

# Diseño y desarrollo del máster en profesorado de educación secundaria durante su primer año de implantación

Alicia Benarroch Benarroch\* y miembros de APICE<sup>1</sup>

\* *Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Facultad de Educación y de Humanidades de Melilla. Universidad de Granada. España. E-mail: [aliciabb@ugr.es](mailto:aliciabb@ugr.es)*

[Enviado en octubre de 2010, aceptado en diciembre de 2010]

El curso académico 2009/2010 ha sido el primer año de implantación del nuevo máster de profesorado de secundaria en un gran número de universidades españolas. En la Asociación de Profesores e Investigadores en Ciencias Experimentales (APICE) ha surgido la inquietud de indagar en las características de este máster y para ello se ha administrado un cuestionario que ha sido cumplimentado por veinte profesores expertos en la formación de profesores de secundaria. En este trabajo se presentan estos resultados y se aportan las principales fortalezas, debilidades y propuestas de mejora para sucesivos años de implementación.

**Palabras clave:** Formación de Profesorado; Educación Secundaria; Universidad Española.

## Design and development of the Máster in Teacher Education of Secondary Education for his first year of implantation

The academic year 2009/2010 was the first year of implementation of the new master of secondary school teachers in a large number of spanish universities. In the Association of Professors and Researchers in Experimental Sciences (APICE) concerns has emerged to investigate the characteristics of this graduate. A questionnaire was administered and completed by twenty experienced teachers in the training of secondary teachers. In this paper we present these results and provide the main strengths, weaknesses and suggestions for improvements to successive years of implementation.

**Key words:** Training of secondary teachers; high school; spanish university.

## Introducción

Desde su constitución en 1998, la Asociación de Profesores e Investigadores en Ciencias Experimentales (ver su página web [www.apice-dce.com](http://www.apice-dce.com)) ha protagonizado numerosos encuentros, reuniones y manifiestos (Alcalá, 2004; Sevilla, 2009...) reclamando una formación inicial del Profesorado de Secundaria adecuada a las nuevas necesidades de la profesionalización docente demandadas socialmente. La extinción de las enseñanzas conducentes al Certificado de Aptitud Pedagógica, ancladas a la Ley General de 1970, ha sido una lucha de décadas de intentos fallidos (Oliva y Acevedo, 2005), que afortunadamente ha finalizado con la normativa actual (MEC, 2006; 2007a, 2007b) que sitúa la formación inicial del profesorado de secundaria al más alto nivel de posgrado.

Se establece en dicha normativa que:

*Para impartir las enseñanzas de educación secundaria obligatoria y de bachillerato será necesario tener el título de Licenciado, Ingeniero o Arquitecto, o el título de Grado equivalente, además de la formación pedagógica y didáctica de nivel de Postgrado (MEC, 2006, art. 94)*

<sup>1</sup> La autora desea agradecer a todos los miembros de APICE su colaboración en el artículo y, especialmente a Daniel Gil por sus contribuciones en la elaboración del cuestionario.

*Los títulos a que se refiere el presente acuerdo son enseñanzas universitarias oficiales de Máster, y sus planes de estudios tendrán una duración de 60 créditos europeos a los que se refiere el artículo 5 del mencionado Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre (MEC, 2007a, anexo).*

*Estas enseñanzas [...] Con carácter general, han de ser presenciales, al menos, en el 80% de los créditos totales del Máster, incluido necesariamente el Practicum,... El plan de estudios debe incluir como mínimo, los siguientes módulos (MEC, 2007b, anexo):*

Módulo	Materias	Créditos
Genérico	❖ Aprendizaje y desarrollo de la personalidad	12
	❖ Procesos y contextos educativos	
	❖ Sociedad, familia y educación	
Específico	❖ Complementos para la formación disciplinar	24
	❖ Aprendizaje y enseñanza de las materias correspondientes	
	❖ Innovación docente e iniciación a la investigación educativa	
Prácticum	❖ Prácticum en la especialización, incluyendo el trabajo fin de máster	16

Por tanto, como se recoge en la Orden ECI/3858/2007, el máster se estructura en tres módulos –genérico, específico y prácticum- y tiene una duración de 60 créditos ECTS (1500 horas), que se considera el tiempo que necesitaría un alumno para superarlo.

El curso académico 2009/2010 ha sido el primer año de implantación del nuevo máster de profesorado de secundaria en un gran número de universidades españolas. Las prisas y las improvisaciones han sido las características más destacadas del mismo. Se comenzó tarde (en muchos casos, en el mes de enero del 2010 en lugar de septiembre del 2009), con problemas organizativos, estructurales y de coordinación. En estas circunstancias, evidentemente faltó la necesaria reflexión y debate acerca de los principios por los que debería regirse y que, en nuestra opinión, deberían acompañar a cualquier proceso de implantación de un sistema de formación profesional y especialmente al que nos ocupa. Así, las necesarias reflexiones sobre qué escuela secundaria tenemos y para cuál queremos formar (Terigi, 2009), qué modelo –consecutivo o simultáneo- de formación es mejor aplicar (Esteve, 2006), y muchos otros factores puestos de manifiesto en múltiples estudios e investigaciones (Marcelo, 2009), han quedado fuera del alcance de quienes finalmente se responsabilizaron de la formación de los futuros profesores de nuestros adolescentes.

En este contexto apremiante que ha caracterizado el primer año de implantación de estos estudios de formación de profesorado de secundaria, APICE ha tenido la inquietud de indagar en las características de este máster y para ello ha diseñado un cuestionario que fue administrado en el contexto de su XII Asamblea celebrada en Baeza (Jaén), el 22 de julio de 2010. En este trabajo se presentan los resultados obtenidos y se trata de aportar algunas fortalezas, debilidades y propuestas de mejora, a modo de reflexiones y sugerencias para sucesivos años de implementación.

## Descripción y condiciones de administración del cuestionario

El cuestionario administrado, elaborado por la autora del artículo, y revisado por dos miembros de APICE, se muestra en el anexo 1 y está estructurado en 4 bloques:

Bloque 1: Datos personales

Bloque 2: Datos y opiniones sobre el plan de estudios

Bloque 3: Opiniones sobre el desarrollo del máster

Bloque 4: Opiniones sobre fortalezas, debilidades y propuestas de mejora al desarrollo del máster

En el bloque 1 se indaga sobre la experiencia docente e investigadora en el nivel de secundaria y bachillerato, así como en la formación del profesorado para estos niveles. La suficiencia en esta experiencia se considera un criterio de inclusión en la muestra del profesorado aceptada en este trabajo.

En el bloque 2 se sondea en el diseño del plan de estudios y, más específicamente, en dos aspectos del mismo: en primer lugar, en el reparto adicional que cada universidad ha realizado con los 8 créditos que faltan para cubrir los 60 que constituyen el plan de estudios (Orden ECI/3858/2007) y en la opinión que dicho reparto les merece; en segundo lugar, en los departamentos que en su universidad se han encargado de la docencia de las materias del módulo específico y en la opinión que dicha adjudicación les merece.

El bloque 3 es una encuesta de valoración del desarrollo del máster durante el primer curso de implantación. Consta de 18 declaraciones sobre las que hay que especificar el nivel de acuerdo o desacuerdo con las mismas en una escala de 5 valores. Como se indica en el propio cuestionario, las declaraciones fueron elaboradas a partir de las reflexiones que algunos miembros de la Asociación realizaron tras la asistencia a las jornadas organizadas en Burgos en torno al nuevo máster de formación inicial del profesorado de secundaria, durante los días 28 y 29 de mayo de 2010 (Vilches y Gil, 2010).

