

Concepciones sobre la identidad profesional docente en la formación inicial del profesorado de ciencias experimentales de Educación Secundaria

Understandings of the teaching professional identity in the initial teacher education of experimental sciences Secondary Teachers

A construção da identidade profissional docente: na formação de professores de ciências experimentais para o Ensino Secundário

ROCÍO SERRANO RODRÍGUEZ

Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Córdoba, España

ALFONSO PONTES PEDRAJAS

Escuela Politécnica Superior, Universidad de Córdoba, España.

RESUMEN En este trabajo seguimos avanzando en la línea de investigación sobre el pensamiento de los docentes en la Formación Inicial del Profesorado de Educación Secundaria (FIPES), mostrando los resultados de un estudio destinado a conocer los aspectos que contribuyen al desarrollo de la Identidad Profesional Docente (IPD) en los futuros y futuras docentes de Ciencias Experimentales en Educación Secundaria, por considerar que se trata de un elemento clave de la formación inicial y permanente. Mediante un cuestionario abierto se han explorado las opiniones de 141 estudiantes procedentes del Máster de Formación Inicial del Profesorado de la Universidad de Córdoba. Los resultados de esta investigación ponen de manifiesto que los futuros profesores y profesoras de Ciencias presentan diferentes concepciones sobre la noción de IPD, que deben explicitarse en el aula y debatirse en las actividades orientadas a desarrollar la profesionalización del profesorado. Estos resultados contribuyen al avance de la investigación sobre el desarrollo inicial de la IPD entre los profesores y profesoras en formación y ofrecen claves para la mejora del proceso de Formación Inicial del Profesorado de Educación Secundaria.

PALABRAS CLAVE Profesorado en formación inicial, educación secundaria, ciencias experimentales, pensamiento docente, identidad profesional docente.

ABSTRACT This work keeps progressing in the research line on teachers' thought about Initial Teacher Training of Secondary Education Teachers (ITTSET) by showing the results of a study whose main aim is to know what aspects influence the development of the Teaching Professional Identity (TPI) of future teachers, considering it as a key element in both pre-service and in-service teacher education. The opinions of 141 students enrolled in the Master's Degree in Secondary Teacher Training at the University of Cordoba were analysed through an open-ended questionnaire. The results of this research bring to light that future science teachers have different conceptions of the notion of TPI, which should be explicitly defined and discussed in the classroom in order to develop teachers' professionalism. These results contribute to advances in the research about initial teachers' thoughts and to improve initial teacher training for secondary education teachers.

KEYWORDS Initial teacher education, secondary education, experimental science, teachers' thoughts, teaching professional identity.

RESUMO Este trabalho continua a avançar na linha da pesquisa sobre o pensamento dos docentes em formação inicial de professores do Ensino Secundário (FIPES), expondo os resultados de um estudo focado na conhecer os aspectos que contribuem para o desenvolvimento da identidade profissional dos docentes (IDP) nos futuros professores de ciências experimentais do ensino secundário considerando que este é um elemento fundamental da formação inicial e contínua. Através de um questionário aberto nós exploramos pontos de vista de 141 alunos do Mestrado em Formação Inicial de Professores da Universidade de Córdoba. Os resultados desta investigação mostram que os futuros professores de ciências têm diferentes concepções da noção de IPD, que deve ser explicitado na sala de aula e discutido para desenvolver o profissionalismo dos docentes. Estes resultados contribuem para o avanço da pesquisa sobre o desenvolvimento de IPD entre os professores em formação e oferecem pistas para melhorar o processo de Formação de docentes do ensino secundário.

PALABRAS-CHAVE Formação inicial de professores, educação secundária, ciência experimental, pensamentos dos professores, identidade profissional docente.

1. Introducción

Numerosos informes y estándares ponen el acento en que la calidad de la educación en general y de los aprendizajes de los estudiantes depende de la calidad de los docentes (Estebaranz, 2012). Como indica Escudero (2009), aumentar la calidad del docente, entre otras cosas, implica mejorar la formación inicial y continua del profesorado, centrada en el desarrollo de la profesionalización docente, donde la construcción de la identidad profesional se constituya como eje central, sobre todo en los niveles de Secundaria.

El concepto de identidad es entendido como el resultado de tres procesos: biológico, psicológico y social. Para este autor, la identidad se caracteriza por un sentido de continuidad a lo largo de la vida y está influenciada por un entorno social determinado. Claude Dubar (en Bolívar, 2006) habla de identidad como «término maletín», portador de una diversidad de categorías sociales y psicológicas que interactúan entre sí, configurando un tipo de ser único e irrepetible.

