

# La relación teoría-práctica, el conocimiento del profesorado y la enseñanza informada por evidencias

PID\_00292121

Autor: Antoni Badia

**Educación primaria**

**Antoni Badia**

Maestro especialista en Matemáticas y Ciencias, y en Educación Física (UAB). Licenciado en Psicología (UAB). Máster en Investigación Psicopedagógica (URL). Doctor en Psicología (UAB). Profesor catedrático de los Estudios de Psicología y Ciencias de la Educación (UOC). Miembro del grupo de investigación interuniversitario SINTE. En el año 2010, fue profesor visitante en la Universidad de Colorado (Denver, EE. UU.) y, en 2018, en la Universidad de la Columbia Británica (Vancouver, Canadá).  
Ámbito de especialidad: psicología de la educación.  
Actualmente, es profesor del grado de Educación Primaria y del máster de Psicopedagogía. Está interesado en cuatro temáticas de investigación: la identidad del profesor, el aprendizaje del profesor, el profesor como indagador y el aprendizaje fomentado por la tecnología.

El encargo y la creación de este recurso de aprendizaje UOC han sido coordinados por el profesor: Lorena Becerril Balin

Primera edición: septiembre 2022

© de esta edición, Fundació Universitat Oberta de Catalunya (FUOC)

Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona

Autoría: Antoni Badia

Producción: FUOC



Los textos e imágenes publicados en esta obra están sujetos –excepto que se indique lo contrario– a una licencia Creative Commons de tipo Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada (BY-NC-ND) v.3.0. Se puede copiar, distribuir y transmitir la obra públicamente siempre que se cite el autor y la fuente (Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya), no se haga un uso comercial y ni obra derivada de la misma. La licencia completa se puede consultar en: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.es>

# Índice

<b>Introducción</b> .....	4
<b>1. El conocimiento del profesorado y las tareas de la práctica educativa</b> .....	8
<b>2. El conocimiento profesional y la enseñanza informada por evidencias</b> .....	14
<b>3. Las fuentes de conocimiento profesional y el proceso para informar de una práctica educativa</b> .....	17
<b>4. Conceptos relacionados con la enseñanza informada por evidencias</b> .....	22
<b>Bibliografía de referencia</b> .....	24

## Introducción

Desde hace algunas décadas, existen muchas iniciativas en muchos países europeos y de Estados Unidos para implementar programas de formación inicial del profesorado, en los que se ha priorizado que el estudiantado que quiere ser maestro sea capaz de **conectar la teoría y la práctica educativa** como una de las características clave del aprendizaje del conocimiento profesional del profesor (Flores, 2018). En el ámbito internacional, el modelo teórico que sustenta un programa formativo de este tipo ha sido denominado en algunos países del norte de Europa *educación del profesor basada en investigación* (en inglés, *research based teacher education*; Toom et al., 2010).

Algunas de las principales medidas concretas que se han tomado en esta dirección en cuanto a la organización curricular y metodológica en la formación inicial del profesorado son las siguientes:

1. Elaborar planes de estudios que combinen e interrelacionen el contenido de las asignaturas de formación más teórica con el conocimiento práctico que se construye en las estancias presenciales de prácticas en los centros educativos.
2. Enseñar el conocimiento teórico y conectarlo con situaciones educativas prácticas mediante metodologías formativas adecuadas.
3. Requerir que el estudiantado elabore un proyecto de indagación educativa que conecte el conocimiento teórico con la práctica educativa.

Si entramos a valorar cómo afectan estas iniciativas en el proceso de construcción del conocimiento profesional de los futuros maestros, constatamos que cualquier programa formativo tiene que afrontar los retos siguientes relativos al perfil competencial de salida del estudiantado:

1. Tiene que desarrollar competencias relacionadas con el acceso, la selección y la comprensión de textos educativos teóricos y de investigación empírica.
2. Debe acabar siendo «consumidor habitual» y autónomo del conocimiento teórico-académico.
3. Ha de conocer qué tipos de conocimiento teórico puede utilizar y los ámbitos de la práctica educativa donde lo puede aplicar.

4. Tiene que hacer uso del conocimiento académico como evidencias para tomar decisiones sobre la práctica educativa, junto con otros tipos de evidencias.

Existe un consenso generalizado en el ámbito educativo académico y profesional en aceptar como principio formativo poco discutible la relación significativamente positiva que se establece entre la calidad del conocimiento del profesorado y su capacidad de tomar las mejores decisiones en relación con los procesos de aprendizaje del alumnado.

Uno de los objetivos más importantes de la educación inicial universitaria del futuro maestro es proporcionarle oportunidades para la construcción significativa de conocimiento de calidad sobre la práctica educativa.

También es una evidencia aceptada por la comunidad educativa el hecho de que poseer una buena base de conocimiento sobre cómo enseñar es un requisito indispensable para llegar a ser un profesor competente en el diseño, la implementación y la valoración de la práctica educativa en el aula. Por supuesto, un profesor no será competente por el simple hecho de poseer una buena base de conocimiento si no es capaz de usar este conocimiento de una manera competente a la hora de enseñarlo. Pero un profesor sin una buena base de conocimiento no llegará nunca a ser muy competente en su profesión.

