

## **Promoviendo el desarrollo de la identidad docente en indagación desde la formación inicial del profesorado de Física y Química de Educación Secundaria**

### **Promoting the development of the inquiry teaching identity in Secondary Education Physics and Chemistry pre-service teachers**

**Cristina García-Ruiz<sup>1</sup>, Teresa Lupión-Cobos<sup>2</sup> y Ángel Blanco-López<sup>3</sup>**

**Universidad de Málaga. Didáctica de las Ciencias Experimentales.**

<sup>1</sup> [crisgarcia@uma.es](mailto:crisgarcia@uma.es); <sup>2</sup> [teluco@uma.es](mailto:teluco@uma.es); <sup>3</sup> [ablanco@uma.es](mailto:ablanco@uma.es)

#### **RESUMEN**

En la formación del profesorado, la investigación didáctica sobre el estudio de la identidad docente contribuye a conocer el aprendizaje y desarrollo docentes, explorando las interconexiones y la naturaleza sociocultural del proceso. En este sentido, la indagación facilita el desarrollo de la identidad del profesorado, ya que favorece los procesos reflexivos sobre el aprendizaje y la práctica profesional. Por ello, con objeto de proporcionar herramientas para la mejora del desarrollo profesional docente, este artículo plantea la elaboración de un “entorno personal de aprendizaje”, a través de una secuencia de actividades dirigida a la identificación y reflexión del nivel competencial adquirido por el profesorado de Física y Química en formación inicial. El análisis posterior de los resultados obtenidos permitirá realizar la evaluación y mejora de la secuencia de cara a futuras implementaciones en el seno del Máster en Profesorado de Educación Secundaria.

**Palabras clave:** desarrollo profesional docente, identidad docente, indagación, entorno personal de aprendizaje.

#### **ABSTRACT**

In pre-service teaching, educational research on the study of teachers' identity contributes to understanding teacher learning and development, exploring the interconnections and the sociocultural nature of the process. In this sense, inquiry facilitates the development of teachers' identity since it favors reflective processes about learning and professional practice. Therefore, to provide tools to improve teacher professional development, this article proposes the construction of a

"personal learning environment" through a sequence of activities intended to identify and reflect on the level of competence acquired by Physics and Chemistry pre-service teachers. The subsequent analysis of the results obtained will allow the evaluation and improvement of the sequence for future implementations within the Master's Degree in Secondary Education Teaching.

**Keywords:** teaching professional development, teaching identity, inquiry, personal learning environment.

## INTRODUCCIÓN

En la Didáctica de las Ciencias Experimentales, la investigación sobre la construcción y el desarrollo de la identidad docente está generando cada vez más interés, como consecuencia de los nuevos paradigmas de la educación científica y su repercusión directa en el aprendizaje del alumnado (Avraamidou, 2014). Así, los complejos contextos de enseñanza y aprendizaje del siglo XXI, reflejo tanto del desarrollo tecnológico como de grandes desafíos sociales, promueven una transformación en el rol docente, que se convierte en un arquitecto del entorno educativo que involucra activamente a los estudiantes en su desarrollo integral (Chua, Liu, y Chia, 2018).

Este cambio desde modelos didácticos tradicionales (en los que el docente actúa como transmisor del conocimiento) hacia modelos constructivistas (en los que el aprendizaje se concibe como una construcción de conocimientos por parte de los estudiantes) supone tener una clara comprensión de su rol docente, lo que requiere un mayor enfoque en las competencias y el desarrollo profesional. Es necesario contribuir desde los programas de formación inicial a la creación de una identidad docente, inculcando el hábito de la reflexión y la indagación deliberadas, el aprendizaje y el re-aprendizaje, entendido este último como el proceso de reconstrucción de lo aprendido (Groundwater-Smith y Campbell, 2013).