Aunque son muy diversas las clasificaciones acerca de los elementos que conforman la identidad (Goffman, 1963; Guidano, 1994; Larraín, 2003; Bolívar, 2006), podemos extraer dos componentes comunes a todas ellas y claves: una dimensión personal, íntima y peculiar que hace al sujeto diferente de los demás, y una dimensión social, compartida y en constante interacción con otros. Ambas dimensiones interactúan y se complementan determinando la identidad, tan personal y diferenciada de las demás (Álvarez, 2011).

Trabajos como el de Gewerc (2011) reflejan cómo la construcción de la Identidad Profesional Docente (IPD) comienza a definirse en el proceso de formación inicial, constituyendo el eje central de un proyecto identitario. Sin embargo, una de las cuestiones más controvertidas de la investigación en torno al pensamiento inicial del profesor, es la referida a la estabilidad de sus creencias y a su resistencia a la influencia de intervenciones en la formación (Flores y Day, 2006).

La IPD del profesorado en formación o en activo se ha investigado con diferentes técnicas, como entrevistas (Bolívar, 2006), cuestionarios de diversos tipos (Pontes *et al.*, 2010; Serrano *et al.*, 2013), o redes de ideas y mapas conceptuales (Sweitzer, 2008; Lim, 2011). En todos los casos se adopta un enfoque indagador, orientado a activar la reflexión de los participantes en tales estudios acerca de la naturaleza y características de la profesión docente (Kagan, 1992; Briggs, 2007; Álvarez y San Fabián, 2013).

La Identidad Profesional Docente (IPD), entendida como el conjunto de funciones que son propias a un individuo que desempeña una profesión, implica

tomar cierta responsabilidad en relación a unas tareas concretas, pero también conlleva una manera personal de ejecutarlas. Asumir una IPD concreta, supone integrar los siguientes componentes (Bolívar, 2006):

- Dimensión externa: Establecida por la propia profesión, incluye funciones, características y atributos propios que la diferencian del resto de profesiones. Supone una identidad compartida y común a todos los individuos que la ejercen.
- Dimensión interna: La manera personal de comprender y poner en práctica la profesión.
- Dimensión interactiva: Son las relaciones que se producen en el ejercicio de la profesión, construyendo una determinada cultura profesional. Estas interacciones influyen directamente en la forma que tiene el individuo de entender la profesión y de desempeñarla.

A pesar de estas tres dimensiones, la construcción de la IPD está determinada por las concepciones que los docentes tienen sobre la disciplina que imparten y en la cual se han formado previamente. Este componente influye y determina su práctica docente, lo que en Secundaria se traduce en un predominio de la formación disciplinar (Marcelo, 2002; Pontes *et al.*, 2010; Díaz, Alfageme y Serrano, 2013), donde los futuros profesores de Secundaria proceden de estudios superiores en los que se les prepara para otros fines. Por lo tanto, son estudiantes sin identidad profesional en el campo de la enseñanza.

En esta línea, en un estudio longitudinal desarrollado por Nias (1989), basado en el seguimiento a un conjunto de docentes en su primera década de trabajo, se comprobó que el desarrollo de la IPD cobra sentido en las interacciones con los y las demás durante el ejercicio y el desarrollo de la vida profesional como docente. Por tanto, la IPD se construirá en espacios sociales de interacción, donde la imagen social y la aceptación de uno mismo se va a ir configurando bajo ese reconocimiento social (Bolívar, Fernández y Molina, 2005; Veiravé, Ojeda, Núñez y Delgado, 2006; Day y Gu, 2012).

Por otra parte, Shulman (1998) recoge un conjunto de factores externos e internos que contribuyen a la construcción de la IPD. Por un lado, los aspectos internos o personales como: la vocación, la concepción de la profesión, el saber o nivel de conocimientos que tenemos de nuestra profesión y la manera de llevarla a cabo. Otros elementos que inciden en la IPD son: el autoconcepto y la imagen de sí mismo como profesional, la autoestima guiada por el esfuerzo personal y el

reconocimiento recibido por el colectivo profesional o por los sujetos que se encuentran en contacto. Por otro lado, también recoge unos factores externos o sociales vinculados al prestigio de la profesión y su reconocimiento por el conjunto general de la sociedad, la interacción profesional y las relaciones que se establecen con los compañeros de profesión (Ávalos, Cavada, Pardo y Sotomayor, 2010).

Desde una perspectiva constructivista de la formación del profesorado, conviene tener en cuenta tales aspectos del pensamiento docente (Campanario, 1998), siendo necesario desarrollar investigaciones empíricas que analicen las preconcepciones e ideas previas de los aspirantes a la docencia en Secundaria sobre aspectos relacionados con la profesionalización docente, tratándose de un campo poco explorado en la actualidad (Bolívar, 2006).