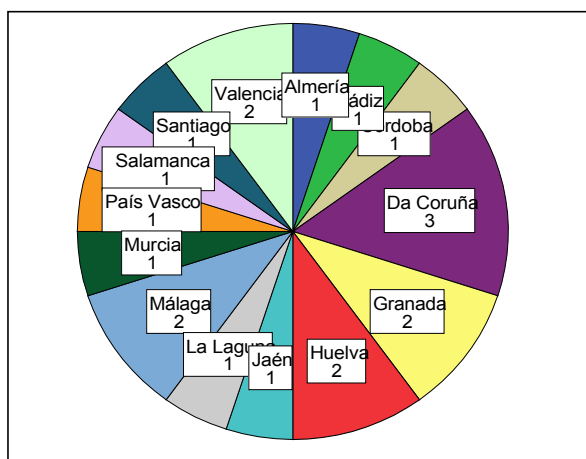
Por último, en el bloque 4 se solicita que, de modo abierto, el docente exprese lo que, en su opinión, han sido las principales deficiencias, fortalezas, ideas, críticas y/o propuestas de mejora acerca del diseño y desarrollo del máster.

La cumplimentación del cuestionario fue solicitada en el contexto de la XII Asamblea celebrada en Baeza (Jaén), el 22 de julio de 2010, así como por correo electrónico a todos los miembros de la Asociación, en cuya página web fue colgado. Finalmente se obtuvieron 20 cuestionarios cumplimentados por miembros de la Asociación, cuyos resultados se analizan en el presente trabajo. Las limitaciones en la significatividad de la muestra hacen difícil cualquier caracterización, por lo que las aportaciones de este trabajo únicamente tendrán el propósito de subrayar hipótesis exploratorias que podrían ser contrastadas en futuros estudios.

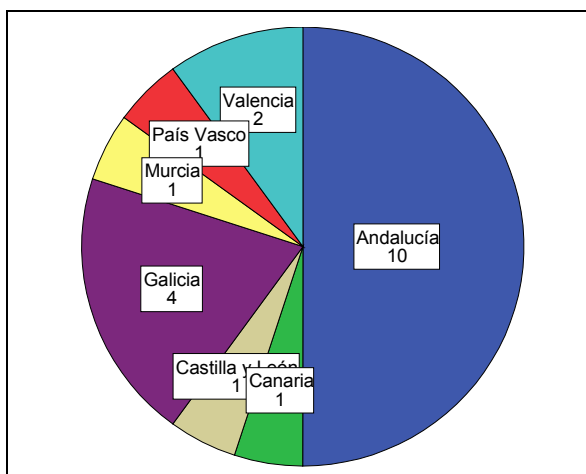
## Descripción de la muestra

Los 20 profesores de la muestra son en su gran mayoría docentes universitarios y sólo uno es un docente en secundaria con colaboración no contractual con la universidad. Las universidades donde imparten su docencia son muy variadas, contabilizándose un total de 14 universidades distintas (ver Figura 1). Si se agrupan por Comunidades Autónomas, como se muestra en la Figura 2, diez profesores pertenecen a Andalucía, cuatro a Galicia, dos a Valencia, y uno a cada una de las Comunidades del País Vasco, Murcia, Castilla y León, y Canaria.

Excepto dos profesores que pertenecen a los ámbitos científicos (uno al departamento universitario de Física Aplicada y otro al departamento de Biología y Geología de Secundaria), todos los restantes están ligados profesionalmente a los departamentos universitarios donde se ubica el área de Didáctica de las Ciencias Experimentales.



**Figura 1.** Distribución de la muestra por Universidades de Procedencia.



**Figura 2.** Distribución de la muestra por Comunidades Autónomas

Su experiencia docente en el nivel de secundaria es muy variada (ver Figura 3). Siete profesores carecen de ella, cuatro tienen una experiencia inferior a los cinco años, y tres tienen una experiencia mayor a los 25 años. La media en esta variable es de 9,26 y la desviación típica es de 11,16.

Si la experiencia en el nivel de secundaria es variada, no ocurre lo mismo con la experiencia en la formación de profesores de secundaria (Figura 4), nivel en el que la muestra puede considerarse que es una muestra de expertos. Excepto un profesor con un solo año de experiencia, todos los restantes cuentan con un mínimo de cinco años. La media de esta variable es de 15,1 y su desviación es de 6,3 parecen confirmar la amplia experiencia de la muestra en la formación de profesores de secundaria, tanto en el reciente Máster de Secundaria, como en el desaparecido CAP. Concretamente, todos menos dos profesores de la muestra, han impartido el máster de Secundaria durante el curso 2009-2010 y los dos únicos que no lo han hecho, contaban con una experiencia en el CAP de más de 20 años.

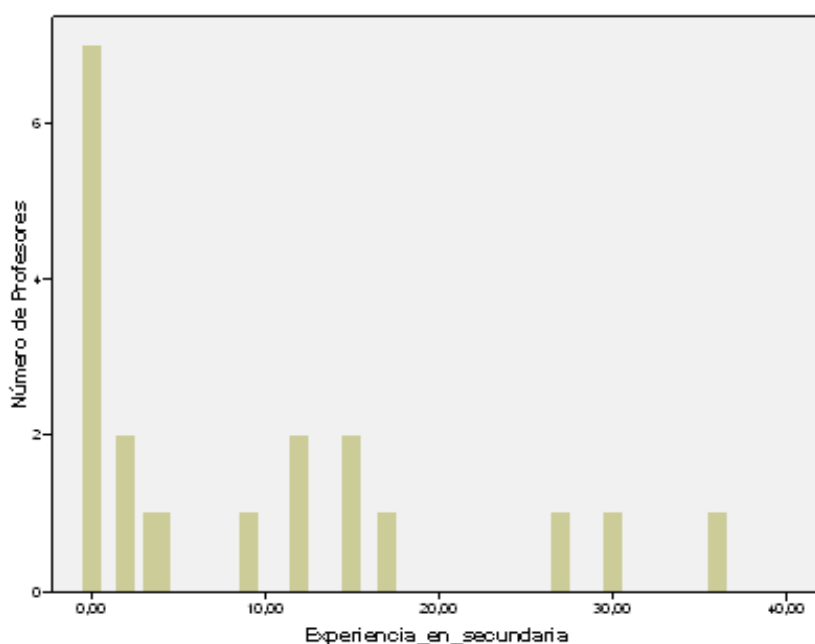


Figura 3. Años de servicio en la Educación Secundaria.