Gran parte de la investigación que explora la formación y el desarrollo de la identidad docente se ha centrado en las transiciones entre las distintas fases de la profesión: formación inicial, recién cualificados y de carrera temprana (Beauchamp y Thomas, 2009) y pleno ejercicio profesional. Esa identidad docente, a menudo determinada por factores contextuales, experiencias profesionales y el aprendizaje a lo largo del tiempo, se refiere al auto-concepto o imagen central para las creencias, valores y prácticas que conforman las acciones del docente. La construcción de dicha identidad viene marcada por su naturaleza dinámica y el papel de la propia reflexión en la narrativa docente que vertebran su construcción y determinan una multifaceta de dimensiones (rol docente, profesor investigador, mentor, tutor, etc.). Así, Beauchamp y Thomas (2009) sugieren que la comprensión de la identidad docente debería informar con mayor frecuencia sobre la formación docente y el desarrollo profesional continuo. La propia concepción del docente, las historias que crea y

cuenta sobre su vida docente, las comunidades en las que participa, aprende y se desarrolla o la perspectiva de género, son algunos de los factores que influyen en la construcción de la identidad del profesorado de ciencias, existiendo un consenso en la literatura al respecto sobre la utilidad de su construcción en el estudio del aprendizaje y el desarrollo docente, dada su naturaleza multidimensional (Avraamidou, 2014).

La indagación ayuda a facilitar el desarrollo de la identidad del profesorado (Chua, Liu, y Chia, 2018), favoreciendo la reflexión sobre las relaciones entre el aprendizaje del profesorado, el aprendizaje del alumnado y la práctica profesional. Al indagar y examinar su propia comprensión de la enseñanza, los docentes en formación inicial cuestionan, piensan, discuten y, a su vez, aumentan la conciencia de sus entendimientos personales, valores y disposiciones para enseñar y ser un docente, solidificando sus roles como educadores. Así, a medida que la identidad del educador se vuelve más clara y sólida, desarrollan habilidades para adaptarse a las complejidades del aula y el entorno educativo actual.

En los últimos años, la indagación ha cobrado especial relevancia al comenzar a formar parte de la mayoría de las políticas e iniciativas internacionales sobre educación científica, como instrumento válido para estimular la alfabetización científica (Sjøberg, 2019). Dada la importancia de la construcción y desarrollo de la identidad docente en el proceso de enseñanza y su repercusión en el aprendizaje del alumnado, la eficacia del profesorado se encuentra estrechamente relacionada con la capacidad indagatoria de éste, no solo referida a las habilidades para enseñar a través de un enfoque de investigación, sino con la capacidad de abordar filosofías y formas de interactuar dentro de una comunidad educativa que valore y practique la ciencia a través de la indagación (Bryce, Wilmes, y Bellino, 2016), pudiendo hablar entonces de *una identidad docente en indagación* (IDI).

Por todo ello, este trabajo presenta una secuencia de actividades para abordar la identidad docente del profesorado de formación inicial del MAES a partir de la creación y reflexión de un “entorno personal de aprendizaje” (PLE, de sus siglas en inglés), que sirva para explicitar el nivel competencial y las necesidades identificadas tras la realización de un programa formativo en indagación.

## **METODOLOGÍA**

### **Contexto y descripción de la secuencia de actividades**

La propuesta de actividades se ha diseñado para una sesión de clase de dos horas de duración como parte de la asignatura de Currículum del Máster en Profesorado de la Universidad de Málaga, en la especialidad de Física y Química. La sesión se lleva a cabo tras haber desarrollado una propuesta formativa en indagación (García-Ruiz,

Lupi3n-Cobos y Blanco-L3pez, 2020), y est3 compuesta de la siguiente secuencia de actividades, cuyo esquema se puede visualizar en la Figura 1.



**Figura 1.** Esquema de la secuencia de actividades sobre identidad docente en indagaci3n

La secuencia comienza con un cuestionario en escala Likert de cinco puntos (1: completamente en desacuerdo y 5: completamente de acuerdo) orientado a conocer la percepci3n sobre la identidad docente en indagaci3n, formado por seis preguntas, recogidas en la Tabla 1 (Chua, Liu, y Chia, 2018). Este cuestionario pre-test, se administra tambi3n como post-test una vez que los estudiantes han completado la asignatura de Pr3cticas Externas, con objeto de establecer una comparativa sobre la evoluci3n de dichas percepciones.