Fundamentación y fines del estudio

Partimos de la base de que los futuros docentes de Ciencias, que cursan el Máster Formación de Profesores de Educación Secundaria (FPES), elaboran concepciones previas respecto de la enseñanza, el aprendizaje y otros aspectos de la educación científica, que influyen de manera importante en la construcción del conocimiento profesional para el ejercicio de la docencia (Mellado, Blanco y Ruiz; 1999; García y Martínez, 2001; Pontes y Serrano, 2009). Por ello, en la Universidad de Córdoba estamos desarrollando un proyecto de investigación orientado a analizar el pensamiento de los profesores en formación, para conocer aspectos que pueden ser relevantes en la mejora de su formación inicial. Se trata de un proyecto amplio, donde se desarrollan varias líneas de trabajo complementarias, como la exploración de actitudes y motivaciones por la docencia (Pontes, Ariza, Serrano y Sánchez, 2011), concepciones personales sobre los procesos y contextos educativos (Pontes y Serrano, 2009), desarrollo de competencias docentes (Perrenoud, 2004) y dificultades en el proceso de formación y profesionalización (Pro, Valcárcel y Sánchez, 2005). Dentro de este contexto, en este estudio nos hemos centrado en el análisis de ideas previas sobre la noción de IPD, por considerar que es un tema que puede ser de gran interés, para avanzar en la investigación educativa (Esteve, 1997; Bolívar, 2006; Pontes, Ariza y Del Rey, 2010) y para mejorar el proceso de formación inicial del profesorado de Ciencias en Educación Secundaria.

Hay que tratar de ofrecer una preparación profesional que permita a los futuros y futuras docentes en formación conocer los contextos educativos. Teniendo en cuenta que el conocimiento que los futuros y futuras docentes tienen sobre la enseñanza de las Ciencias, no suele coincidir con un pensamiento reflexivo (Cór-

doxa, Ortega y Pontes, 2009). Se observa que los futuros profesores son más bien intuitivos, tendiendo a imitar a los que han sido sus «buenos profesores» o intentar acercarse a lo que hubiesen deseado tener (Sanmartí, 2001). Para contribuir al logro de esta meta general, hemos llevado a cabo un estudio, cuyos objetivos específicos han sido los siguientes:

- Conocer las creencias de los futuros y futuras docentes de Ciencias sobre la definición del término Identidad Profesional Docente.
- Catalogar el repertorio de características que engloba el término Identidad Profesional Docente.
- Elaborar una red conceptual (*network*) resultante tras el análisis cualitativo de las opiniones del alumnado sobre la definición de Identidad Profesional Docente, que muestre las relaciones internas entre los diversos componentes del pensamiento inicial sobre este tema.

2. Método

2.1. Diseño de la investigación

Para la realización de este estudio hemos utilizado una metodología basada en un enfoque esencialmente descriptivo (Esteve, 1997), basado en encuestas (Cardona, 2002), combinando técnicas de análisis cualitativo y cuantitativo (Bericat, 1998; Schmelkes, 2001). Esta metodología de investigación nos ha permitido recabar información significativa acerca del hecho que estamos investigando, para comprender cómo se va generando el concepto de IPD entre el alumnado del Máster FPES del área de Ciencias.

2.2. Muestra

La población objeto de estudio está constituida por el alumnado matriculado en el Máster FIPS, durante los cursos 2009/2010 y 2010/2011. Los datos recogidos se categorizaron atendiendo a cuatro variables; sexo, edad, curso y titulación. Las características básicas de la muestra de estudiantes con la que hemos trabajado en este estudio exploratorio está constituida por un total de 141 estudiantes encuestados, de los cuales el 53,19 % son hombres procedentes principalmente de las titulaciones de Educación Física (28 %), Física y Química (24 %) e Informática (20 %), situados en una franja de edad de 21 a 24 años. El 46,81 % restante son

mujeres, procedentes en su mayoría de la titulación de Biología (56 %) y Procesos Sanitarios (21,2 %), situadas en su mayoría en la franja de edad 25 a 28 años.

2.3. Instrumentos de investigación

Para recoger las opiniones sobre el proceso de construcción de la IPD, hemos elaborado un cuestionario, incluido en el programa de actividades de aula, formado por un conjunto de preguntas abiertas relacionadas con el desarrollo de la IPD. El instrumento fue validado mediante un sistema de validación inter-jueces constituido por cuatro expertos que compartían docencia en el Máster FPES (profesoras y profesores doctores de la Universidad de Córdoba). Es así como el cuestionario compuesto originalmente por siete preguntas quedó reducido a cinco interrogantes, mejorando la claridad y formulación de las mismas.