El conocimiento del profesorado sobre la enseñanza y el aprendizaje proviene de diferentes materias o dominios. En una aportación clásica de referencia, Shulman (1986) distinguió entre el **conocimiento del contenido de la materia**, y el del **contenido pedagógico y del currículo**. Más recientemente, Leijen et al. (2022) han identificado tres tipos de conocimiento del profesorado:

1. El **conocimiento pedagógico general**: del contexto, de la enseñanza y del estudiantado.
2. El **conocimiento pedagógico del contenido**: del contenido curricular, de la enseñanza del contenido y del aprendizaje del contenido por parte del alumnado.
3. El **conocimiento del contenido**: de la naturaleza y la estructura del contenido.

El conocimiento del profesorado sobre la enseñanza y el aprendizaje también se puede clasificar por su naturaleza:

1. El conocimiento académico (**conocimiento teórico**), que está basado en la investigación educativa, es de naturaleza abstracta y proposicional, está dividido en disciplinas y dominios, y está formado

por principios educativos, teorías educativas, didácticas y psicológicas, por estructuras conceptuales y por modelos y estrategias de enseñanza (Cochran-Smith y Lytle, 1999).

2. El **conocimiento práctico**, muy vinculado a situaciones concretas de enseñanza, que está compuesto por creencias, suposiciones y principios prácticos y normas de actuación que guían las acciones y la práctica educativa del profesorado (Elbaz, 1981).

La noción de **conocimiento profesional del profesorado** incluye los dos tipos de conocimiento, que acabamos de caracterizar, en cada una de las materias que hemos identificado más arriba.

La adquisición del conocimiento profesional y el uso posterior en forma de habilidades y competencias para la enseñanza es uno de los principales objetivos de la educación inicial del profesorado.

Llegar a ser un profesor competente requiere mucho más que la simple acumulación de conocimiento. Un profesor competente necesita poseer todos estos tipos de conocimientos que acabamos de caracterizar, y también conocer muy bien las interrelaciones entre los diferentes tipos de conocimiento. Un profesor que posea una base sólida de conocimiento profesional docente cumplirá todas las condiciones para ser capaz de **fundamentar su práctica educativa**.

En la actualidad, los dos retos principales que un programa de formación inicial del profesorado tiene que abordar en relación con el aprendizaje del conocimiento profesional docente son el aprendizaje del conocimiento del contenido de una materia y del conocimiento psicopedagógico, y su interrelación (por ejemplo, los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación de las matemáticas), y la interrelación entre el conocimiento teórico y el conocimiento práctico (por ejemplo, cómo se puede aplicar una metodología didáctica basada en la investigación en una situación real y concreta de clase).

La finalidad de este documento es contribuir a que el profesorado en formación inicial conozca una de las maneras más habituales de conectar el conocimiento teórico y la práctica educativa.

La vía para conectar el conocimiento teórico y la práctica educativa consiste en el hecho de que el conocimiento teórico, derivado de la investigación, informe de la práctica educativa y, junto con la información que provenga de otras evidencias relevantes (Gairín e Ion, 2021), mejore la calidad educativa de la enseñanza (Stoll et al., 2018).

Para alcanzar esta finalidad, hemos estructurado este documento en cinco apartados. En la introducción, justificamos la importancia de esta temática en la formación inicial del profesorado. El apartado «El conocimiento del profesorado y las tareas de la práctica educativa» define de una manera más concreta qué es el conocimiento del profesorado relativo a la práctica educativa que puede ser informado por evidencias, y también aporta una clasificación de las tareas prototípicas de la práctica educativa del profesorado de educación primaria. El apartado «El conocimiento profesional y la enseñanza informada por evidencias» entra a definir la noción de *conocimiento profesional del profesorado*, mientras que el apartado «Las fuentes de conocimiento profesional y el proceso para informar de una práctica educativa» resume sintéticamente las fuentes de conocimiento profesional y el proceso para informar de ello y de la práctica educativa. Finalmente, con el apartado «Conceptos relacionados con la enseñanza informada por evidencias» acabamos el documento definiendo algunos conceptos relacionados que pueden complementar el significado de la noción de *enseñanza informada por evidencias*.

# 1. El conocimiento del profesorado y las tareas de la práctica educativa

La noción de **práctica educativa** incluye el conjunto de actividades que las direcciones de los centros educativos y el profesorado efectúan cuando formulan los objetivos educativos, planifican la implementación del currículo, motivan al alumnado y le enseñan los contenidos, y evalúan y califican el aprendizaje. Hay que sumar las actividades destinadas a identificar qué mejoras e innovaciones van logrando a lo largo del tiempo como resultado de llevar a cabo todas estas tareas.