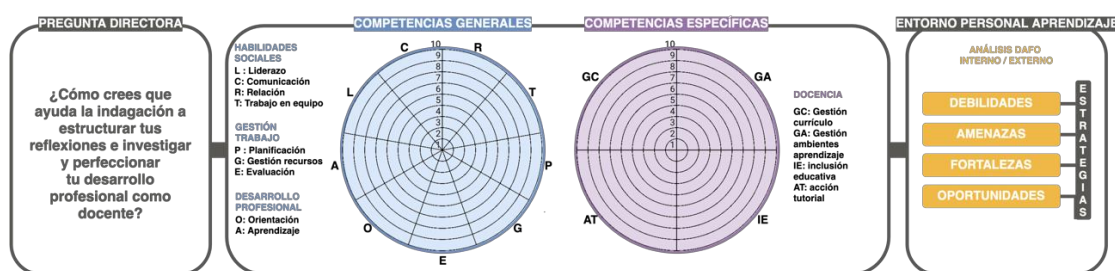
Tabla 1. Cuestionario sobre Identidad Docente en Indagaci3n (IDI)

Al reflexionar sobre mi docencia...	1	2	3	4	5
1. <i>tengo una pregunta en mente.</i>					
2. <i>pienso en experiencias en el aula para apoyar mi postura.</i>					
3. <i>analizar3 mis experiencias.</i>					
4. <i>pensar3 c3mo hacer cambios en la pr3ctica.</i>					
5. <i>pensar3 en formas de mejorarla.</i>					
6. <i>puedo establecer conexiones entre mi pasado y mi presente.</i>					

1: totalmente en desacuerdo; 2: en desacuerdo; 3: ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4: de acuerdo; 5: totalmente de acuerdo

En la primera actividad (A1), se introduce la importancia del desarrollo profesional docente presentando las habilidades y competencias necesarias para la educaci3n cient3fica, tales como liderazgo, planificaci3n, gesti3n de recursos, comunicaci3n, o trabajo en equipo (Agencia Andaluza de Evaluaci3n Educativa, AGAEVE, 2011). Adem3s, se presentan aquellas relacionadas con el dise1o de secuencias significativas, integradas y funcionales (SIF), la evaluaci3n de procesos, o la

selección de contextos (Cañal, 2012). Tras ello, se plantea la pregunta de investigación adaptada de Chua, Liu, y Chia (2018), *¿Cómo crees que ayuda la indagación a estructurar tus reflexiones e investigar y perfeccionar tu desarrollo profesional como docente?* A partir de aquí, tras un debate inicial en el que se recogen los planteamientos individuales, la segunda actividad (A2) se centra en definir y completar, en un diagrama de radar, cada una de las competencias, generales y específicas del desarrollo profesional docente descritas por AGAEVE, aportando para ello el valor que el estudiante cree haber adquirido tras la realización del programa formativo específico y de las asignaturas del MAES, en una escala de 1 a 10 (Figura 2).



**Figura 2.** Desarrollo de las actividades propuestas

Esta actividad, de carácter reflexivo, permite así promover la toma de conciencia del desarrollo alcanzando a lo largo de la formación inicial, ayudando a identificar fácilmente aquellos aspectos en los que el futuro docente tiene una mayor necesidad de mejora o adaptación. Una vez identificados los niveles de partida, la última actividad (A3) consiste en explicitar el entorno personal de aprendizaje, para adecuarlo a la situación real del estudiante, planteando qué medidas y herramientas le permitirán afrontar las necesidades identificadas, a través de la búsqueda de información y la justificación de las decisiones establecidas. Para ello, se propone realizar un análisis DAFO (Debilidades-Amenazas-Fortalezas-Oportunidades), una técnica analítica de origen empresarial, sencilla en su manejo y que proporciona una herramienta para la valoración de la realidad y la toma de decisiones, escogiendo aquellos niveles competenciales en los que se obtenga una menor puntuación, analizando aspectos externos (Debilidades, Fortalezas) e internos (Amenazas, Oportunidades) y completando así el entorno personal de aprendizaje con un diagrama como el que se muestra en la Figura 2.

