



## Estrategias de Aprendizaje Formal y no Formal de Docentes para su Desarrollo Profesional: Diseño y Validación de un Instrumento

*Carmen Yot-Domínguez*



*Carlos Marcelo*

Universidad de Sevilla  
España

**Citación:** Yot-Domínguez, C., & Marcelo, C. (2022). Estrategias de aprendizaje formal y no formal de docentes para su desarrollo profesional: Diseño y validación de un instrumento. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 30(82). <https://doi.org/10.14507/epaa.30.6717>

**Resumen:** La calidad de un sistema educativo depende de la calidad de sus docentes. Los docentes son profesionales que han de estar constantemente actualizando y mejorando sus competencias. Los informes internacionales nos muestran que las estrategias mediante las cuales los docentes aprenden son variadas aunque en gran medida centradas en enfoques tipo taller, cursos o seminarios. Con este trabajo pretendemos favorecer el estudio de cómo aprenden actualmente los docentes en una sociedad conectada por medio del diseño y validación de un instrumento que aborda diferentes situaciones de aprendizaje para los docentes: actividades en el centro, aprender de otros, colaboración docente con compañeros, compartir ideas y problemas, consultar on/off line fuentes de información, expansión, hacer/experimentar, interactuar con otros y reflexionar. Los resultados muestran que el instrumento elaborado tiene validez y que puede utilizarse al analizar los procesos de aprendizaje de los docentes. El instrumento puede ser de utilidad para su uso en diferentes situaciones o contextos de formación, así como ser empleado como evidencia en el proceso de

verificar cambios en las preferencias de los docentes como consecuencia de su participación en determinadas acciones formativas.

**Palabras clave:** formación docente; desarrollo profesional; aprendizaje docente; validación

### **Teachers' formal and non-formal learning strategies for their professional development: Design and validation of an instrument**

**Abstract:** The quality of an education system depends on the quality of its teachers. Teachers are professionals who must be constantly updating and improving their competence. International reports show us that the strategies by which teachers learn are varied but largely focused on workshop approaches, courses or seminars. We aim to promote the study of how teachers currently learn in a connected society through the design and validation of an instrument that addresses different learning situations for teachers: activities at the school, learning from others, teaching collaboration with colleagues, sharing ideas and problems, consulting online sources of information, expansion, doing/experimenting, interacting with others and reflecting. The results show that the instrument produced has validity and can be used as a tool to analyze teacher-learning processes. The instrument can be useful for use in different situations or training contexts, as well as being used as evidence in the process of verifying changes in teachers' preferences as a result of their participation in certain training actions.

**Key words:** teacher training; professional development; teacher learning; validation

### **Estratégias formais e não formais de aprendizagem dos professores para seu desenvolvimento profissional: Design e validação de um instrumento**

**Resumo:** A qualidade de um sistema educacional depende da qualidade de seus professores. Os professores são profissionais que devem estar constantemente atualizando e melhorando suas habilidades. Relatórios internacionais nos mostram que as estratégias pelas quais os professores aprendem são variadas, mas em grande parte focadas em abordagens, cursos ou seminários do tipo oficina. Com este trabalho pretendemos promover o estudo de como os professores aprendem atualmente em uma sociedade conectada através do desenho e validação de um instrumento que aborda diferentes situações de aprendizagem para os professores: atividades no centro, aprender com os outros, ensinar colaboração com os pares, compartilhar ideias e problemas, consultar sobre/fontes offline de informação, expansão, fazer/experimentar, interagir com os outros e refletir. Os resultados mostram que o instrumento desenvolvido tem validade e que pode ser utilizado na análise dos processos de aprendizagem dos professores. O instrumento pode ser útil para uso em diferentes situações ou contextos de formação, além de ser utilizado como prova no processo de verificação de mudanças nas preferências dos professores como resultado de sua participação em determinadas ações de formação.

**Palavras-chave:** formação de professores; desenvolvimento profissional; aprendizagem de professores; validação

### **Estrategias de Aprendizaje Formal y no Formal de Docentes para su Desarrollo Profesional: Diseño y Validación de un Instrumento**

Conforme avanzamos en la digitalización de la sociedad, hay un consenso cada vez más generalizado sobre la necesidad de adoptar una visión amplia de lo que constituye el desarrollo profesional de los docentes. Actualmente el desarrollo profesional docente se entiende como la “suma coherente de actividades que buscan mejorar y extender el conocimiento, las habilidades y las concepciones de los profesores de forma que puedan asumir cambios en su forma de pensar y en su

conducta” (De Rijdt, Stes et al., 2013, 49). Así el desarrollo profesional no se circunscribe a la formación formal sino que engloba también un amplio y variado conjunto de actividades formativas informales, llegando a presentarse a veces conectadas (Marsick, 2009).

La investigación sobre el aprender a enseñar acumula ya varias décadas (Wideen et al., 1998; Loughran and Hamilton, 2016). A lo largo de este tiempo se han sucedido diferentes enfoques que han pretendido dar respuesta a la siguiente pregunta: ¿cómo aprenden los profesores? Russ et al. (2016), analizaron los tres enfoques (proceso-producto, cognitivo o de pensamiento del profesor y situado o socio constructorista) que han dominado la investigación. A partir de su análisis, destacaron la necesidad de un enfoque adicional que reparase en los aprendizajes que no se alcanzan desde lo planificado sino desde “lo cotidiano”. Esto es, el docente aprende también a través de la actividad diaria en el puesto de trabajo (Bound, 2011). Por lo que nuestro conocimiento sobre cómo se aprende a enseñar será más exacto en la medida en que miremos hacia la escuela y atendamos al aprendizaje en el lugar de trabajo (McNally et al., 2009).

Retallick (1999), llamó la atención sobre cómo una mejor comprensión de cómo se aprende en el puesto de trabajo contribuiría a un mayor reconocimiento de ello como una forma de desarrollo profesional. Desde entonces y hasta nuestros días los estudios con esta finalidad se han sucedido permitiéndonos saber que el aprendizaje en el puesto de trabajo alude a diferentes formas de aprender en un contexto relacional y auténtico, algunas de las cuales pueden ser estructuradas si bien las principales son no intencionadas y carecen de planificación previa (Atwal, 2013; Marsick et al., 2017).

Eraut (2004), diferenció tres niveles de intención en el aprendizaje informal. En primer lugar, el aprendizaje implícito que se define como la adquisición de conocimiento independientemente del intento consciente que el profesor tenga por aprender y en ausencia de un conocimiento explícito acerca de lo que va a aprenderse. En segundo lugar, el aprendizaje reactivo ocurre en la mitad de una acción cuando hay poco tiempo para pensar. Por último, el aprendizaje deliberativo se da cuando el docente se plantea una meta determinada que le permite adquirir nuevo conocimiento y se implica en actividades deliberativas tales como la planificación y resolución de problemas. Hoekstra et al. (2007), identificaron actividades de aprendizaje que durante la enseñanza en el aula se implementan y que estarían relacionadas con los tres niveles señalados por Eraut, como las siguientes: adquirir implícitamente una creencia, tomar conciencia y ajustar el curso de acción o experimentar con algo nuevo.