Antes de su edición definitiva y una vez modificado en base a la opinión de los expertos, se seleccionó una pequeña muestra (14 sujetos) y se aplicó el cuestionario para comprobar que se adaptaba a los objetivos que pretendía la investigación, realizando un estudio piloto de carácter exploratorio (Serrano, Pontes y Muñoz, 2013). Después de esta aplicación, el cuestionario definitivo quedó compuesto por una batería de cinco preguntas abiertas que se recogen en el cuadro 1 (Serrano, 2013), donde el conjunto de profesores y profesoras interdisciplinares que participan en la formación del Máster FPES contribuyeron a la validación final del cuestionario.

En definitiva, el cuestionario se caracteriza por ser un instrumento corto, con preguntas claras y sencillas, evitando confusiones o dobles sentidos. Por ello, en las preguntas 2, 3 y 4 se le pide al alumnado que primero indique su acuerdo o desacuerdo con el enunciado del interrogante, para posteriormente justificar la decisión planteada. Se intentó unificar al máximo la forma de respuesta que generalmente se solicitaba.

2.4. Proceso de análisis y recogida de los datos

La administración del instrumento se realizó al inicio del módulo específico en la asignatura Complementos de Formación Disciplinar, dentro del bloque sobre «Profesionalización docente», donde se abordan contenidos relacionados con el perfil profesional y el acceso a la función docente. En un primer momento, se informó al grupo de la importancia de la investigación y de la consideración de su participación, al tiempo de sus derechos y responsabilidades dentro de la in-

1. ¿Qué crees que significa el término *identidad profesional docente* o cuáles serían las principales características de dicha identidad?
2. ¿Es igual la identidad profesional de un maestro de primaria, de un profesor de secundaria o de un docente universitario? Sí__ No__ ¿Por qué?
3. ¿Crees que los futuros docentes de enseñanza secundaria desarrollan durante su carrera universitaria una identidad profesional equivalente a la que desarrollan los médicos, arquitectos, abogados, ingenieros, periodistas o cualquier otra profesión que requiera una formación universitaria? Sí__ No__ ¿Por qué?
4. ¿En qué etapa de su formación o de su vida profesional crees que un profesor de secundaria comienza a desarrollar un proceso de identificación con la profesión docente? ¿Por qué?
5. Señala qué aspectos crees que pueden contribuir en mayor medida a desarrollar la profesionalidad docente durante el proceso de formación inicial del profesorado de secundaria?

Figura 1. Enunciado de las preguntas que integran el cuestionario abierto sobre IPD.

investigación (consentimiento informado). Por otro lado, se clarificó el anonimato en la identidad de cada uno de los participantes en el estudio, asignando una numeración a cada uno de los encuestados.

Para el análisis de las respuestas obtenidas se utilizó el programa informático Atlas.ti. Posteriormente, los datos y frecuencias obtenidas del análisis cualitativo se exportaron al paquete estadístico SPSS, aplicando procedimientos estadísticos descriptivos (frecuencias y valores medios).

3. Resultados

En este trabajo se muestran los resultados globales correspondientes a la primera pregunta del cuestionario: ¿Qué crees que significa el término identidad profesional docente o cuáles serían las principales características de dicha identidad? La codificación, sistematización y análisis de los datos se ha realizado con el programa informático Atlas.ti en sus dos momentos de análisis: análisis textual y análisis conceptual.

A continuación, aportamos las repuestas generadas y procesadas primero con Atlas.ti e introducidas sus frecuencias en SPSS, mostrando las distintas tablas y gráficos que se generan.

3.1. Análisis textual del contenido

Dicho análisis consiste en reducir, categorizar, sintetizar y comparar la información (Pérez, 1994). Se trata, por tanto, de desarrollar un proceso de organización y sistematización de la información que conlleva su reducción, categorización y codificación, antes de la interpretación de resultados y la elaboración de las conclusiones.

La expresión de los datos descriptivos relacionados con el término *identidad profesional docente* que identifican los sujetos investigados, está marcada por la creación de dos categorías centrales: definición y perfil docente. A su vez, la primera de las categorías está compuesta por dos subcategorías: profesión y autoconciencia. También, observamos que la segunda categoría se encuentra compuesta por dos subcategorías: características formativas y características personales.