## CONSIDERACIONES FINALES

Este trabajo presenta el diseño de una secuencia de actividades orientada a explicitar la importancia del desarrollo profesional docente y la reflexión sobre el

nivel competencial adquirido tras la realización de un programa específico en indagación, en el seno del MAES. Aunque todavía en estado inicial, los resultados preliminares de su implementación durante el curso 2020/2021 revelan una necesidad de incidir en el concepto e importancia de la identidad docente, vinculándola con los procesos indagatorios que facilitan su exploración. El posterior análisis cuantitativo de los resultados obtenidos en el cuestionario, así como el análisis cualitativo de las actividades entregadas por los participantes durante esta primera experiencia piloto, proporcionará una mayor visión de las necesidades manifestadas por el profesorado en formación inicial en cuanto a la IDI, y nos permitirá desarrollar nuevas herramientas y propuestas que permitan abordarlas de manera eficiente.

### AGRADECIMIENTOS

Este trabajo forma parte del Proyecto “Desarrollo y seguimiento de la identidad docente de profesorado de secundaria en formación inicial y novel a través de un programa específico sobre indagación en la especialidad de física y química del máster de profesorado” (B1-2020\_23), financiado por la Universidad de Málaga. La Dra. García-Ruiz agradece al Plan Propio de la Universidad de Málaga por la “Ayuda para la incorporación de doctores” recibida.

### REFERENCIAS

- Agencia Andaluza de Evaluación Educativa (AGAEVE) (2011). *Estándares de la práctica profesional docente en Andalucía*. En: [http://www.juntadeandalucia.es/educacion/agaeve/c/document\\_library/get\\_file?uuid=7ce5ea5d-4ef1-44a0-bb4b-01516360c8dc&groupId=35690](http://www.juntadeandalucia.es/educacion/agaeve/c/document_library/get_file?uuid=7ce5ea5d-4ef1-44a0-bb4b-01516360c8dc&groupId=35690) (Consultado: 16/01/21).
- Avraamidou, L. (2014). Studying science teacher identity: current insights and future research directions. *Studies in Science Education*, 50(2), 145–179. <https://doi.org/10.1080/03057267.2014.937171>
- Beauchamp, C., y Thomas, L. (2009). Understanding teacher identity: An overview of issues in the literature and implications for teacher education. *Cambridge Journal of Education*, 39(2), 175-189. <https://doi.org/10.1080/03057640902902252>
- Bryce, N., Wilmes, S. E. D., y Bellino, M. (2016). Inquiry identity and science teacher professional development. *Cultural Studies of Science Education*, 11(2), 235–251. <https://doi.org/10.1007/s11422-015-9725-1>
- Cañal, P. (2012). Saber ciencias no equivale a tener competencia profesional para enseñar ciencias. En E. Pedrinaci, A. Caamaño, P. Cañal y A. de Pro (Coords), 11

*ideas clave. El desarrollo de la competencia científica*, (pp. 217-240). Barcelona: Graó.

- Chua, B. L., Liu, W. C., y Chia, S. S. Y. (2018). Teacher identity, Professional Practice, and Inquiry (PPI) in teacher education. *Asia Pacific Journal of Education*, 38(4), 550–564. <https://doi.org/10.1080/02188791.2018.1536602>
- García-Ruiz, C., Lupión-Cobos, T., y Blanco-López, A. (2020). Propuesta formativa sobre indagación para profesorado de Física y Química en formación inicial. En D. Cebrián, A. J. Franco, T. Lupión, M. C. Acebal, y A. Blanco (Coords), *Enseñanza de las ciencias y problemas relevantes de la ciudadanía. Transferencia al aula*. Barcelona: Graó.
- Groundwater-Smith, S., y Campbell, A. (2013). Joining the dots: connecting inquiry and professional learning. En A. Campbell y S. Groundwater-Smith (Eds.), *Connecting Inquiry and Professional Learning in Education: International Perspectives and Practical Solutions* (pp. 200–206). Routledge.
- Sjøberg, S. (2019). Critical Perspectives on Inquiry-Based Science Education (IBSE) en Europe. *Position Paper Written for EUN Partnership, European Schoolnet, Marzo*.