Los docentes se implican en variedad de actividades de aprendizaje (Schei & Nerbø, 2015). Aprenden en su día a día a través de secuencias de actividades de aprendizaje como (Meirink et al., 2009): pedir consejo, reflexionar individualmente, obtener información a través de libros, etc. Kyndt et al. (2016), distinguieron hasta nueve tipos de actividades de aprendizaje informal que llevan a cabo los docentes. Éstos son: 1) colaborar, 2) aprender de otros sin mediar interacción 3) compartir, 4) participar de actividades extraescolares, 5) aprender haciendo, 6) experimentar, 7) consultar en fuentes de información, 8) reflexionar, y 9) enfrentarse a las dificultades.

El interés por conocer cómo aprenden los docentes sigue incrementándose en investigación educativa. Los estudios más actuales están mostrando que cada vez hay más opciones abiertas, y en línea, para el desarrollo profesional docente. Según Jones and Dexter (2014), junto a las actividades de desarrollo profesional formal, constituyendo un holístico sistema de aprendizaje docente, se dan actividades informales del tipo conversar con otros profesores y actividades independientes como buscar en Internet recursos didácticos. Los profesores acceden a Internet para ampliar sus oportunidades de desarrollo mediante plataformas sociales (Prestridge, 2019). Las redes sociales digitales están permitiendo el establecimiento de relaciones significativas entre docentes. Por medio de ellas se generan hoy en día aprendizajes sociales, al compartir los docentes sus experiencias, ideas, concepciones y reflexiones. Para aquellos docentes que son activos, el aprendizaje a través de las redes

sociales resulta ser un proceso que llega a ser parte de su trabajo y que continua fuera del horario escolar (van den Beemt et al., 2018).

En este sentido, las redes sociales (principalmente Twitter) han contribuido a mejorar las oportunidades que los profesores tienen de aprender. Las redes sociales nos permiten ampliar lo que se ha dado en llamar capital social (Rehm & Notten, 2016). A través de ellas se generan interacciones que pueden ser estables o bien temporales, mediante las cuales los docentes recopilan recursos u obtienen información de otras personas consideradas relevantes (Fox & Wilson, 2015). Las herramientas que se han generado en torno a la Web 2.0 están proporcionando a los profesores nuevas formas de aprendizaje y de desarrollo profesional (McLoughlin, 2013; Nykvist & Mukherjee, 2016). En el puesto de trabajo la tecnología mediaría actividades de actualización de conocimientos, experimentación, reflexión y retroalimentación, colaboración con colegas con el objetivo de mejorar la enseñanza y colaboración con colegas con el objetivo de mejorar la escuela (Evers et al., 2016).

Como vemos, el aprendizaje puede ocurrir en contextos tradicionales y no tradicionales (Livingston, 2018). Y por ello percibimos la necesidad de adoptar una visión holística al abordar las actividades de aprendizaje que permiten que los docentes se desarrollen y aprendan. En este sentido, la pregunta de investigación que nos planteamos en esta investigación es: ¿es posible el diseño y validación de una herramienta fiable y válida para evaluar las estrategias de aprendizaje formal y no formal que los docentes siguen en su desarrollo profesional? Para dar respuesta a esta pregunta nos propusimos el diseño y validación de un inventario que nos permitiera indagar en las actividades de aprendizaje que los docentes implementan para su desarrollo profesional. Seguimos un procedimiento de múltiples etapas. En ellas, sometimos a análisis empíricos de fiabilidad y validez el instrumento compuesto por diferentes dimensiones de estudio surgidas del análisis exhaustivo de los trabajos previos, las cuales nos organizan internamente el conjunto de actividades formativas a las que los docentes recurren para su aprendizaje profesional en la sociedad digital. Esto nos llevó a consultar sobre ello a una muestra de docentes de diferentes países de América Latina y Caribe. Para ello, 1144 docentes fueron encuestados por medio de este instrumento preparado *ad hoc* y distribuido de manera online a través de e-encuestas.

## Metodología

El presente estudio es de corte cuantitativo, tipo encuesta. La muestra la componen 1144 docentes de República Dominicana (58,9%), Chile (8,5%) y Brasil (32,6%). Del total, el 74,9% eran mujeres y el 25,1% fueron hombres. El 41,3% tenía una edad comprendida entre los 35-44 años y el 30,8% entre los 45-54 años. El muestreo fue no probabilístico y accidental.

Para la recogida de datos hemos elaborado un inventario de actividades de aprendizaje docente específico. El número de ítems que lo componen es de 38. Cada uno de los ítems hace referencia a una actividad de aprendizaje que pueden realizar los docentes. Por ejemplo, “aprendo cuando leo manuales y libros sobre educación”, “aprendo cuando un compañero me observa en el aula y me aporta retroalimentación sobre mi enseñanza” o “aprendo al realizar cursos, diplomados, especializaciones de formación presencial”. Las actividades que hemos incluido en el inventario son de formación formal, no formal e informal. Estas pueden darse en el centro educativo o no. Así como pueden estar mediadas por tecnologías o no. Los ítems se valoran en una escala Likert, según la frecuencia con la que se participa de ellas, de 1 (nunca) a 5 (constantemente).

Atendiendo a la literatura existente, el equipo de investigadores identificó y clasificó una amplia variedad de actividades de aprendizaje docente. Por una parte, Akiba (2012), identificó siete tipos de actividades de aprendizaje, formales e informales, en las que se involucran los profesores, éstas son: 1) participación en programas de desarrollo profesional, 2) colaboración entre profesores, 3) participación en cursos en la universidad, 4) asistencia a conferencias profesionales 5) mentoría/coaching, 6)

comunicación informal y 7) desarrollo de actividades de aprendizaje individuales. De Vries et al. (2013), manejaron hasta dieciséis actividades que redujeron a tres grandes conjuntos de actividades de desarrollo profesional: 1) actividades de actualización, 2) actividades reflexivas y 3) actividades colaborativas. Por otra, Kwakman (2003), organizó solo las actividades de aprendizaje profesional docente en la escuela, lo hizo en torno a cuatro categorías: 1) leer (sobre el contenido de la materia que se enseña, lectura de artículos...), 2) experimentar (implementar nuevos métodos de enseñanza, crear materiales de clase...), 3) reflexionar (recibir asesoramiento, obtener retroalimentación de los estudiantes...) y 4) colaborar (utilizar los materiales de los compañeros en las propias clases...). Las actividades que no logró ubicar en ninguna de las cuatro categorías las identificó como “otro tipo de actividades”. También Meirink et al. (2009), se preocuparon por conocer cómo aprenden los profesores en su trabajo diario. Las categorías que manejaron fueron: 1) pedir consejo a los compañeros, 2) reflexionar individualmente 3) confiar en las propias intuiciones y sentimientos, 4) consultar información e 5) intentar llevar a cabo cosas diferentes para ver qué pasa. Junto a los anteriores trabajos, nos basamos principalmente en la revisión realizada por Kyndt et al. (2016), en su artículo de la *Review of Educational Research*. Del análisis exhaustivo, se obtiene un instrumento que internamente fue organizado en 10 dimensiones. Los ítems se organizaron, de acuerdo a la teoría existente, en las siguientes 10 dimensiones de estudio:

- D1) *Consultar on/off line fuentes de información*, que engloba actividades de tipo asimilativas con las que el docente logra el manejo de información actualizada acerca de temáticas de su interés. Así, los blogs, las redes sociales, etc. son fuente de saber actuales aprovechables por los docentes para aprender (Diekema & Olsen, 2014; Prestridge, 2019).
- D2) *Aprender formalmente*, hace referencia a las tradicionales actividades formales relativas a asistir a cursos, seminarios, talleres, congresos y otros encuentros. Hemos diferenciado entre modalidad presencial y modalidad en línea para incluir las recientes tendencias en formación (Kao & Tsai, 2009).
- D3) *Aprender de otros*, considera la influencia que en un docente puede tener la observación de otros docentes enseñando. Además el aprendizaje se realiza mediante la observación y retroalimentación que el docente recibe acerca del propio desempeño. La observación y retroalimentación puede ser realizada por una figura típica de programas de inducción como es el mentor, pero igualmente por los compañeros y los propios estudiantes (Mandouit, 2018).
- D4) *Compartir ideas y problemas*, es compuesta por tres actividades de intercambio social. Las actividades de esta dimensión consisten en poner en conocimiento de terceros (docentes o no) y examinar con ellos creencias, problemas, experiencias y situaciones prácticas que los docentes se encuentran. Algunas de estas actividades pueden darse en el seno de comunidades de aprendizaje presenciales o en línea (Li et al., 2019).
- D5) *Interactuar con otros*, es enmarcada también en el aprendizaje social. Esta dimensión, sin embargo, va más allá de la anterior. Las actividades enfatizan el valor del diálogo con parte de la comunidad educativa. Este diálogo constructivo se realiza con docentes que no están en ejercicio, con las propias familias o el equipo directivo del centro (Brown & Militello, 2016).
- D6) *Colaborar con compañeros*, incluye tres actividades que tienen que ver con la planificación, enseñanza e innovación desarrollada juntamente con los compañeros. En esta dimensión aludimos directamente a la observación entre compañeros, que se ha mostrado eficaz para el desarrollo profesional docente (Gallo Fox & Scantlebury, 2016).
- D7) *Participar en actividades en el centro*, destaca que, en el centro educativo, y no necesariamente en el aula, también se desarrollan actividades que permiten a los docentes aprender

(Forte & Flores, 2014). Se aprende cuando se participa de una autoevaluación de centro o cuando se interviene en la elaboración del Proyecto Educativo.

- D8) *Experimentar*. En esta dimensión, los docentes aprenden cuando toman la iniciativa y emprenden cambios como utilizar nuevos materiales o implementar nuevas estrategias de enseñanza.
- D9) *Reflexionar*. La reflexión ha sido una de las vías privilegiadas para el aprendizaje docente (Dewey, 1989; Schön, 1983). En esta dimensión incluimos todas las actividades que aluden a la reflexión como estrategia para el aprendizaje del docente, ya sea en o sobre la acción. La reflexión individual puede tener como objeto la propia práctica, las creencias o la identidad docente. Puede darse a partir de la información que se recaba en el aula, como toda la que facilitan los estudiantes (Soini et al., 2016).
- D10) *Expansión*, incluye cinco actividades que recogen la iniciativa de aprender por inmersión en el contexto próximo al centro educativo y, en concreto, en otras organizaciones (educativas o no) como visitar centros e instituciones, participar en organizaciones, etc. (Ozdemir, 2013).

Posteriormente a la concreción de dimensiones a partir de la teoría existente y la creación de ítems atendiendo a la revisión de literatura realizada, un total de cinco expertos del área de la Ciencias de la Educación con conocimiento del campo de investigación sobre desarrollo profesional docente procedió a revisar las actividades recogidas en el inventario, así como su idoneidad y pertinencia. Ellos manifestaron abiertamente a través de entrevistas no estructuradas su opinión sobre la variedad de actividades y su definición. En los encuentros, un facilitador les requirió que verbalizaran sus percepciones sobre cada ítem individual mientras estos eran leídos. Las sugerencias de mejora señaladas en la consulta sobre la redacción fueron atendidas, lo que nos permitió ajustar la expresión de los ítems revisados. No fueron realizadas por ellos observaciones sobre la necesidad de añadir o suprimir ítems. La validación teórica se sustenta, en consecuencia, en base a la revisión de literatura efectuada y es apoyada subsidiariamente por la revisión de expertos que tuvo lugar.

## Resultados

### Análisis de la Validez de Constructo del Instrumento

Para contrastar la validez de constructo del instrumento diseñado, realizamos en primer lugar un análisis factorial de componentes principales para cada dimensión utilizando IBM SPSS Statistics. Los índices Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo (KMO) de cada una de las dimensiones han oscilado entre ,650 y ,842, superándose así el valor recomendado de ,600. En la prueba de esfericidad de Bartlett, el nivel crítico (*Sig.*) en todos los casos facilitaba el análisis factorial como puede observarse en la Tabla 1.

**Tabla 1**

*Prueba de KMO y nivel de significación de la prueba de esfericidad de Bartlett*

|      | D1.  | D2.  | D3.  | D4.  | D5.  | D6.  | D7.  | D8.  | D9.  | D10. |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| KMO  | ,726 | ,659 | ,734 | ,627 | ,759 | ,677 | ,842 | ,650 | ,733 | ,822 |
| Sig. | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 |

Para todas las dimensiones se extrajo un único componente y sus autovalores superan a 1 y la varianza explicada se alza por encima del 50%.

**Tabla 2***Valores de unidimensionalidad de cada dimensión*

|                               | D1.    | D2.    | D3.    | D4.    | D5.    | D6.    | D7.    | D8.    | D9.    | D10.   |
|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Total                         | 2,211  | 1,806  | 2,147  | 1,709  | 2,329  | 1,924  | 2,951  | 1,732  | 2,171  | 2,684  |
| % de<br>varianza<br>explicada | 55,278 | 60,214 | 53,665 | 56,973 | 58,227 | 64,137 | 59,027 | 57,725 | 54,266 | 53,675 |

Para el análisis de fiabilidad individual de los ítems, consultamos la carga factorial de cada ítem en su dimensión. Excepcionalmente, aceptamos una carga factorial de algunos de los ítems inferior de ,700 en este momento. No obstante, siempre fue superior a ,500 como puede verse en la Tabla 3.

**Tabla 3***Carga factorial de los ítems por dimensión*

| Ítems   | D1.  | D2.  | D3.  | D4.  | D5.  | D6.  | D7. | D8. | D9. | D10. |
|---|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|------|
| 1. Aprendo de noticias sobre educación que aparecen en los medios de comunicación (periódico, radio, televisión). | ,739 |      |      |      |      |      |     |     |     |      |
| 2. Aprendo cuando leo manuales y libros sobre educación.  | ,622 |      |      |      |      |      |     |     |     |      |
| 3. Aprendo cuando consulto páginas webs, blogs, etc. de docentes.   | ,808 |      |      |      |      |      |     |     |     |      |
| 4. Aprendo de los docentes a los que sigo en blogs, Facebook, Youtube, Twitter, Instagram.                        | ,790 |      |      |      |      |      |     |     |     |      |
| 5. Aprendo al asistir a conferencias y/o seminarios sobre temas que me interesan.                                 |      | ,794 |      |      |      |      |     |     |     |      |
| 6. Aprendo al realizar cursos, diplomados, especializaciones de formación online.                                 |      | ,780 |      |      |      |      |     |     |     |      |
| 7. Aprendo al realizar cursos, diplomados, especializaciones de formación presencial.                             |      | ,752 |      |      |      |      |     |     |     |      |
| 8. Aprendo cuando un compañero me observa en el aula y me aporta retroalimentación sobre mi enseñanza.            |      |      | ,758 |      |      |      |     |     |     |      |
| 9. Aprendo de mis estudiantes cuando me hacen comentarios sobre la forma como enseño.                             |      |      | ,703 |      |      |      |     |     |     |      |
| 10. Aprendo cuando recibo retroalimentación de un acompañante.  |      |      | ,775 |      |      |      |     |     |     |      |
| 11. Aprendo cuando veo videos de profesores enseñando.  |      |      | ,692 |      |      |      |     |     |     |      |
| 12. Aprendo cuando trato con compañeros los problemas que se me presentan.  |      |      |      | ,798 |      |      |     |     |     |      |
| 13. Aprendo cuando comparto ideas y opiniones sobre educación con otros maestros.                                 |      |      |      | ,774 |      |      |     |     |     |      |
| 14. Aprendo cuando describo a otras personas casos o situaciones que me he encontrado en mi enseñanza.            |      |      |      | ,687 |      |      |     |     |     |      |
| 15. Aprendo cuando interactúo con las familias de mis alumnos.  |      |      |      |      | ,743 |      |     |     |     |      |
| 16. Aprendo cuando dialogo con el director/a del centro.  |      |      |      |      | ,765 |      |     |     |     |      |
| 17. Aprendo cuando consulto y dialogo con docentes jubilados.   |      |      |      |      | ,766 |      |     |     |     |      |
| 18. Aprendo cuando consulto con maestros de colegios privados.  |      |      |      |      | ,778 |      |     |     |     |      |
| 19. Aprendo cuando planifico las clases junto con compañeros de la escuela.                                       |      |      |      |      |      | ,822 |     |     |     |      |