En la tabla 1 se recogen las frecuencias y porcentajes de las categorías, subcategorías y códigos generados en torno a la definición de IPD. La suma de los totales parciales de los porcentajes correspondientes a las diferentes categorías es superior a cien, porque la definición de IPD que hace cada persona puede incluir varios matices diferentes.

Los resultados del estudio obtenidos en relación a la categoría *Definición*, nos muestran que más de la mitad de la población encuestada relaciona la IPD con aspectos del ejercicio de la profesión docente (63,8%), vinculando este concepto al sentimiento de pertenencia (en el futuro) al colectivo del profesorado de Secundaria (38,3%) y destacando de forma específica la capacidad de enseñar (25,5%). Asimismo, un conjunto amplio de encuestados y encuestadas relaciona la IPD con un proceso de autoconciencia que implica el desarrollo de una imagen positiva de sí mismo, unida a la aceptación social de la labor docente (22,1%) y el desarrollo de una vocación e interés por la docencia (16,37%).

En la segunda categoría de respuestas, se recogen opiniones que aluden a la definición de IPD y se centran más bien en caracterizar el perfil profesional que consideran más adecuado para ejercer la docencia. En primer lugar, observamos una parte importante de respuestas que relacionan este perfil profesional con la necesidad de adquirir una formación docente de carácter general (31,2%) y específica (17%) para enseñar en centros de Educación Secundaria. En segundo lugar, se citan una serie de características personales, como la motivación (18,4%), la capacidad de comunicación oral (18%), el interés por el alumnado (14,9%), la solidaridad (9,9%) y la responsabilidad (9,2%).

Tabla 1. Relación de categorías, subcategorías y códigos sobre la definición de identidad profesional docente.

Categoría	Subcategoría	Subtipo (Código de análisis)	Frecuencia	(%)
Definición (DFN)	Profesión (PRF)	Identificación como docente (PRD)	54	38,3
		Capacidad de enseñar (CPE)	36	25,5
		Total Parcial	90	63,8
	Autoconciencia (AUT)	Aceptación social y de sí mismo (ASM)	31	22
		Vocación (VOC)	23	16,3
		Total Parcial	54	38,3
Perfil Docente (CRT)	Características Formativas (FMC)	Formación general en educación (FGE)	44	31,2
		Formación específica (FED)	24	17
		Total Parcial	68	48,2
	Características Personales (PER)	Buen comunicador (BCO)	25	18
		Responsabilidad (RES)	13	9,2
		Solidaridad (SOL)	14	9,9
		Interés por el alumnado (IAL)	21	14,9
		Motivación (MOA)	26	18,4
	Total Parcial	99	70,4	

Fuente: Elaboración propia.

3.2. Análisis conceptual del contenido

El análisis conceptual de respuestas del alumnado se centra en interpretar los elementos creados en el análisis textual, tratando de realizar una aproximación a su significado. Este proceso nos sitúa en un nivel superior al análisis de códigos y categorías, tratando de obtener estructuras que responden a la construcción del pensamiento del investigador, tomando como referencia las reflexiones del alumnado encuestado.

Para lograr tal conceptualización se hace uso de las relaciones y vínculos entre los diferentes códigos y categorías, descubriendo así elementos centrales en los datos observados mediante representaciones visuales que muestran el todo de

una manera coherente. Al aplicar el software Atlas.ti, estas relaciones se muestran a través de los elementos denominados *networks*.

De manera más concreta, podemos indicar que en la categoría *Definición de la IPD* responde a las ideas que el alumnado manifiesta sobre el conocimiento del término IPD, expresada como una profesión vinculada a la actividad docente, donde destaca la capacidad de enseñar como elemento clave para la construcción de esa identidad profesional. Se requiere el desarrollo de una autoconciencia que favorezca la aceptación social de la profesión, unida a una implicación vocacional y al desarrollo de una imagen positiva de sí mismo.

En relación a la categoría *Perfil Docente* como aspecto esencial en el intento de definición del término IPD, las características se agrupan en torno a dos subcategorías: formativas y personales. La solidaridad, la responsabilidad, la motivación, el interés por el alumnado y la buena capacidad de comunicación, constituyen el conjunto central de características personales que el futuro docente de Ciencias debe de desarrollar. No sólo recogen la necesidad de capacidades y características personales, sino también la importancia y necesidad del desarrollo de una formación y conocimiento general de la educación, y, sobre todo, la necesidad de adquirir una buena preparación específica en didáctica de las ciencias.

