desde el Consejo de Política Universitaria hemos pedido una comisión de expertos que evalúe los efectos y resultados del sistema anterior. Y si hay que cambiarlo se puede cambiar, pero con datos y razones”.

Pese a la oposición que ha suscitado el decreto, la postura de los colegios de químicos es flexible. “No somos dogmáticos respecto a la situación actual. Lo que queremos como institución profesional es que la sociedad sepa muy claramente que dispone de buenos profesionales, suficientemente formados para que puedan ejercer con eficiencia y ética. Y para ello no se pueden inventar atajos; no los hay”, defiende Antonio Zapardiel, presidente del Consejo General.

La demanda de las empresas será, quizás, la que finalmente oriente las decisiones de los estudiantes. Si se habilitan químicos con una formación de

tres años, insuficiente para que sean competitivos, los alumnos elegirán los grados que les ofrezcan más posibilidades laborales y quizás las universidades tengan que replantearse la viabilidad de las opciones recortadas. “Con el tiempo, el mercado laboral establecerá diversas categorías para diferentes puestos y distintas responsabilidades”, opina Negro.

En definitiva, como ilustra desde Murcia Antonio Bódalo, “cuando uno fabrica algo, si quiere tener éxito, tiene que explicar para qué sirve. Cuando fabricas un profesional, también. Lo que hacen el Ministerio y las universidades es fabricar titulados sin decir qué pueden hacer. El Ministerio tiene que responsabilizarse del futuro de esos jóvenes, darles un horizonte, porque, si no, es una estafa a las personas, a la sociedad y al país”.

qei