| Ítems  | D1. | D2. | D3. | D4. | D5. | D6.  | D7.  | D8.  | D9.  | D10. |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| 20. Aprendo cuando enseño con otro compañero en la misma clase.  |     |     |     |     |     | ,790 |      |      |      |      |
| 21. Aprendo cuando con otros compañeros experimentamos nuevos métodos de enseñanza.  |     |     |     |     |     | ,791 |      |      |      |      |
| 22. Aprendo al formar parte de consejos de coordinación en la escuela.   |     |     |     |     |     |      | ,737 |      |      |      |
| 23. Aprendo cuando colaboro con mis compañeros/as en el desarrollo de proyectos de innovación en la escuela.                               |     |     |     |     |     |      | ,711 |      |      |      |
| 24. Aprendo cuando participo en la autoevaluación de mi centro educativo y proponemos planes de mejora.                                    |     |     |     |     |     |      | ,777 |      |      |      |
| 25. Aprendo cuando preparo y desarrollo talleres de formación en el centro para apoyar a mis colegas.                                      |     |     |     |     |     |      | ,782 |      |      |      |
| 26. Aprendo cuando colaboro con la dirección en la elaboración del Proyecto Educativo de Centro.   |     |     |     |     |     |      | ,829 |      |      |      |
| 27. Aprendo cuando creo mis propios materiales didácticos para mis clases.   |     |     |     |     |     |      |      | ,770 |      |      |
| 28. Aprendo cuando experimento por mí mismo nuevas estrategias de enseñanza.   |     |     |     |     |     |      |      | ,760 |      |      |
| 29. Aprendo cuando utilizo nuevos materiales didácticos.   |     |     |     |     |     |      |      | ,749 |      |      |
| 30. Aprendo cuando reflexiono sobre mis propias creencias y concepciones acerca de la enseñanza.   |     |     |     |     |     |      |      |      | ,697 |      |
| 31. Aprendo cuando analizo las reacciones de los estudiantes en la clase.  |     |     |     |     |     |      |      |      | ,727 |      |
| 32. Aprendo cuando reflexiono sobre mi propia práctica.  |     |     |     |     |     |      |      |      | ,784 |      |
| 33. Aprendo cuando reflexiono sobre mis fortalezas y debilidades como docente.   |     |     |     |     |     |      |      |      | ,736 |      |
| 34. Aprendo cuando organizo excursiones, paseos permitidos (a museos, empresas, organismos, instituciones, etc.) para los estudiantes.     |     |     |     |     |     |      |      |      |      | ,678 |
| 35. Aprendo cuando colaboro con organizaciones no gubernamentales desarrollando proyectos solidarios.                                      |     |     |     |     |     |      |      |      |      | ,755 |
| 36. Aprendo cuando visito otros centros educativos.  |     |     |     |     |     |      |      |      |      | ,739 |
| 37. Aprendo cuando visito por mi cuenta organismos, empresas, instituciones (administración, bancos, hospitales, grandes almacenes, etc.). |     |     |     |     |     |      |      |      |      | ,780 |
| 38. Aprendo cuando realizo trabajos profesionales para empresas o personas en relación a mi especialidad profesional.                      |     |     |     |     |     |      |      |      |      | ,708 |

Para analizar la fiabilidad de los constructos de primer orden, se calculó la fiabilidad compuesta (FC) y el coeficiente Alfa de Cronbach de cada dimensión. Respecto de la FC, entendimos que un nivel aceptable de FC equivaldría a ,700 lo que en todas las dimensiones se lograba, como se puede observar en la Tabla 4. Respecto del Alfa por dimensión, la consistencia interna de todas las dimensiones fue aceptable. En las dimensiones 2, 4 y 8 fue algo más débil con un valor siempre superior a ,600. Por dimensión nos aseguramos de que, si cualquiera de los ítems era suprimido, el Alfa de Cronbach no mejorase sustancialmente.

**Tabla 4***Alfa de Cronbach, Fiabilidad compuesta (FC) y varianza extraída media (AVE) por dimensión*

|             | D1.   | D2.   | D3.   | D4.   | D5.   | D6.   | D7.   | D8.   | D9.   | D10.  |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Nº de ítems | 4     | 3     | 4     | 3     | 4     | 3     | 5     | 3     | 4     | 5     |
| Alfa        | ,729  | ,656  | ,708  | ,616  | ,761  | ,715  | ,823  | ,633  | ,715  | ,783  |
| FC          | ,830  | ,819  | ,822  | ,798  | ,848  | ,843  | ,878  | ,804  | ,826  | ,853  |
| AVE         | ,5525 | ,6014 | ,5371 | ,5693 | ,5823 | ,6418 | ,5902 | ,5772 | ,5427 | ,5371 |

Por último, analizamos la validez convergente y la validez discriminante. En el primer caso, se estimó la varianza extraída media (AVE). Asumimos que el AVE resultante por dimensión había de ser mayor a ,5. Esto se cumple en todas las dimensiones, como se observa en la Tabla 4. En relación con la validez discriminante, calculamos nuevas variables a partir de los ítems de cada dimensión. Con ellas, se realizó un análisis de correlación de Pearson y comprobamos que la raíz cuadrada de AVE de cada dimensión era superior a su correlación con el resto de las dimensiones, como mostramos en la Tabla 5.