4. Discusión y conclusiones

Los datos recogidos indican que el alumnado del Máster FPES presenta una IPD poco elaborada al comenzar el proceso de formación inicial, detectándose diferencias notables en las concepciones previas sobre la IPD de tales estudiantes. Los resultados de nuestra investigación aportan evidencias necesarias para apoyar el modelo explicativo de construcción identitaria docente propuesto por Álvarez (2011), en el que confluyen, entre otros, aspectos relacionados con los ámbitos social y personal, destacando sobre todo en nuestra investigación el ámbito personal (Larraín, 2003; Bolívar, 2006; Pontes *et al.*, 2013).

Como hemos podido observar, un porcentaje elevado de los encuestados concede prioridad a la necesidad de adquirir una adecuada formación general en educación, a diferencia de las aportaciones encontradas en la investigación de Díaz, Alfagme y Serrano (2013). Este colectivo de alumnos y alumnas comienza a alejarse de opiniones más tradicionales centradas en el desarrollo específico de la disciplinariedad (Marcelo, 2002; Pontes *et al.*, 2010; Díaz, Alfagme y Serrano, 2013). Estos datos nos invitan a pensar que el Máster FPES está contribuyendo a que el alumnado de Ciencias reconstruya su identidad individual como futuros

y futuras docentes de esta etapa educativa, en el marco del contexto formativo en el que están participando (Gerwec, 2011; Martínez y Villardón, 2015). A diferencia de las aportaciones de Flores y Day (2006), esto nos ofrece una visión optimista en cuanto a que el proceso de inducción se está produciendo de manera acertada.

Por otro lado, queda patente cómo el proceso de construcción de la IPD se sustenta en el valor social que los estudiantes perciben y el que se proyecta sobre la propia profesión. Es evidente que la insatisfacción de estas percepciones puede influir en su autoestima como futuros profesionales de la enseñanza, destacando la motivación como cualidad inherente en el desempeño de la profesión. Muy vinculada a la motivación, encontramos el interés por el alumnado, la solidaridad y la responsabilidad, a diferencia de los resultados de otros estudios previos sobre el tema (Torres, 2010). Quizás estos datos pueden deberse a que aún no han iniciado el contacto con la vida laboral como docentes (Bolívar, 2006).

El desarrollo de la IPD (Esteve, 1997; Bolívar, 2006) está bastante relacionado con el interés por adquirir una formación inicial adecuada para el ejercicio de esta compleja profesión (García y Martínez, 2001; Pontes y Serrano, 2009). En nuestro estudio se ha observado cómo los futuros profesores y profesoras de Ciencias presentan la necesidad de introducir cambios en el Máster FPES (mejorar la formación general en educación) como elementos que fomentan el desarrollo de la IPD. Intentar mejorar FIP de Ciencias, no consiste solamente en ampliar o renovar los contenidos curriculares del Máster FPES, sino que hay que modificar la visión de la profesión docente y el conocimiento de los aspectos específicos de la misma. Esto, para cambiar y hacer evolucionar las concepciones previas sobre la docencia que muestran los futuros y futuras docentes (Flores y Day, 2006; Gerwec, 2011).

Es importante desarrollar al mismo tiempo contenidos didácticos innovadores, que favorezcan una visión o actitud positiva, una motivación e interés verdadero por la profesión, fomentando un pensamiento inicial que ayude al desarrollo de la IPD (Mellado, Blanco y Ruiz, 1999; García y Martínez, 2001; Pontes y Serrano, 2009). En este sentido, cabe señalar la importancia de usar cuestionarios de explicitación del pensamiento inicial docente como tareas de reflexión en las clases del Máster FPES. Ello, debido a que tales actividades permiten conocer lo que el alumnado piensa sobre la profesión docente y esas ideas pueden contrastarse o debatirse en el aula a nivel colectivo, llevando a la práctica el enfoque reflexivo en la FIP (Pontes y Serrano, 2009).

Algunas de las implicaciones que se derivarán de esta investigación apuntan a la necesidad de tener en cuenta los resultados obtenidos a la hora de diseñar el

proceso de formación inicial de los futuros profesores de Ciencia en la Educación Secundaria, tanto por parte de los responsables académicos como de los docentes que imparten docencia en el nuevo Máster FPES. Entonces, sería necesario incluir en el diseño curricular del nuevo modelo de formación inicial un tratamiento específico de la IPD (Bolívar, 2006). Para tal propósito, la formación inicial debería ir ligada al conocimiento didáctico del contenido, y a la adquisición de competencias docentes reales relacionadas con el desarrollo del currículum educativo de cada materia (Pontes *et al.*, 2011). En definitiva, se trata de actualizar los principios que deben orientar la FIP de Ciencias, incorporando el tratamiento de los aspectos vocacionales, las motivaciones y las ideas del alumnado del Máster FPES sobre el desarrollo profesional docente en el profesorado de Ciencias (Porlán *et al.*, 1996; Vázquez *et al.*, 2007; Vilches y Gil, 2010).