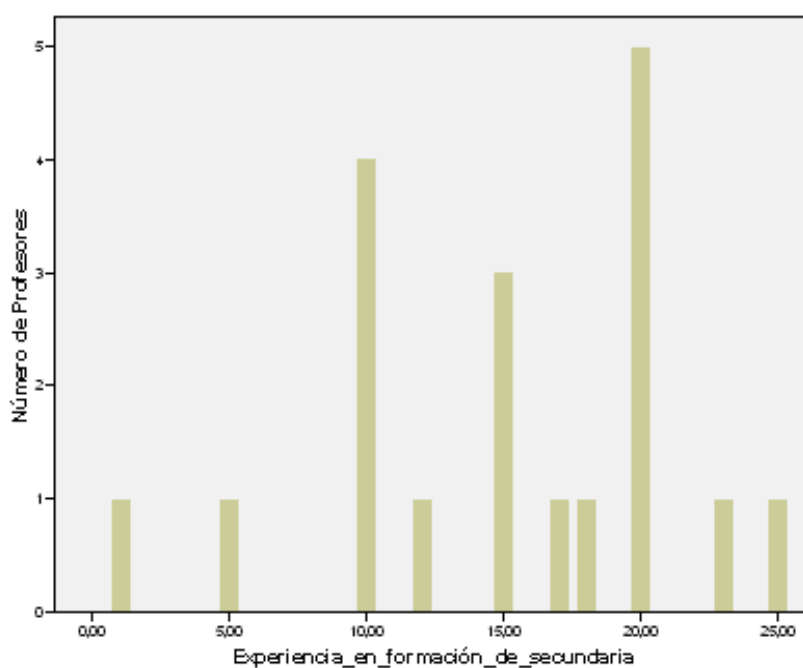


Figura 4. Años de servicio en la formación de profesores de Educación Secundaria.

## Datos y opiniones sobre el plan de estudios

### A) Estructura de los planes de estudios

El plan de estudios del máster de secundaria establecido en la ORDEN ECI/3858/2007 distribuye únicamente 52 de los 60 créditos ECTS totales, y, en consecuencia, se da la

oportunidad a las universidades ofertantes de elegir la mejor opción para la distribución de los 8 créditos restantes. Los resultados de dichas opciones se muestran en la tabla 1.

Módulos \ Universidad	Créditos adjudicados por la O.M.	Universidades Andaluzas	País Vasco	Salamanca	Da Coruña	Valencia	Santiago	Murcia	La Laguna	Media
Genérico	12	0	6	6	6	4	4	3	3	2,20
Específico	24	0	0	0	2	4	2	3	3	1,10
Prácticum	16	0	2	2	0	0	2	2	2	0,50
Libre Configuración	0	8	0	0	0	0	0	0	0	4,00
Total	52	8	8	8	8	8	8	8	8	7,80

**Tabla 1.** Estructura de los planes de estudios de las universidades implicadas en el estudio.

Las universidades andaluzas acordaron que estos 8 créditos se dejaran como créditos de libre configuración en sus planes de estudios, y, por tanto, no realizaron ninguna modificación al reparto establecido en la Orden Ministerial. Los 8 créditos de libre configuración se pueden cursar en materias o asignaturas de otros másteres oficiales o de otras especialidades de este mismo máster. La estructura final de sus planes de estudios es, por tanto, la que se muestra en la tercera columna de la tabla 1.

Las opciones adoptadas por el resto de las universidades son muy variadas. Así, como se muestra en las sucesivas columnas de la tabla 1:

- Las universidades del País Vasco y de Salamanca, adjudican 6 de los 8 créditos al módulo genérico y los 2 restantes al módulo del prácticum.
- También la universidad de Da Coruña adjudica 6 de los 8 créditos al módulo genérico, pero los 2 restantes son sumados al módulo específico.
- La universidad de Valencia opta por distribuir los 8 créditos entre los módulos genérico y específico en cuantías iguales de 4 créditos a cada uno.
- La universidad de Santiago de Compostela distribuye los 8 créditos entre los tres módulos, adjudicando 4 al módulo genérico, 2 al específico y 2 al prácticum.
- Por último, las universidades de Murcia y de la Laguna distribuyen los 8 créditos entre los tres módulos del plan de estudios, adjudicando 3 de ellos al módulo genérico, 3 al específico y 2 al prácticum.

Muy posiblemente, esta diversidad se deba a muchas razones; desde los criterios economicistas con que las universidades andaluzas han implantado este máster, o que en otras universidades han podido influir en la asignación de más créditos a departamentos con mayor disponibilidad docente, hasta razones de confianza en el valor de las enseñanzas aportadas por los respectivos módulos. En definitiva, las universidades del País Vasco, Salamanca y Da Coruña son las que más amplían la carga docente del módulo genérico, mientras que la universidad que más lo hace por el módulo específico es la de Valencia, seguida por las de Murcia y La Laguna.

*B) Opinión de los profesores sobre la estructuras del plan de estudios de sus universidades*

En este apartado se analizan las opiniones de los profesores de la muestra sobre la estructura final del plan de estudios de sus respectivas universidades. Concretamente, se les pregunta cómo desearían que se hubieran distribuido los 8 créditos que restan en la ORDEN ECI/3858/2007.

De los 20 profesores de la muestra, responden a este apartado sólo 15, lo que puede ser significativo de la falta de información o de reflexión de los mismos sobre la propia estructura del plan de estudios. Por otra parte, las respuestas de los 15 docentes son enormemente variadas, como se muestra en la tabla 2. A pesar de la dispersión, si se comparan los valores medios obtenidos de la opinión del profesorado (última columna de la tabla 2) con los valores medios de los planes de estudios implantados por las universidades (última columna de la tabla 1), podría sugerirnos que el profesorado preferiría una carga docente superior en el módulo específico y en el prácticum, y una inferior en el módulo genérico y en el de libre configuración. Los resultados aquí obtenidos de la opinión del profesorado optan por incrementar el módulo genérico en 2 ECTS, el módulo específico en 4 ECTS y el prácticum en 2 ECTS. Como dicen Domínguez y Cid (2010, p. 41), “*debemos tener presente que estamos hablando de la formación de profesores de educación secundaria en las diferentes disciplinas, en la que se debería potenciar su formación específica*”.

Profesores (Nº)	2	2	1	1	2	1	3	1	2	MEDIA
Módulos										
Genérico	0	4	6	4	3	2	0	0	0	1,73
Específico	8	4	0	2	3	4	6	0	0	3,60
Prácticum	0	0	2	2	2	2	2	8	0	1,60
Libre Configuración	0	0	0	0	0	0	0	0	8	1,07
Total	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8,00

**Tabla 2.** Estructura de los planes de estudios por el que optan los profesores.

*C) Departamentos responsables de las enseñanzas del módulo específico*

Otro aspecto indagado a través del cuestionario está relacionado con el módulo específico; y más concretamente con los departamentos universitarios en los que ha recaído su docencia en las instituciones universitarias de la muestra.

Interesa aclarar, ante todo, que para los objetivos de este artículo, se ha denominado “departamento de didáctica específica” a aquél donde se ubica el área de la didáctica específica que se identifica con la especialidad del máster de secundaria (por ejemplo, en la especialidad de Física y Química y en la especialidad de Biología y Geología, el departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, en la especialidad de Matemáticas, el departamento de Didáctica de las Matemáticas, etc.; en aquellas universidades donde estos departamentos no existen con tal denominación, se entiende que todo lo dicho para el departamento de didáctica específica hay que trasvasarlo al área específica correspondiente). Por otra parte, bajo el término de “departamento psicopedagógico” se integra a los de didáctica general, métodos de investigación y diagnóstico en educación, psicología evolutiva y de la educación, sociología,

etc. Por último, consideraremos “departamento científico” a cualquiera de los ubicados en las facultades de ciencias donde se integran las áreas de conocimiento de la correspondiente especialidad del máster de secundaria.