**Tabla 5***Correlación entre dimensiones y raíz cuadrada de AVE*

|             |                        | D1.    | D2.    | D3.    | D4.    | D5.    | D6.    | D7.    | D8.    | D9.    | D10.  |
|-------------|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| <b>D2.</b>  | Correlación de Pearson | ,538** |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
|             | Sig. (bilateral)       | ,000   |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| <b>D3.</b>  | Correlación de Pearson | ,570** | ,501** |        |        |        |        |        |        |        |       |
|             | Sig. (bilateral)       | ,000   | ,000   |        |        |        |        |        |        |        |       |
| <b>D4.</b>  | Correlación de Pearson | ,453** | ,348** | ,582** |        |        |        |        |        |        |       |
|             | Sig. (bilateral)       | ,000   | ,001   | ,000   |        |        |        |        |        |        |       |
| <b>D5.</b>  | Correlación de Pearson | ,605** | ,529** | ,654** | ,471** |        |        |        |        |        |       |
|             | Sig. (bilateral)       | ,000   | ,000   | ,000   | ,000   |        |        |        |        |        |       |
| <b>D6.</b>  | Correlación de Pearson | ,502** | ,429** | ,644** | ,576** | ,569** |        |        |        |        |       |
|             | Sig. (bilateral)       | ,000   | ,000   | ,000   | ,000   | ,000   |        |        |        |        |       |
| <b>D7.</b>  | Correlación de Pearson | ,562** | ,589** | ,636** | ,517** | ,654** | ,642** |        |        |        |       |
|             | Sig. (bilateral)       | ,000   | ,000   | ,000   | ,000   | ,000   | ,000   |        |        |        |       |
| <b>D8.</b>  | Correlación de Pearson | ,527** | ,418** | ,538** | ,465** | ,470** | ,460** | ,509** |        |        |       |
|             | Sig. (bilateral)       | ,000   | ,000   | ,000   | ,000   | ,000   | ,000   | ,000   |        |        |       |
| <b>D9.</b>  | Correlación de Pearson | ,441** | ,427** | ,498** | ,491** | ,404** | ,404** | ,463** | ,581** |        |       |
|             | Sig. (bilateral)       | ,000   | ,000   | ,000   | ,000   | ,000   | ,000   | ,000   | ,000   |        |       |
| <b>D10.</b> | Correlación de Pearson | ,577** | ,560** | ,575** | ,448** | ,720** | ,548** | ,648** | ,452** | ,392** |       |
|             | Sig. (bilateral)       | ,000   | ,000   | ,000   | ,000   | ,000   | ,000   | ,000   | ,000   | ,000   |       |
|             | <b>raizAVE</b>         | ,7433  | ,7755  | ,7328  | ,7545  | ,7631  | ,8011  | ,7683  | ,7597  | ,7367  | ,7329 |

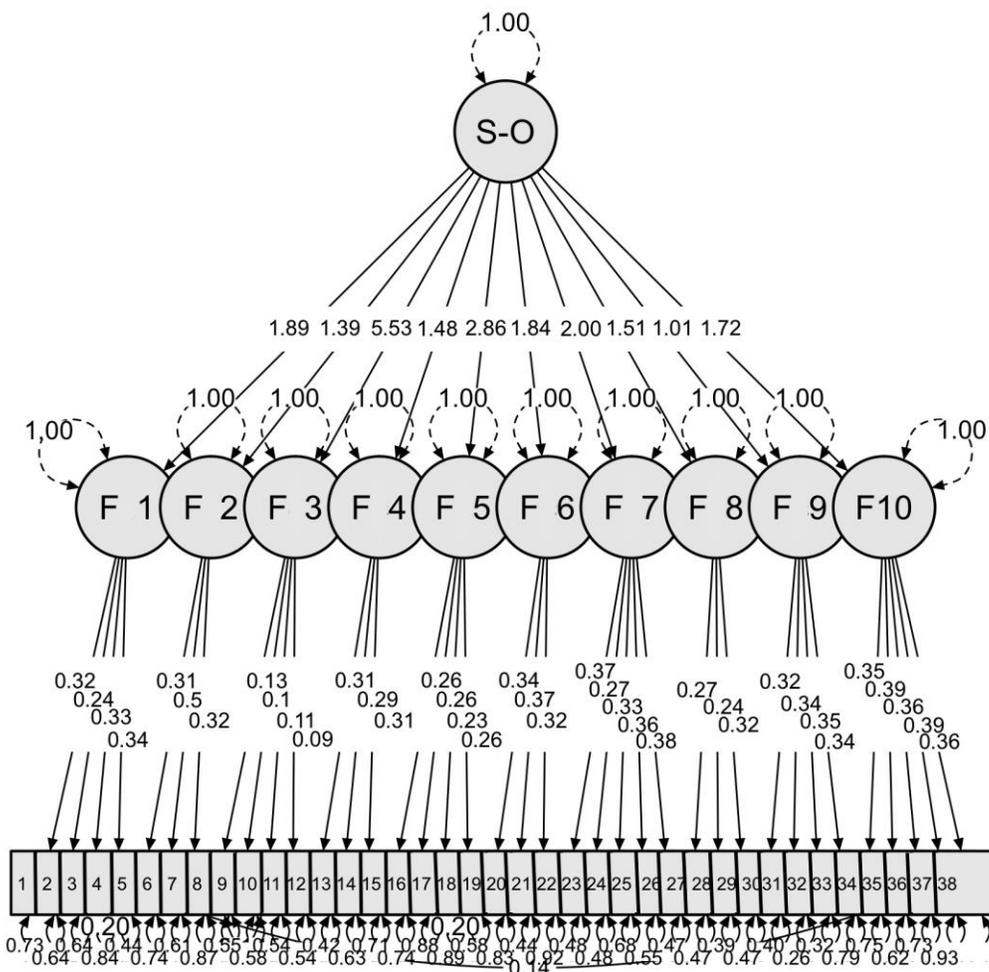
\*\* La correlación es significativa en el nivel ,01 (bilateral).

### Análisis de la Validez del Modelo Propuesto

Para determinar la validez del modelo que hemos diseñado compuesto por 10 dimensiones en las que se agrupan las diferentes actividades de desarrollo profesional docente, procedimos a realizar un análisis factorial confirmatorio (AFC) de segundo orden utilizando el programa JASP. La bondad de ajuste del modelo queda reflejada en el error cuadrático medio de aproximación por grado de libertad (RMSEA) que es de ,046, siendo necesarios valores en RMSEA menores de ,05 para tener un buen ajuste, y en el índice de bondad de ajuste (GFI) de ,891. No se repara en el chi-cuadrado por su sensibilidad al tamaño muestral. El R<sup>2</sup> de las distintas dimensiones fue el siguiente: D1 ,781, D2 ,657, D3 ,968, D4 ,686, D5 ,891, D6 ,771, D7 ,800, D8 ,695, D9 ,505 y D10 ,747. El Gráfico 1 muestra los parámetros del modelo.

### Gráfico 1

Representación del modelo de diez dimensiones



Las dimensiones corresponden a Fc1, Fc2, ..., F10

El Alfa de Cronbach obtenido para la totalidad del inventario fue de ,945 y la omega de McDonald de ,946. Véase Tabla 6. Constatamos en la Tabla 6 que, al suprimir cualquier ítem, el Alfa de Cronbach o la omega de McDonald de la escala no mejoran sino que desciende en el primer caso (a ,944 y ,943) y se mantiene o desciende en el segundo (a ,945 y ,944). Por último, la correlación de cada ítem con los restantes en ningún caso es inferior a ,3.