Finalmente, debemos señalar que los resultados de este estudio deben ser tomados con cautela debido a sus posibles limitaciones, relacionadas con el tamaño de la muestra y la naturaleza del instrumento de recogida de datos. Sin embargo, a pesar de tales limitaciones, consideramos que la información aportada en este estudio puede servir de base para desarrollar análisis más complejos y procesos de investigación más minuciosos en torno a las fortalezas y debilidades del Máster FPES (Serrano y Pontes, 2015).

Referencias

- Álvarez, L. (2011). La compleja identidad personal. *Revista de Dialectología y Tradiciones Populares*, 66(2), 407-432
- Álvarez, C. y San Fabián, J. L. (2013). Perspectivas para comprender la relación entre la teoría y la práctica en la formación del profesorado. *Enseñanza & Teaching: Revista Interuniversitaria de Didáctica*, 31(19), 23-42.
- Ávalos, B., Cavada, P., Pardo, M. y Sotomayor, C. (2010). La profesión docente: temas y discusiones en la literatura internacional. *Estudios Pedagógicos*, 36(1), 235-263.
- Bericat, E. (1998). *La integración de los métodos cuantitativo y cualitativo en la investigación social*. Barcelona: Ariel.
- Bolívar, A. (2006). *La identidad profesional del profesorado de secundaria: Crisis y reconstrucción*. Archidona: Aljibe.
- Bolívar, A., Fernández, M. y Molina, E. (2005). Investigar la identidad profesional del profesorado: una triangulación secuencia. *Forum: Qualitative Social Research*, 6(1), 129-141.

- Briggs, A. (2007). Exploring professional identities: middle leadership in further education colleges. *School Leadership and Management*, 27(5), 471-485.
- Campanario, J. M. (1998). ¿Quiénes son, qué piensan y saben los futuros profesores de ciencias? *Revista interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 33, 121-140.
- Cardona, M. C. (2002). *Introducción a los métodos de investigación en educación*. Madrid: EOS.
- Córdoba, F., Ortega, R. y Pontes, A. (2009). Universitarios de ciencias ante la docencia en Educación Secundaria como expectativa profesional. *Revista de Educación*, 348, 401-421.
- Day, C. y Gu, Q. (2012). *Profesores: vidas nuevas, verdades antiguas*. Madrid: Narcea.
- Díaz, J., Alfageme, M. B. y Serrano, F. J. (2013). Identidad profesional de los docentes en formación de Ciencias Sociales. *Enseñanza de las Ciencias Sociales*, 12, 77-89.
- Escudero, J.M. (2009). La formación del profesorado de Educación Secundaria: contenidos de aprendizajes docentes. *Revista de Educación*, 350, 79-103.
- Estebanz, A. (2012). Formación del profesorado de Educación Secundaria. *Tendencias Pedagógicas*, 19, 149-173.
- Esteve, J. M. (1997). *La formación inicial de los profesores de secundaria. Una reflexión sobre el curso de cualificación pedagógica*. Barcelona: Ariel Educación.
- Flores, M. A. y Day, C. (2006). Contexts which shape and reshape new teacher identities: a multi-perspective study. *Teaching and Teacher Education*, 22(2), 219-232.
- García, S. y Martínez, C. (2001). Las ideas de los alumnos del CAP, punto de referencia para reflexionar sobre formación docente. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 40, 97-110.
- Gewerc, A. (2011). Identidades docentes en contextos turbulentos. Espacios, tiempos y afectos. En C. Monereo y J. I. Pozo (eds), *La identidad en psicología de la educación*, (189-212). Madrid: Narcea.
- Goffman, E. (1963). *Estigma. La identidad deteriorada*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Guidano, V. (1994). *El sí-mismo en Proceso*. Barcelona: Paidós.
- Kagan, D. M. (1992). Professional growth among preservice and beginning teachers. *Review of Educational Research*, 62, 129-169.
- Larraín, J. (2003). El concepto de identidad. *Revista Famecos*, 21, 30-42.
- Lim, H.W. (2011). Concept Maps of Korean EFL Student Teachers' Autobiographical Reflections on Their Professional Identity Formation. *Teaching and*