Los resultados de la asignación de la docencia del módulo específico en las universidades de la muestra, siempre según la información aportada por los profesores encuestados, son:

- En casi la totalidad de las universidades de la muestra, la docencia de la materia “Complementos para la formación disciplinar” recae en los departamentos de carácter científico, que la imparten de forma exclusiva, con las únicas excepciones de las universidades de Cádiz y Córdoba, donde comparten docencia con los departamentos de didácticas específicas.
- Con similar grado de generalidad, la docencia de la materia “Aprendizaje y enseñanza de las materias correspondientes” ha sido asignada a los departamentos de didácticas específicas, que la imparten de forma exclusiva, con las únicas excepciones de las universidades de Almería y Córdoba, donde comparten docencia con otros departamentos.
- Sin embargo, la uniformidad se pierde en el caso de la docencia de la materia “Innovación docente e iniciación a la investigación educativa” que recae en departamentos muy distintos según las universidades, como se detalla en la tabla 3. Veremos en el último apartado que los criterios de asignación de docencia en esta materia han sido en algún caso bastante erróneos. Así, en la Universidad de Cádiz, se ha considerado que los profesores de universidad que innovan en sus enseñanzas universitarias son válidos para formar a profesores de secundaria en esta materia, lo que manifiesta, al menos en este caso, la absoluta ignorancia de los encargados o responsables de la gestión de este máster de formación de profesorado de secundaria acerca del carácter del mismo y de su especificidad.

Tipología de Departamento Universitario					
Científico	Didáctica específica	Psicopedagógico	Mixto: Didáctica específica-Psicopedagógico	Mixto: Didáctica específica-otros	Otro: (Informática, Didáctica de las Matemáticas,..)
Valencia País Vasco	Santiago Murcia Málaga La Laguna	Almería Salamanca	Granada	Huelva Da Coruña Córdoba	Jaén Cádiz

**Tabla 3.** Departamentos responsables de la materia “Innovación docente e iniciación a la investigación educativa” en las 14 universidades de la muestra.

Veremos a continuación que esta adjudicación de docencia está muy alejada de la deseada por el colectivo de profesores de la muestra.

#### *D) Opinión de los profesores sobre los departamentos responsables de las enseñanzas del módulo específico*

En este apartado se analizan las opiniones de los profesores acerca de los departamentos que deberían hacerse cargo de la docencia de las materias implicadas en el módulo específico.



De los 20 profesores de la muestra, responden a este apartado sólo 16, lo que de nuevo podría estar indicando una falta de información o de reflexión previa acerca de este asunto. Las respuestas muestran que:

- Una gran mayoría de los profesores (11 de 16) opina que los departamentos de didácticas específicas deberían ser los encargados de impartir las 3 materias del módulo específico.
- Tres profesores difieren de esta mayoría únicamente en la docencia de los “Complementos para la formación disciplinar”, que en opinión de dos de ellos, debería estar adjudicada a departamentos científicos y que, según el tercero, debería compartirse entre departamentos científicos y departamentos de didácticas específicas, siendo éstas las responsables.
- Dos profesores difieren en cambio en cuanto a la docencia de “Innovación docente e iniciación a la investigación educativa” opinando que ésta debería compartirse entre la didáctica específica y los departamentos psicopedagógicos.

En consecuencia, resumiendo, es posible afirmar que la casi totalidad de los profesores que responden a esta cuestión optarían porque la docencia de las 3 materias del módulo específico, o al menos su responsabilidad, recayera casi de modo exclusivo en los departamentos de didácticas específicas.

### **Opiniones sobre el desarrollo del máster**

El tercer bloque del cuestionario trata de conocer la opinión del profesorado sobre el desarrollo del máster en este primer curso de implantación 2009/2010. Es un cuestionario tipo Likert conformado por 18 afirmaciones a las que el profesorado debía responder con una cifra del 1 al 5 según fuera su grado de acuerdo con la misma.

La tabla 4 resume los resultados obtenidos. En ella, merece la pena destacar, ante todo, el alto grado de acuerdo de los profesores con todas las afirmaciones contempladas en el cuestionario.

Si se realiza un análisis más fino de los resultados, y sin intención de generalizar sino únicamente de aportar datos con carácter exploratorio, se podría distinguir:

- Los altos valores medios obtenidos en los ítems 1, 3, 4, 9, 10, 11 y 17, junto con sus bajas desviaciones típicas, manifestando un acuerdo importante en los siguientes aspectos: la idoneidad del máster profesional tanto para la formación del profesorado como para la contribución para la renovación de la enseñanza de las ciencias; la necesidad de coherencia entre los modelos de enseñanza utilizados en su enseñanza con los que se reclaman para los futuros profesores; la necesidad de coordinación con los profesores tutores de los trabajos de fin de máster; la conveniencia de que estos profesores tutores tengan un perfil idóneo; y, por último, que la docencia de los “Complementos de formación” también debería recaer en profesores expertos en didáctica de las ciencias.
- También con un significativo acuerdo, aunque algo inferior que el alcanzado por los anteriores, se sitúan las afirmaciones de los ítems 6, 15, 16 y 18, relacionados con: las formas de vinculación del profesorado contratado para la impartición del máster con la universidad; la conveniencia de evaluaciones externas para ayudar a corregir sus deficiencias; la exigencia de equipos de formación continuada entre el profesorado que imparte el máster; y la articulación de un mecanismo de intercambio entre profesores de secundaria y de universidad.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
1. La sustitución del CAP por un máster profesional es necesaria para una mejor formación del profesorado.	20	1	5	4,75	,910
2. Las condiciones de su puesta en marcha durante el curso han sido poco favorables para la enseñanza de las ciencias.	20	1	5	3,80	1,473
3. El máster debe ser planteado, además de para incorporar nuevo profesorado, para contribuir a la necesaria renovación de la enseñanza de las ciencias.	20	1	5	4,65	,988
4. Debe existir coherencia entre los modelos de enseñanza utilizados en los cursos del máster y las estrategias de enseñanza que se pretende que los futuros profesores utilicen con sus alumnos.	20	4	5	4,95	,224
5. El profesorado de las asignaturas de didáctica específica ha de seleccionarse atendiendo a su preparación docente e investigadora acerca de la problemática que plantea la educación científica en el nivel secundaria.	17	1	5	3,53	1,328
6. La incorporación de profesorado con el perfil adecuado que no esté trabajando en la universidad no debe realizarse, en general, recurriendo a la figura del profesor asociado, sino a formas de vinculación que permitan una mayor dedicación.	19	1	5	4,37	1,065
7. De modo provisional, una solución para cubrir la docencia del máster podría ser recurrir a profesorado experto en régimen, por ejemplo, de comisión de servicios.	20	1	5	3,95	1,432
8. La necesaria cooperación entre los profesores que imparten las asignaturas del máster y los profesores de secundaria que tutoran el máster ha sido muy deficiente.	19	2	5	3,84	1,068
9. La cooperación entre los profesores que imparten las asignaturas del máster y los profesores de secundaria que tutorizan el máster requiere de un reconocimiento de créditos y/o carga docente para ambos colectivos.	19	3	5	4,89	,459
10. El profesorado de los IES implicado en la tutorización del máster debería participar simultáneamente en actividades de formación e innovación didáctica de las ciencias.	20	2	5	4,50	,889
11. La necesaria cooperación entre los profesores que imparten las asignaturas del máster y los profesores de secundaria que tutoran el máster podría ser un cauce idóneo para enfrentarse a los retos actuales de la enseñanza de las ciencias.	20	2	5	4,65	,745
12. El trabajo que ha de realizar el estudiante en el breve tiempo de un curso académico es excesivo.	19	2	5	3,16	,898
13. Es necesario ampliar la duración del máster o reducir sus exigencias.	19	1	5	3,11	1,100
14. Es especialmente relevante ampliar el tiempo para la realización del trabajo de fin de máster (TFM) o reducir sus exigencias.	19	1	5	3,58	1,261
15. Se precisan evaluaciones externas (de pares) para ayudar a corregir posibles deficiencias en el máster profesionalizante.	20	1	5	4,10	1,119
16. El máster ha de dejar clara la necesidad y posibilidad de incorporarse a equipos de (auto)formación continuada	20	1	5	4,30	1,129
17. La docencia de "Complementos de formación" también debería recaer en profesores expertos en didáctica de las ciencias.	20	2	5	4,50	,827
18. Debería articularse algún mecanismo por el cual pudieran intercambiarse profesores de Secundaria y de Universidad, los primeros para aportar su experiencia y los segundos para reciclarse en los centros de Educación Secundaria.	20	1	5	4,20	1,240