**Tabla 6**

*Estadística de confiabilidad de la escala y de los elementos individuales*

| Ítem | Si el elemento es suprimido |                      | Correlación elemento-resto |
|------|-----------------------------|----------------------|----------------------------|
|      | $\omega$ de McDonald        | $\alpha$ de Cronbach |                            |
| 1    | 0,945                       | 0,944                | 0,538                      |
| 2    | 0,946                       | 0,944                | 0,474                      |
| 3    | 0,945                       | 0,943                | 0,583                      |
| 4    | 0,945                       | 0,943                | 0,55                       |
| 5    | 0,945                       | 0,944                | 0,49                       |
| 6    | 0,945                       | 0,943                | 0,574                      |
| 7    | 0,946                       | 0,944                | 0,457                      |
| 8    | 0,945                       | 0,943                | 0,576                      |
| 9    | 0,945                       | 0,943                | 0,567                      |
| 10   | 0,945                       | 0,943                | 0,579                      |
| 11   | 0,945                       | 0,944                | 0,544                      |
| 12   | 0,946                       | 0,944                | 0,451                      |
| 13   | 0,945                       | 0,944                | 0,492                      |
| 14   | 0,945                       | 0,944                | 0,492                      |
| 15   | 0,944                       | 0,943                | 0,622                      |
| 16   | 0,944                       | 0,943                | 0,612                      |
| 17   | 0,945                       | 0,943                | 0,553                      |
| 18   | 0,945                       | 0,943                | 0,6                        |
| 19   | 0,945                       | 0,943                | 0,562                      |
| 20   | 0,945                       | 0,944                | 0,548                      |
| 21   | 0,945                       | 0,943                | 0,619                      |
| 22   | 0,945                       | 0,943                | 0,583                      |
| 23   | 0,945                       | 0,943                | 0,603                      |
| 24   | 0,944                       | 0,943                | 0,649                      |
| 25   | 0,944                       | 0,943                | 0,611                      |
| 26   | 0,944                       | 0,943                | 0,643                      |
| 27   | 0,946                       | 0,944                | 0,465                      |
| 28   | 0,946                       | 0,944                | 0,438                      |
| 29   | 0,945                       | 0,943                | 0,566                      |
| 30   | 0,946                       | 0,944                | 0,393                      |
| 31   | 0,946                       | 0,944                | 0,447                      |
| 32   | 0,946                       | 0,944                | 0,473                      |
| 33   | 0,946                       | 0,944                | 0,466                      |

| Ítem                  | Si el elemento es suprimido |                      | Correlación elemento-resto |
|-----------------------|-----------------------------|----------------------|----------------------------|
|                       | $\omega$ de McDonald        | $\alpha$ de Cronbach |                            |
| 34                    | 0,945                       | 0,943                | 0,559                      |
| 35                    | 0,945                       | 0,943                | 0,582                      |
| 36                    | 0,945                       | 0,943                | 0,591                      |
| 37                    | 0,945                       | 0,943                | 0,569                      |
| 38                    | 0,945                       | 0,944                | 0,519                      |
| Total del instrumento | 0,946                       | 0,945                |                            |

## Discusión

Los estudios sobre aprendizaje y desarrollo profesional docente han estado siempre presentes en investigación educativa, lo que nos ha permitido avanzar en nuestro conocimiento y comprensión acerca de cómo aprenden a enseñar los profesores, configuran su identidad profesional, desarrollan su capacidad docente y mejoran sus prácticas (Gitomer & Bell, 2016; Martin & Polly, 2017). La implicación en actividades de desarrollo profesional es una constante en la vida de la mayoría de los docentes, sin embargo, la intensidad de participación difiere de unos a otros, así como sucede con el tipo de actividades en las que se implican como han venido mostrando los informes TALIS (OCDE, 2019).

En este trabajo aportamos un instrumento fiable que permite medir el nivel de participación de los docentes en actividades de aprendizaje que se desarrollan en diferentes espacios (tradicionales o no) y con distintas condiciones (con tecnologías o no, en colaboración o no, en la escuela o no...). El inventario que hemos validado pretende complementar y en su caso mejorar a los ya existentes (Akiba et al., 2016; de Vries et al., 2013; Evers et al., 2016; Meirink et al., 2009) al reflejar las actividades de aprendizaje formales e informales hoy en día posibles. En él se atienden las nuevas oportunidades de formación a través de tecnologías digitales mientras se mantienen las tradicionales opciones de formación formal y las conocidas oportunidades informales que los docentes pueden tener en el puesto de trabajo. Éste es uno de sus principales puntos fuertes.

La variedad de actividades en el instrumento validado ha quedado organizada en 10 dimensiones que han sido confirmadas, a saber: 1) Consultar on/off line fuentes de información, 2) Aprender formalmente, 3) Aprender de otros, 4) Compartir ideas y problemas, 5) Interactuar con otros, 6) Colaborar con compañeros, 7) Participar en actividades del centro, 8) Experimentar, 9) Reflexionar y 10) Expansión. Si bien podemos encontrar similitudes con los anteriores estudios, también podemos constatar que en éste se cubre más ampliamente las actividades de aprendizaje profesional en el contexto actual. Así no solo se repara en la experimentación y la reflexión, sea cual sea su tipo y nivel (Mena et al., 2011; Zhao, 2012), que hacen el proceso de aprendizaje idiosincrático y centrado en el aula (Flores, 2005) o en la colaboración docente (Postholm, 2012; Vangrieken et al., 2015) y la comunicación informal entre compañeros (Akiba & Liang, 2016) para mejorar el desempeño sino también en las oportunidades de trascender del aula y el centro o interactuar en redes de profesores y comunidades que contribuyan a que los docentes estén abiertos a nuevas ideas y prácticas y busquen mejores resultados de aprendizaje (Nolan & Molla, 2017), pudiendo ser éstas online e informales (Macià & García, 2016).

Los ítems y las dimensiones del instrumento tienen como punto de partida la teoría existente. Los análisis posteriores han abordado sus cualidades psicométricas. Los estudios realizados muestran la buena configuración de las dimensiones. Por lo que podemos concluir que

contamos ahora con un instrumento que nos puede facilitar resultados válidos. El instrumento, que cuenta con consistencia interna, tiene un número adecuado de ítems para facilitar su uso. Resta ahora, como línea de trabajo futuro, administrar el instrumento para ampliar el conocimiento sobre las estrategias con las que aprenden los docentes, que nos podría llevar a tomar decisiones importantes. De aplicarse debería recurrirse a analizar las posibles diferencias en función del contexto, el género o la edad.

Los resultados que hemos presentado en este artículo permiten a la comunidad investigadora disponer de un instrumento que recoge, de forma actualizada, las diferentes estrategias a través de las cuales los docentes aprenden en nuestra sociedad conectada. El instrumento se ha estructurado sobre la idea de que el desarrollo profesional docente en la sociedad conectada tiene diferentes modalidades y formas de organización. A menudo, desde el punto de vista de la política de retribuciones o reconocimientos de los docentes, son las actividades de formación formal las que han recibido mayor atención, tal como lo muestra el informe TALIS (OCDE, 2019). Esta política ha llevado en gran medida a ocultar otras formas emergentes y alternativas que han permitido a los docentes aprender y desarrollarse profesionalmente. Nos referimos a las modalidades de aprendizaje no formal e informal. Estas modalidades son mucho más fluidas, evolutivas y autónomas que las actividades formales (talleres o cursos).

Por otra parte, están surgiendo docentes con capacidad de generar liderazgos en muchos otros docentes a través de las redes sociales (Marcelo & Marcelo, 2021). Estos liderazgos crean oportunidades para compartir conocimiento, recursos y en definitiva, permiten desarrollar comunidades o espacios de afinidad (Gee, 2005). En este sentido, las políticas de desarrollo profesional docente deberían superar cierta verticalidad que les ha caracterizado e incorporar no sólo contenidos actuales, sino también a aquellos docentes (muchos de ellos docentes de aula) que han desarrollado su propio itinerario formativo con amplio reconocimiento y respaldo de muchos docentes. En definitiva, creemos que el desarrollo profesional docente en una sociedad conectada debe reflejar la amplitud y flexibilidad de opciones de aprendizaje que actualmente está a disposición de los docentes. Así, cada docente podrá elegir, en función de sus propias necesidades o estilos la vía más adecuada para su propia formación. El inventario que hemos validado puede contribuir a determinar cuáles son las preferencias de los docentes en relación con las diferentes formas de aprendizaje.