- Teacher Education: An International Journal of Research and Studies*, 27(6), 969-981.
- Marcelo, M. (2002). La formación inicial y permanente de los educadores. En: Consejo escolar del Estado. En Ministerio de Cultura, Educación y Deporte (Ed.), *Los educadores en la sociedad del siglo XXI* (pp. 161-194). Madrid: Centro de Publicaciones, Secretaría General Técnica.
- Martínez, Z. y Villardón, L. (2015). La imagen del profesor de Educación Secundaria en la Formación Inicial. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 19(1), 452- 467.
- Mellado, V., Blanco, L. J. y Ruiz, C. (1999). *Aprender a enseñar ciencias experimentales en la formación inicial de maestros*. *Bordon*, 49(3), 275-28.
- Nias, J. (1989). *Primary teachers talking: A study of teaching as work*. Londres: Routledge.
- Pérez, G. (1994). *Investigación cualitativa. Retos e interrogantes. Métodos*. Madrid: La Muralla.
- Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Barcelona: Graó.
- Pontes, A. y Serrano, R. (2009). *Concepciones previas sobre los procesos y contextos educativos entre aspirantes a profesores de ciencias en educación secundaria*. VIII Congreso Enseñanza de las Ciencias. Barcelona: UAB.
- Pontes, A., Ariza, L. y Del Rey, R. (2010). Identidad profesional docente en aspirantes a profesorado de enseñanza secundaria. *Psychology, Society and Education*, 2(2), 131-142.
- Pontes, A., Ariza, L., Serrano, R. y Sánchez, F. J. (2011). Interés por la docencia entre aspirantes a profesores de Ciencia y Tecnología al comenzar el proceso de formación inicial. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 8(2), 180-195.
- Pontes, A, Serrano, R., Muñoz, J. y López, I. (2011). Innovación educativa sobre aprendizaje colaborativo con Cmaptools en la formación inicial docente. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 4(2), 136-154.
- Porlán, R., Azcárate, P., Martín, R. y Rivero, A. (1996). Conocimiento profesional deseable y profesores innovadores: Fundamentos y principios formativos. *Investigación en la Escuela*, 29, 23-38.
- Pro, A., Valcárcel, M. V. y Sánchez, G. (2005). Viabilidad de las propuestas didácticas planteadas en la formación inicial: opiniones, dificultades y necesidades de profesores principiantes. *Enseñanza de las Ciencias*, 23(3), 357-378.
- Sanmartí, N. (2001). Enseñar a enseñar ciencias en Secundaria: un reto muy complejo. *Revista interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 40, 31-48.

- Schmelkes, S. (2001). La combinación de estrategias cuantitativas y cualitativas en la investigación educativa: reflexiones a partir de tres estudios. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 3(2).
- Serrano, R., Pontes, A. y Muñoz, J. M. (2013). Estudio exploratorio de la identidad profesional docente entre aspirantes a profesores de ciencias de educación secundaria en el proceso de formación inicial. En P. Membiela y Otros (eds.) *Experiencias de investigación e innovación en la enseñanza de las ciencias* (353-358). Ourense: Educación Editora.
- Serrano, R. (2013). *Identidad profesional, necesidades formativas y desarrollo de competencias docentes en la Formación Inicial del Profesorado de Secundaria*. Tesis doctoral. Universidad de Córdoba.
- Serrano, R. y Pontes, A. (2015). Nivel de desarrollo de las competencias y objetivos generales del Máster de Formación del Profesorado de Enseñanza Secundaria. *Perfiles Educativos*, 37(150), 39-53.
- Shulman, L. (1998). Theory, practice, and the education of professionals. *The Elementary School Journal*, 98(5), 511-526.
- Sweitzer, V. (2008). Networking to develop a professional identity: A look at the first-semester experience of doctoral students in business. *New Directions for Teaching and Learning*, 113, 43-56.
- Torres, J. (2010). Análisis del grado de satisfacción del profesorado de educación secundaria en el desarrollo de su labor docente. *Contextos Educativos*, 13, 27-41.
- Vázquez, B., Jiménez, R. y Mellado, V. (2007). El desarrollo profesional del profesorado de ciencias como integración de la reflexión y la práctica. La Hipótesis de la Complejidad. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 4(3), 372-393.
- Veiravé, D., Ojeda, M., Núñez, C. y Delgado, P. (2006). La construcción de la identidad de los profesores de enseñanza media. Biografías de profesores. *Revista Iberoamericana de Educación*, 40(3), 1-13.
- 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.



CORRESPONDENCIA Rocío Serrano Rodríguez. Departamento de Educación, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Córdoba (España). Avda. San

Alberto Magno, s/n, 14071, Córdoba. Teléfono: +34 957 21 20 87. Correo electrónico: rocio.serrano@uco.es.

RECIBIDO 24/11/2015 | **ACEPTADO** 7/01/2016