**Tabla 4.** Resumen de estadísticos de las opiniones del profesorado sobre el desarrollo del máster.

- Más relativo es el acuerdo existente con las afirmaciones de los ítems 2, 8 y 7, referidos respectivamente a las condiciones en que se ha puesto en marcha el máster durante el curso 2009/2010; a la cooperación que ha existido entre profesores de universidad y profesores tutores de secundaria y a la idoneidad del régimen de la comisión de servicios para las nuevas contrataciones del profesorado. El relativo acuerdo alcanzado en estos aspectos se puede explicar por la dispersión de las condiciones en que el máster ha sido desarrollado en las distintas universidades.
- Por último, las medias más bajas se alcanzan en los ítems 12, 13, 14 y 5, relacionados los tres primeros con la carga de trabajo que supone el máster y el Trabajo Fin de Máster para los alumnos; y el último con los requisitos para la selección del profesorado en el máster.

En definitiva, con las limitaciones propias de la baja significatividad de la muestra del estudio, parece que las afirmaciones contempladas en el cuestionario sintetizan en general con bastante acierto las opiniones del profesorado sobre el desarrollo del máster, con la excepción más significativa de la duración y exigencias del mismo (ítems 13 y 14). Es posible que el motivo de ello esté en la formulación de los enunciados de los propios ítems pues, al afirmar por ejemplo, en el ítem 13 que “*es necesario ampliar la duración del máster o reducir sus exigencias*”, se peligra que finalmente se opte por la reducción de las exigencias y haya una reconversión a los antiguos y tan censurados CAPs. Lo mismo se puede decir respecto al ítem 14, donde también se ofrece la disyuntiva de “*ampliar el tiempo –en este caso para la realización del trabajo de fin de máster- o reducir sus exigencias*”. Por otra parte, tampoco se observa una opinión contundente con respecto a la mejor forma de seleccionar al profesorado implicado en la impartición del máster, tanto universitario como de secundaria. Este aspecto se vuelve a manifestar en el apartado siguiente, donde se muestra el caos de criterios con el que el profesorado implicado en el máster ha sido seleccionado y la insatisfacción que ello ha originado.

## Debilidades, fortalezas y propuestas de mejora

El último bloque del cuestionario solicita al docente que indique cuáles son, en su opinión, *a)* las principales deficiencias que deberían corregirse; *b)* las fortalezas o cuestiones que han funcionado de manera aceptable; y *c)* las ideas, críticas, sugerencias y opiniones acerca del diseño y desarrollo del máster.

El vaciado de estas aportaciones se encuentra en el anexo 2, donde se han reproducido tal cual han sido manifestadas por el profesorado. Al final de cada idea y entre paréntesis se indica con una cifra el número de profesores que ha incidido sobre la misma idea.

La reorganización de estas ideas nos ha permitido alcanzar, a modo de síntesis de este trabajo, la tabla 5 de fortalezas, debilidades y propuestas de mejora para próximos cursos académicos. En ella, las principales fortalezas ponen el acento en la implicación y actitud de los estudiantes y del profesorado que lo ha impartido. Es posible que, a pesar de las condiciones adversas en que el máster fue implantado durante el curso pasado, la actitud altamente favorable del profesorado se deba a la satisfacción de ver cumplida la demanda histórica que este colectivo ha venido realizando en las últimas década (Oliva y Acevedo, 2005). Con respecto a los estudiantes, parece confirmarse la reflexión de Vilches y Gil (2010) acerca de que “*en evaluaciones cualitativas llevadas a cabo al final del máster, se aprecia una valoración muy positiva de los estudiantes sobre lo que ha supuesto para ellos, particularmente cuando han trabajado con profesorado implicado en tareas de investigación e innovación, con un buen dominio de la didáctica de las ciencias, interesado por su trabajo y que ha sido capaz, por tanto, de contribuir a despertar el interés de los futuros docentes hacia la actividad que desarrollarán con sus alumnos, contribuyendo así mismo, a su mejor disposición para la necesaria renovación de la enseñanza requerida*”.