Esta investigación tiene algunas limitaciones que consideramos necesario reconocer en este momento. En primer lugar, en el proceso de revisión de contenido se debió utilizar un juicio de expertos sustentado en valoraciones cuantitativas de la claridad, precisión, redundancia, etc. de los ítems que completara la etapa de consulta acontecida. En segundo, los datos recopilados corresponden a docentes de países de América Latina. Queda por conocer si los resultados serían similares en el caso de docentes de otras áreas geográficas. Por otra parte, hubiera sido de interés recopilar la información en diferentes momentos, lo que nos hubiera permitido poder realizar una comparación test-retest. Como limitación del instrumento, apuntaremos la deseabilidad en las respuestas.

## **Financiación**

Esta publicación es parte del proyecto de I+D+i PGC2018-096474-B-I00, financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033/ “FEDER Una manera de hacer Europa”

## Referencias

- Akiba, M., & Liang, G. (2016). Effects of teacher professional learning activities on student achievement growth. *The Journal of Educational Research*, 21(1), 1–12. <http://doi.org/10.1080/00220671.2014.924470>
- Akiba, M. (2012). Professional learning activities in context: A statewide survey of middle school mathematics teachers. *Education Policy Analysis Archives*, 20(14), 1-33. <https://doi.org/10.14507/epaa.v20n14.2012>
- Atwal, K. (2013). Theories of workplace learning in relation to teacher professional learning in UK primary schools. *Research in Teacher Education*, 3(2), 22-27. <https://repository.ucl.ac.uk/item/85w1x>
- Bound, H. (2011). Vocational education and training teacher professional development: Tensions and context. *Studies in Continuing Education*, 33(2), 107–119. <http://doi.org/10.1080/0158037X.2011.554176>
- Brown, C., & Militello, M. (2016). Principal's perceptions of effective professional development in schools. *Journal of Educational Administration*, 54(6), 703-726. <http://doi.org/10.1108/JEA-09-2014-0109>
- De Rijdt, C., Stes, A., van der Vleuten, C., & Dochy, F. (2013). Influencing variables and moderators of transfer of learning to the workplace within the area of staff development in higher education: Research review. *Educational Research Review*, 8, 48-74. <http://doi.org/10.1016/j.edurev.2012.05.007>
- De Vries, S., Jansen, E. P. W. A., & van de Grift, & W. J. C. M. (2013). Profiling teachers' continuing professional development and the relation with their beliefs about learning and teaching. *Teaching and Teacher Education*, 33, 78–89. <http://doi.org/10.1016/j.tate.2013.02.006>
- Dewey, J. (1989). *Cómo pensamos. Nueva exposición de la relación entre pensamiento reflexivo y proceso educativo*. Paidós.
- Diekema, A. R., & Olsen, M. W. (2014). Teacher personal information management (PIM) practices: Finding, keeping, and Re-Finding information. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 65(11), 2261-2277. <http://doi.org/10.1002/asi.23117>
- Eraut, M. (2004). Informal learning in the workplace. *Studies in Continuing Education*, 26(2), 247–273. <http://doi.org/10.1080/158037042000225245>
- Evers, A. T., Kreijns, K., & van der Heijden, B. (2016). The design and validation of an instrument to measure teachers' professional development at work. *Studies in Continuing Education*, 38(2), 162-178. <http://doi.org/10.1080/0158037X.2015.1055465>
- Flores, M. A. (2005). How do teachers learn in the workplace. Findings from an empirical study carried out in Portugal. *Journal of In-Service Education*, 31(3), 485– 508.
- Forte, A. M. & Flores, M. A. (2014). Teacher collaboration and professional development in the workplace: a study of Portuguese teachers. *European Journal of Teacher Education*, 37(1), 91-105. <http://doi.org/10.1080/02619768.2013.763791>
- Fox, A., & Wilson, E. (2015). Networking and the development of professionals: Beginning teachers building social capital. *Teaching and Teacher Education*, 47, 93–107. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2014.12.004>
- Gallo Fox, J. & Scantlebury, K. (2016). Coteaching as professional development for cooperating teachers. *Teaching and Teacher Education*, 60, 191-202. <http://doi.org/10.1016/j.tate.2016.08.007>
- Gee, J. (2005). Semiotic social spaces and affinity spaces: From the age of mythology to today's schools. In D. Barton & K. Tusting (Eds.) *Beyond communities of practice: Language power and*

- social context* (pp. 214-232). Cambridge University Press.  
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511610554.012>
- Gitomer, D. H. & Bell, C. A. (2016). *Handbook of research on teaching*. AERA.
- Hoekstra, A., Korthagen, F., Brekelmans, M., Beijaard, D., & Imants, J. (2009). Experienced teachers' informal workplace learning and perceptions of workplace conditions. *Journal of Workplace Learning*, 21(4), 276-298. <http://doi.org/10.1108/13665620910954193>
- Jones, W. M., & Dexter, S. (2014). How teachers learn: the roles of formal, informal, and independent learning. *Educational Technology Research and Development*, 62(3), 367-384. <http://doi.org/10.1007/s11423-014-9337-6>
- Kao, C. P., & Tsai, C. C. (2009). Teachers' attitudes toward web-based professional development, with relation to Internet self-efficacy and beliefs about web-based learning. *Computers & Education*, 53(1), 66-73. <http://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.12.019>
- Kwakman, K. (2003). Factors affecting teachers' participation in professional learning activities. *Teaching and Teacher Education*, 19, 149-170. [http://doi.org/10.1016/S0742-051X\(02\)00101-4](http://doi.org/10.1016/S0742-051X(02)00101-4)
- Kyndt, E., Gijbels, D., Grosemans, I., & Donche, V. (2016). Teachers' everyday professional development: Mapping informal learning activities, antecedents, and learning outcomes. *Review of Educational Research*, 86(4), 1111-1150. <http://doi.org/10.3102/0034654315627864>
- Li, S., Zheng, J., & Zheng, Y. (2019). Towards a new approach to managing teacher online learning: Learning communities as activity systems. *The Social Science Journal*, 55, 223-252. <http://doi.org/10.1016/j.soscij.2019.04.008>
- Livingston, K. (2018). Teachers' professional learning within learning systems. *European Journal of Teacher Education*, 41(4), 415-417. <http://doi.org/10.1080/02619768.2018.1491379>
- Loughran, J., & Hamilton, M. L. (2016). *International handbook of teacher education*. Springer.
- Macià, M. & García, I. (2016). Informal online communities and networks as a source of teacher professional development: A review. *Teaching and Teacher Education*, 55, 291-307. <http://doi.org/10.1016/j.tate.2016.01.021>
- Mandouit, L. (2018). Using student feedback to improve teaching. *Journal Educational Action Research*, 26(5), 755-769. <http://doi.org/10.1080/09650792.2018.1426470>
- Marcelo, C., & Marcelo, P. (2021). Influencers educativos en Twitter. Análisis de hashtags y estructura relacional. *Comunicar*, 68(29), 73-83. <https://doi.org/10.3916/C68-2021-06>
- Marsick, V. J. (2009). Toward a unifying framework to support informal learning theory, research and practice. *Journal of Workplace Learning*, 21(4), 265-275. <http://doi.org/10.1108/13665620910954184>
- Marsick, V. J., Watkins, K. E., Scully-Russ, E., & Nicolaidis, E. (2017). Rethinking informal and incidental learning in terms of complexity and the social context. *Journal of Adult Learning, Knowledge and Innovation*, 1(1), 27-34. <http://doi.org/10.1556/2059.01.2016.003>
- Martin, C., & Polly, D. (2017). *Handbook of research on teacher education and professional development*. IGI Global.
- McLoughlin, C. (2013). Teacher professional learning in the digital age. In M. A. Flores, A. A. Carvalho & F. I. Ferreira (Eds), *Back to the future: Legacies and changes in educational policy, practice and research* (pp. 189-206). Elsevier Sense Publishers.
- McNally, J., Blake, A., & Reid, A. (2009). The informal learning of new teachers in school. *Journal of Workplace Learning*, 21(4), 322-333. <http://doi.org/10.1108/13665620910954210>
- Meirink, J. A., Meijer, P. C., Verloop, N., & Bergen, T. C. M. (2009). How do teachers learn in the workplace? An examination of teacher learning activities. *European Journal of Teacher Education*, 32(3), 209-224. <http://doi.org/10.1080/02619760802624096>