DEBILIDADES	IMPLICACIONES Y PROPUESTAS DE MEJORA
Falta de <b>convenios</b> entre las instituciones responsables de la educación secundaria y las universidades.	Firmar convenios que vinculen ambas instituciones en cada universidad y, en el marco de los cuales, se contemplen a) cursos de formación de tutores de secundaria; b) grupos de investigación mixtos entre profesores de secundaria y de universidad; c) la participación de profesores de secundaria en la impartición del máster del profesorado con <b>reconocimiento en su dedicación docente</b> ; d) la participación de profesores de universidad en la organización y diseño de actividades en los centros de secundaria.
En algunas universidades (por ejemplo, las andaluzas), <b>diseño del plan de estudios</b> con criterios economicistas.	Eliminar los 8 créditos de libre configuración y distribuirlos adecuadamente entre los tres módulos del plan de estudios: genérico (2 créditos), específico (4 créditos) y prácticum (2 créditos).
Insuficiente participación de las áreas de didácticas específicas en el módulo específico y en el módulo del prácticum	Responsabilizar la coordinación de las materias del módulo específico y del prácticum a las áreas de didácticas específicas, y exigirles la formación de equipos interdisciplinares para su desarrollo óptimo.
Temporalización: Escaso tiempo para un desarrollo óptimo del máster; coincidencia con el período de preparación de oposiciones; coincidencia del prácticum con el final del curso.	Ampliar la duración de octubre a diciembre y, si esto no es posible, desarrollarlo de enero a diciembre, desvinculándolo de la preparación de las oposiciones al cuerpo de profesores de secundaria y permitiendo que el período de prácticum y realización del TFM, no coincida con el final de curso. No reducir de forma artificiosa la carga de presencialidad del máster.
Falta de coordinación entre universidades, entre el profesorado de distintos módulos y entre el profesorado implicado en el mismo módulo (especialmente en los TFM)	Diseñar mecanismos de coordinación entre universidades y de difusión de materiales. Asimismo, contemplar mecanismos de coordinación de profesorado entre especialidades y entre módulos. Hacer explícitos los criterios de evaluación de las materias y de los TFM.
Selección del profesorado universitario: Criterios erróneos o ausencia de los mismos.	Utilizar criterios idóneos de selección, tanto de docencia como de investigación, en lugar de la disponibilidad de créditos (y, por supuesto, sin aplicar criterios erróneos como el utilizado en la Universidad de Cádiz para seleccionar al profesorado en la materia de innovación e investigación).
Selección del profesorado de secundaria: criterios erróneos o ausencia de los mismos.	Utilizar criterios idóneos de selección, tanto de docencia como de investigación, en lugar de los economicistas. No usar la figura de profesor asociado; la de comisión de servicios podría ser una alternativa adecuada. Desvincular la selección del profesorado de secundaria de la selección de los centros.
Reconocimiento de docencia: caos en las modalidades de reconocimiento.	Unificar criterios de reconocimiento de docencia, tanto del profesorado universitario como del profesorado de secundaria. Reconocer la docencia del profesorado de secundaria que participa en el prácticum.
Organización de las enseñanzas: Falta de criterios de temporalización entre módulos	Realizar una temporalización lógica por las características de los módulos del máster. Permitir interacción entre teoría y práctica.
Desarrollo de las enseñanzas: Falta de coherencia entre los modelos de enseñanza utilizados y los que se pretenden que los futuros profesores apliquen en sus aulas.	Diseñar mecanismos que aseguren que existe coherencia entre los modelos de enseñanza utilizados en la impartición del máster y los que se pretenden que los futuros profesores apliquen en sus aulas.
Evaluación de las enseñanzas: Falta de control de resultados	Implantar Sistemas de Garantía de la Calidad de estas enseñanzas que garanticen la calidad de las enseñanzas impartidas a los estudiantes y a la sociedad.
FORTALEZAS	IMPLICACIONES Y PROPUESTAS DE MEJORA
Valoración positiva del máster profesional respecto al antiguo CAP.	Continuar con la aplicación del máster profesionalizante, y seguir contribuyendo a despertar el interés de los futuros docentes hacia la actividad que desarrollarán con sus alumnos, contribuyendo así mismo, a su mejor disposición para la necesaria renovación de la enseñanza requerida.
Fortalecimiento de las relaciones con los centros de secundaria	Continuar el fortalecimiento de las relaciones, y reforzarlas mediante convenios que las amparen y aseguren su continuidad.
Actitud y participación del profesorado, del alumnado y de la coordinación	Asegurar que la actitud y la participación no decaigan en sucesivas imparticiones del máster, reconociendo adecuada y equitativamente la labor desempeñada.
Utilización de entornos virtuales	Favorecer la difusión de materiales elaborados a través de las plataformas dándoles cobertura de publicaciones electrónicas.
La satisfacción con la asignatura E-A de la Física y la Química cuando se conecta adecuadamente con el conocimiento profesional	Favorecer la difusión de proyectos específicos para el diseño y desarrollo del nuevo máster profesionalizante.

Tabla 5. Síntesis de fortalezas, debilidades y propuestas de mejora para el máster de Secundaria.

Junto a estas fortalezas, que dicho sea de paso corren el riesgo de dejar de serlo con el tiempo, las principales deficiencias están relacionadas con *a)* las ausencias de coordinación y de convenios que regulen las relaciones entre instituciones y entre el profesorado implicado en sus enseñanzas, así como con *b)* los sistemas de selección y reconocimiento del profesorado. Concretamente, este segundo aspecto ha sido uno de los más citados por el profesorado, que se queja de la falta de criterios o perfiles idóneos usados para seleccionar al profesorado de secundaria –y también al de universidad– que ha impartido docencia en el máster. En muchos casos, el profesorado de secundaria ha sido contratado bajo la figura de profesor asociado, con el desbordamiento de trabajo que ello supone, y en otros, ni siquiera ha sido con vinculación oficial como asociado, sino subcontratado por horas. Respecto al universitario, el único criterio aplicado ha sido el economicista de la disponibilidad docente, sin tasar la experiencia docente y/o investigadora del mismo respecto a la Educación Secundaria.

Siendo las anteriores las deficiencias más destacadas, no son las únicas: el propio plan de estudios que no tiene en cuenta la necesidad de potenciar la formación específica (Domínguez y Cid, 2010), la temporalización, la organización de las enseñanzas, su desarrollo y su evaluación son, a tenor de las opiniones de los profesores encuestados, absolutamente mejorables y en la tabla 5 se hacen algunas propuestas realizadas por los profesores de la Asociación. Desde luego, parece que con cierta voluntad política muchas son al menos asequibles en el ámbito y actuales condiciones económicas en que nos movemos (firmas de convenios, cambios en la temporalización, utilizar criterios para la selección del profesorado implicado,..). Desde APICE, tenemos previsto continuar luchando por un futuro mejor para estos estudios dada su relevancia en la formación de profesores y en una mejor y renovada enseñanza de las ciencias.

## Referencias bibliográficas

- Domínguez, J.M. y Cid, R. (2010). Máster en Profesorado de Educación Secundaria pola Univeridade de Santiago de Compostela. *Temas de Física*, 70, 33-43.
- Esteve Zaragaza, J. M. (2006). La profesión docente en Europa: perfil, tendencias y problemática. La formación inicial. *Revista de Educación*, 340, 19-86.
- Marcelo, C. (2009). Formalidad e informalidad en el proceso de aprender a enseñar. *Revista de Educación*, 350, 31-55.
- MEC (2006). LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. BOE núm. 106 de 4 de mayo.
- MEC (2007a). RESOLUCIÓN de 17 de diciembre de 2007, de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros de 14 de diciembre de 2007, por el que se establecen las condiciones a las que deberán adecuarse los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos que habiliten para el ejercicio de las profesiones reguladas de Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. BOE núm. 305 de 21 de diciembre.
- MEC (2007b) ORDEN ECI/3858/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de las profesiones de Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. BOE núm. 312 de 29 de diciembre.

- Oliva, J.M. y Acevedo, J.A. (2005). La enseñanza de las Ciencias en Primaria y Secundaria hoy. Algunas propuestas de futuro. *Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias*, 2(2), 241-250.
- Terigi, F. (2009). La formación inicial de profesores de Educación Secundaria: necesidades de mejora, reconocimiento de sus límites. *Revista de Educación*, 350, pp. 123-144.
- Vilches, A. y Gil, D. (2010). Máster de Formación Inicial del Profesorado de Enseñanza Secundaria. Algunos análisis y propuestas. *Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias*, 7(3), 661-666.

## ANEXO 1

### Cuestionario de valoración de la puesta en marcha del máster de Profesor de Educación Secundaria Obligatoria



Los días 28 y 29 de mayo de 2010, el Grupo de Enseñanza de la Física de la Real Sociedad Española de Física y el Grupo de Investigación "Enseñanza de la Física" de la Universidad de Burgos organizaron unas jornadas, en torno al nuevo máster de formación inicial de profesorado de secundaria, que dieron lugar a un amplio debate e intercambio de experiencias.

Está previsto que la Dirección del Grupo elabore un documento que sintetice los debates y las propuestas, pero en tanto no se hace público dicho documento, dos profesores asistentes, Amparo Vilches y Daniel Gil, nos dieron a conocer su propia síntesis para a la necesaria y urgente reflexión acerca del futuro del máster.

Fundamentándonos en esa síntesis, que está a disposición de todo el profesorado en la página web de APICE (<http://www.apice-dce.com/index.php>), desde la directiva de APICE hemos elaborado este cuestionario de valoración para conocer la opinión de los socios de la Asociación respecto a este nuevo máster.

Pedimos vuestra colaboración en su cumplimentación, así como en la aportación de las sugerencias e ideas que estiméis oportunas.

#### BLOQUE 1: DATOS PERSONALES

Nombre y Apellidos: \_\_\_\_\_

Dirección electrónica: \_\_\_\_\_

Centro en el que trabajas: \_\_\_\_\_

Universidad de procedencia: \_\_\_\_\_

Área de conocimientos a la que perteneces: \_\_\_\_\_

¿Cuál es tu experiencia docente en el nivel de secundaria y bachillerato? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Cuál es tu experiencia docente en otros niveles? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Cuál es tu experiencia en formación del profesorado de secundaria y bachillerato? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Cuál es tu actividad investigadora en torno a los problemas que plantea el proceso de enseñanza/aprendizaje de las ciencias? \_\_\_\_\_

¿Has participado en el máster de secundaria durante el curso 2009-2010? \_\_\_\_\_

En caso afirmativo: ¿En qué especialidad/es?: \_\_\_\_\_

## BLOQUE 2: DATOS Y OPINIONES SOBRE EL PLAN DE ESTUDIOS

1. La ORDEN ECI/3858/2007 establece que el plan de estudios del máster de secundaria debe contener, como mínimo, los siguientes módulos y materias:

Módulo	Materias	Créditos
Genérico	❖ Aprendizaje y desarrollo de la personalidad	12
	❖ Procesos y contextos educativos	
	❖ Sociedad, familia y educación	
Específico	❖ Complementos para la formación disciplinar	24
	❖ Aprendizaje y enseñanza de las materias correspondientes	
	❖ Innovación docente e iniciación a la investigación educativa	
Prácticum	❖ Prácticum en la especialización, incluyendo el trabajo fin de máster	16

Cumplimenta la siguiente tabla especificando el plan de estudios del máster de tu universidad (columna 3) y el que desde tu punto de vista, sería deseable (columna 4). Ten en cuenta que la suma de los créditos de ambas columnas debe sumar 60 (duración total en créditos de esta titulación).

### Plan de estudios de mi universidad:

Módulo	Materias	Créditos reales	Créditos deseables
Genérico	❖ Aprendizaje y desarrollo de la personalidad	—	—
	❖ Procesos y contextos educativos	—	—
	❖ Sociedad, familia y educación	—	—
Específico	❖ Complementos para la formación disciplinar	—	—
	❖ Aprendizaje y enseñanza de las materias correspondientes	—	—
	❖ Innovación docente e iniciación a la investigación educativa	—	—
Prácticum	❖ Prácticum en la especialización, incluyendo el trabajo fin de máster	—	—
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>60</b>	<b>60</b>

2. Centrándonos ahora en el módulo específico, y en las especialidades de Física y Química; Biología y Geología, cumplimenta los departamentos a los que, en tu universidad, se han adjudicado sus materias y los que, a tu parecer, deberían ser los responsables.

Módulo	Materias	Departamentos responsables	Departamentos deseables
Específico	❖ Complementos para la formación disciplinar	—	—
	❖ Aprendizaje y enseñanza de las materias correspondientes	—	—
	❖ Innovación docente e iniciación a la investigación educativa	—	—



**BLOQUE 3: OPINIONES SOBRE EL DESARROLLO DEL MÁSTER**

Rodea con un círculo el número que creas más oportuno (5: muy de acuerdo; 4: de acuerdo; 3: sin opinión definida; 2: en desacuerdo; 1: totalmente en desacuerdo)

- |    |  |           |
|----|--|-----------|
| 1  | La sustitución del CAP por un máster profesional es necesaria para una mejor formación del profesorado.  | 1 2 3 4 5 |
| 2  | Las condiciones de su puesta en marcha durante el curso han sido poco favorables para la enseñanza de las ciencias.  | 1 2 3 4 5 |
| 3  | El máster debe ser planteado, además de para incorporar nuevo profesorado, para contribuir a la necesaria renovación de la enseñanza de las ciencias.  | 1 2 3 4 5 |
| 4  | Debe existir coherencia entre los modelos de enseñanza utilizados en los cursos del máster y las estrategias de enseñanza que se pretende que los futuros profesores utilicen con sus alumnos.   | 1 2 3 4 5 |
| 5  | El profesorado de las asignaturas de didáctica específica ha de seleccionarse atendiendo a su preparación docente e investigadora acerca de la problemática que plantea la educación científica en el nivel secundaria.                        | 1 2 3 4 5 |
| 6  | La incorporación de profesorado con el perfil adecuado que no esté trabajando en la universidad no debe realizarse, en general, recurriendo a la figura del profesor asociado, sino a formas de vinculación que permitan una mayor dedicación. | 1 2 3 4 5 |
| 7  | De modo provisional, una solución para cubrir la docencia del máster podría ser recurrir a profesorado experto en régimen, por ejemplo, de comisión de servicios.  | 1 2 3 4 5 |
| 8  | La necesaria cooperación entre los profesores que imparten las asignaturas del máster y los profesores de secundaria que tutoran el máster ha sido muy deficiente.   | 1 2 3 4 5 |
| 9  | La cooperación entre los profesores que imparten las asignaturas del máster y los profesores de secundaria que tutorizan el máster requiere de un reconocimiento de créditos y/o carga docente para ambos colectivos.                          | 1 2 3 4 5 |
| 10 | El profesorado de los IES implicado en la tutorización del máster debería participar simultáneamente en actividades de formación e innovación didáctica de las ciencias.   | 1 2 3 4 5 |
| 11 | La necesaria cooperación entre los profesores que imparten las asignaturas del máster y los profesores de secundaria que tutoran el máster podría ser un cauce idóneo para enfrentarse a los retos actuales de la enseñanza de las ciencias.   | 1 2 3 4 5 |
| 12 | El trabajo que ha de realizar el estudiante en el breve tiempo de un curso académico es excesivo.  | 1 2 3 4 5 |
| 13 | Es necesario ampliar la duración del máster o reducir sus exigencias.  | 1 2 3 4 5 |
| 14 | Es especialmente relevante ampliar el tiempo para la realización del trabajo de fin de máster (TFM) o reducir sus exigencias.  | 1 2 3 4 5 |
| 15 | Se precisan evaluaciones externas (de pares) para ayudar a corregir posibles deficiencias en el máster profesionalizante.  | 1 2 3 4 5 |
| 16 | El máster ha de dejar clara la necesidad y posibilidad de incorporarse a equipos de (auto)formación continuada   | 1 2 3 4 5 |
| 17 | La docencia de "Complementos de formación" también debería recaer en profesores expertos en didáctica de las ciencias.   | 1 2 3 4 5 |
| 18 | Debería articularse algún mecanismo por el cual pudieran intercambiarse profesores de Secundaria y de Universidad, los primeros para aportar su experiencia y los segundos para reciclarse en los centros de Educación Secundaria.             | 1 2 3 4 5 |

**BLOQUE 4: OPINIONES SOBRE FORTALEZAS, DEBILIDADES Y PROPUESTAS DE MEJORA AL DESARROLLO DEL MÁSTER**

Indica cuáles han sido, en tu opinión, las principales deficiencias que deberían corregirse:

Señala lo que, en tu opinión, ha funcionado de manera aceptable:

IDEAS/CRÍTICAS/SUGERENCIAS/OPINIONES, ETC. ACERCA DEL DISEÑO Y DESARROLLO DEL MÁSTER:

GRACIAS POR TU COLABORACIÓN

## ANEXO 2

### Debilidades, fortalezas y propuestas de mejora aportadas por el profesorado

#### DEBILIDADES

- Escaso tiempo para el TFM (3)
- Demasiada improvisación en la organización (2)
- Retraso excesivo en el comienzo (2)
- Orientación academicista de la materia "Complementos de formación" (3)
- Que la materia "Complementos de formación" no haya recaído en los departamentos de D. CC.EE.
- Falta de coordinación entre profesores de distintos módulos (9)
- Excesivo número de profesores por módulos (3)
- Falta de coordinación entre universidades
- Falta de coordinación entre Secundaria y Universidad (3)
- La gestión del máster debe recaer en las facultades de educación y no en los vicerrectorados
- Que la organización no haya recaído en la facultad de educación en lugar de la oficina de posgrado (UCádiz)
- Las afirmaciones recogidas en el bloque 3 del cuestionario
- Falta de participación de la DDCCEE en el módulo prácticum
- Falta de coordinación entre los directores de los trabajos de fin de master (2)
- Unificar criterios de evaluación para los trabajos de fin de máster
- Condiciones nada favorables de la puesta en marcha del prácticum (improvisación, intereses economicistas en la asignación de la docencia, etc)
- Criterios para la selección del profesorado universitario (disponibilidad de créditos) y de los IES (figura de profesor asociado, con carencia de tiempo)
- Impartir la materia de innovación e iniciación a la investigación antes del módulo específico (UAlmería)
- La selección de los tutores sin criterios deseables
- Falta de homogeneidad en los criterios de evaluación dependiendo de las especialidades
- La contratación del profesorado mediante 6 asociados (UMálaga) y sin criterios aceptables
- Reducción excesiva de la carga real de presencialidad (1 crédito ha implicado 5 horas presenciales)
- Se ha considerado en la materia de innovación e investigación que los profesores de universidad que innovan en sus enseñanzas universitarias son válidos para formar a profesores de secundaria en esta materia (UCádiz)
- Caos en las modalidades de reconocimiento de la docencia (profesores de universidad con reconocimiento en su POD, profesores de universidad pagados por horas aparte, profesores de secundaria subcontratados por horas, profesores de secundaria asociados a la universidad pero que sí se les reconoce en el POD, etc)
- Interferencia de las oposiciones. Los alumnos han visto el máster como un obstáculo para estudiar las oposiciones

#### FORTALEZAS

- Coordinación entre los profesores de DD.CC.EE para impartir el módulo específico y dirigir los trabajos fin de máster (5)
- Relación con los Centros de Secundaria (3)
- Actitud y participación del alumnado (7)
- Actitud y participación del profesorado y del coordinador (4)
- Entornos virtuales (plataforma y correo electrónico)
- La asignatura de Enseñanza-aprendizaje de la Física y la Química por la correcta conexión con el conocimiento profesional

#### IDEAS, SUGERENCIAS Y PROPUESTAS DE MEJORA

- Profundizar en la relación profesor de secundaria/universidad

- Centrar el desarrollo del master en la problemática identificada por la investigación
- Incluir en las carreras disciplinares asignaturas propias del área de didáctica de las ciencias experimentales
- Responsabilizar la asignatura de “Complementos” en un equipo mixto de DDCCEE y de otras áreas
- Intercalar las dos fases del Prácticum a lo largo del máster de modo que el conocimiento teórico se desarrolle simultáneamente al práctico y sirva así de reflexión sobre la práctica
- Realizar la elección de los centros de Secundaria por criterios de competencia y las condiciones de diversidad, pluralidad y heterogeneidad del alumnado del centro
- Posibilitar que los IES interesados incorporen iniciativas de función tutorial como proyectos de innovación (2)
- Reconocer una reducción horaria a los profesores de secundaria implicados en el prácticum
- Crear equipos mixtos de profesores de secundaria y de universidad que coordinen el prácticum y planifiquen actividades formativas conjuntas
- Promover acciones que posibiliten que profesores de secundaria impartan docencia en el máster y que profesores de universidad puedan intervenir en el diseño y realización de actividades en los centros de secundaria
- Puesta en común de las diferentes universidades
- TFM con más tiempo de elaboración
- Mayor coordinación entre supervisores y tutores
- Buscar cauces de difusión de los TFM
- Modificar el decreto para que el máster recaiga más sobre la D.CCEE., tanto los complementos disciplinares como el módulo de investigación e innovación educativa
- Exigir coherencia en toda la docencia impartida en el máster con lo que se exige al profesorado que ha de hacer
- Seleccionar adecuadamente al profesorado de secundaria y al de universidad (2)
- Más participación del área de D. CC.EE y ninguna de las áreas científicas en la dirección de los TFM
- Seleccionar profesores en centros de secundaria y no centros en sí
- Más tiempo para realizar el TFM
- Más formación para el profesorado de Secundaria
- Más reconocimiento para el profesorado de secundaria (descuento de horas lectivas o de horas complementarias)
- Adelantar las fechas del prácticum, por ser el final de curso una fecha mala para el tutor de secundaria
- Mayor coordinación entre teoría y prácticum, entre profesorado de secundaria y de universidad, vinculación del profesorado de secundaria al departamento en comisión de servicios a tiempo total o con reducción horario en su destino, etc
- Aplicar la duración del máster a 14 meses: empezando en octubre de un curso y terminando en diciembre del siguiente. O bien, caso de no ampliar el período de realización, comenzar en enero y finalizar en diciembre, desvinculando su realización a las oposiciones
- Aumentar a 18 los créditos del prácticum
- Unificar el sistema de reconocimiento de participación del profesorado. El 50% debe ser de universidad y el otro 50% de secundaria, pero adscrito al dpto. con nombramiento y reconocimiento oficial
- Mayor implicación de las Consejerías de Educación mediante convenios que vincularan más estrechamente ambas instituciones. Por ejemplo, profesorado de secundaria podría participar como parte de su horario en la docencia del máster, y, a cambio, el profesorado de la universidad podría participar en secundaria y/o en la formación permanente incluyendo esta dedicación en su POD
- Organizar cursos específicos de formación de tutores de prácticas, dentro del marco del convenio entre Secundaria y Universidad
- Crear grupos de investigación mixtos secundaria-universidad con incorporación de profesores noveles que han completado el máster y se han iniciado en la docencia
- Debe realizarse una evaluación rigurosa del proceso formativo (organización académica, coordinación, contenidos de las materias, metodología docente, recursos educativos empleados, sistema de evaluación del aprendizaje, evaluación de la docencia, ...) recogiendo las opiniones del alumnado, del

profesorado, de los tutores de prácticas y de los coordinadores de cada módulo o especialidad, para poder corregir las deficiencias y potenciar las fortalezas observadas

- Reestructurar el plan de estudios (UCórdoba), dado el rechazo del alumnado a cursos créditos complementarios en materias de otros másteres
- Reestructurar el plan de estudios (UMálaga) eliminando los créditos complementarios y ampliando los de los módulos genérico, específico y del prácticum