- Mena Marcos, J., Sánchez, E., & Tillema, H. H. (2011). Promoting teacher reflection: What is said to be done. *Journal of Education for Teaching*, 37(1), 21-36. <http://doi.org/10.1080/02607476.2011.538269>
- Nolan, A., & Molla, T. (2017). Teacher confidence and professional capital. *Teaching and Teacher Education*, 62, 10-18. <http://doi.org/10.1016/j.tate.2016.11.004>
- Nykvist, S., & Mukherjee, M. (2016). Who am I? Developing pre-service teacher identity in a digital world. *Procedia. Social and Behavioral Sciences*, 217, 851-857. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.02.012>.
- OCDE. (2019). *TALIS 2018 results (Volume I): Teachers and school leaders as lifelong learners*. OECD Publishing.
- Ozdemir, S. M. (2013). Exploring the Turkish teachers' professional development experiences and their needs for professional development. *Mevlana International Journal of Education*, 3(4), 250-264. <http://doi.org/10.13054/mije.13.56.3.4>
- Postholm, M. B. (2012). Teachers' professional development: A theoretical review. *Educational Research*, 54(4), 405-429. <http://doi.org/10.1080/00131881.2012.734725>
- Prestridge, S. (2019). Categorising teachers' use of social media for their professional learning: A self-generating professional learning paradigm. *Computers & Education*, 129, 143-158. <http://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.11.003>
- Rehm, M. & Notten, A. (2016). Twitter as an informal learning space for teachers? The role of social capital in Twitter conversations among teachers. *Teaching and Teacher Education*, 60, 215-223. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.08.015>
- Retallick, J. (1999). Teachers' workplace learning: Towards legitimation and accreditation. *Teachers and Teaching*, 5(1), 33-50. <https://doi.org/10.1080/1354060990050103>
- Russ, R. S., Sherin, B. L., & Gamoran, M. (2016). What constitutes teacher learning? In D. H. Gitomer & C. A. Bell (Eds), *Handbook of research on teaching* (pp. 391-438). AERA.
- Schei, V., & Nerbø, I. (2015). The invisible learning ceiling: Informal learning among preschool teachers and assistants in a Norwegian kindergarten. *Human Resource Development Quarterly*, 26(3), 299-328. <https://doi.org/10.1002/hrdq.21213>
- Schön, D. (1983). *The reflective practitioners: How professionals think in action*. Basic Books.
- Soini, T., Pietarinen, J., & Pyhältö, K. (2016). What if teachers learn in the classroom? *Teacher Development*, 20(3), 380-397. <https://doi.org/10.1080/13664530.2016.1149511>.
- van den Beemt, A., Ketelaar, E., Diepstraten, I., & de Laat, M. (2018). Teachers' motives for learning in networks: Costs, rewards and community interest. *Educational Research*, 60(1), 31-46. <https://doi.org/10.1080/00131881.2018.1426391>
- Vangrieken, K., Dochy, F., Raes, E., & Kyndt, E. (2015). Teacher collaboration: A systematic review. *Educational Research Review*, 15, 17-40. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.04.002>
- Wideen, M., Mayer-Smith, J., & Moon, B. (1998). A critical analysis of the research on learning to teach: Making the case for an ecological perspective on inquiry. *Review of Educational Research*, 68(2), 130-178. <https://doi.org/10.3102/00346543068002130>
- Zhao, M. (2012) Teachers' professional development from the perspective of teaching reflection levels. *Chinese Education & Society*, 45(4), 56-67. <https://doi.org/10.2753/CED1061-1932450404>

## Sobre los Autores

### Carmen Yot-Domínguez

Universidad de Sevilla (España)

[carmenyot@us.es](mailto:carmenyot@us.es)

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56530791100>

<https://orcid.org/0000-0001-9447-8993>

Profesora Ayudante Doctora en la Universidad de Sevilla. Adscrita al Departamento de Didáctica y Organización Educativa. Su carrera investigadora está orientada a la formación y desarrollo profesional docente.

### Carlos Marcelo

Universidad de Sevilla (España)

[marcelo@us.es](mailto:marcelo@us.es)

<https://orcid.org/0000-0002-8547-367X>

<https://scholar.google.es/citations?user=KVgLQh4AAAAJ&hl=es>

Carlos Marcelo es Catedrático de Didáctica y Organización Educativa de la Universidad de Sevilla. Coordina el Instituto de Investigación Educativa de la Universidad de Sevilla. Ha investigado sobre la formación inicial de los docentes, la inducción a la docencia y el desarrollo profesional. Otros temas de interés en la investigación tiene que ver con los procesos de aprendizaje de docentes a través de las tecnologías digitales.

---

# archivos analíticos de políticas educativas

Volumen 30 Número 82

14 de junio 2022

ISSN 1068-2341



Los/as lectores/as pueden copiar, mostrar, distribuir, y adaptar este artículo, siempre y cuando se de crédito y atribución al autor/es y a Archivos Analíticos de Políticas Educativas, los cambios se identifican y la misma licencia se aplica al trabajo derivada. Más detalles de la licencia de Creative Commons se encuentran en <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>. Cualquier otro uso debe ser aprobado en conjunto por el autor/es, o AAPE/EPAA. La sección en español para Sud América de AAPE/EPAA es publicada por el *Mary Lou Fulton Teachers College, Arizona State University* y la *Universidad de San Andrés* de Argentina. Los artículos que aparecen en AAPE son indexados en CIRC (Clasificación Integrada de Revistas Científicas, España) DIALNET (España), [Directory of Open Access Journals](#), EBSCO Education Research Complete, ERIC, Education Full Text (H.W. Wilson), PubMed, QUALIS A1 (Brazil), Redalyc, SCImago Journal Rank, SCOPUS, SOCOLAR (China).

Por errores y sugerencias contacte a [Fischman@asu.edu](mailto:Fischman@asu.edu)

**Síguenos en EPAA's Facebook comunidad** at <https://www.facebook.com/EPAAAPE> y en **Twitter feed** @epaa\_aape.