La noción de *práctica educativa* está directamente conectada con tres tipos de temáticas:

1. El conocimiento que un profesor necesita para desarrollar la práctica educativa.
2. Los estándares que un profesor tiene que poseer para ejercer la profesión.
3. Los propósitos educativos del profesorado y cómo se transforman en tareas prototípicas de la práctica educativa.

Hay muchas contribuciones que se han dedicado a caracterizar la práctica educativa de acuerdo con el conocimiento clave que el profesorado necesita. Uno de los marcos conceptuales que ha tenido más impacto (Mishra, 2019; Mishra y Koehler, 2006; Thompson y Mishra, 2007-2008) identifica cuatro tipos de conocimientos básicos e interrelacionados del profesor. La figura 1 muestra los cuatro tipos de conocimientos y su interrelación. Seguidamente, describimos de manera muy resumida cada tipo de conocimiento del profesorado:

1. El **conocimiento tecnológico** (TK, del inglés *technological knowledge*) incluye el conocimiento sobre el software, el hardware y la tecnología específica para enseñar, aprender y evaluar.
2. El **conocimiento pedagógico** (PK, del inglés *pedagogical knowledge*) incluye el conocimiento sobre la pedagogía y didáctica general, las didácticas específicas y los procesos de gestión, la enseñanza y guiado del aprendizaje del estudiantado.
3. El **conocimiento del contenido** (CK, del inglés *content knowledge*) incluye el conocimiento de la disciplina o materia, así como la interrelación de este conocimiento con conocimientos de otras disciplinas.

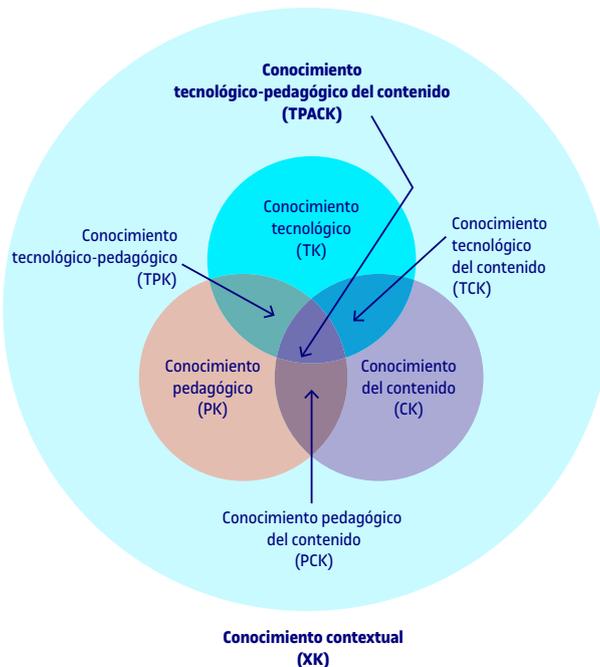
4. La interrelación entre estos tipos de conocimientos genera cuatro tipos de conocimientos más:

- a. **Conocimiento tecnológico-pedagógico** (TPK, del inglés *technological pedagogical knowledge*)
- b. **Conocimiento del contenido pedagógico** (PCK, del inglés *pedagogical content knowledge*)
- c. **Conocimiento del contenido tecnológico** (TCK, del inglés *technological content knowledge*)
- d. **Conocimiento del contenido pedagógico-tecnológico** (TPACK, del inglés *technological pedagogical content knowledge*)

5. El **conocimiento contextual** (XK, del inglés *contextual knowledge*) incluye el conocimiento de los factores que inciden en los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación. Se pueden clasificar en tres dimensiones del contexto:

- a. La **dimensión micro** incluye el conocimiento de los factores que afectan al aula (por ejemplo, las características del alumnado, la organización del espacio o el diseño de la actividad de aprendizaje).
- b. La **dimensión meso** incluye el conocimiento de los factores que afectan a la institución (por ejemplo, la organización del horario, la disponibilidad de espacios, recursos y herramientas, o la disponibilidad de personal de apoyo).
- c. La **dimensión macro** incluye el conocimiento de los factores y las condiciones culturales, sociales y comunitarias que afectan a la enseñanza y al aprendizaje (por ejemplo, la normativa educativa y los currículos).

Figura 1. El modelo TPACK-XK del conocimiento del profesor



Fuente: adaptación de Mishra (2019)

Shulman (2005) aporta una visión complementaria a la anterior. Según este autor, las principales categorías de conocimiento que un profesor experto tiene que adquirir y mantener son las siguientes:

1. El conocimiento de la disciplina o materia.
2. El conocimiento pedagógico general, es decir, los principios generales de la enseñanza, como la planificación de la enseñanza, la gestión del aula, etc.
3. El conocimiento pedagógico específico, que hace referencia a cómo enseñar una materia, un tema o un concepto particular.
4. El conocimiento del currículo.
5. El conocimiento del alumnado.
6. El conocimiento y la comprensión amplia de los contextos educativos, locales, regionales y nacionales.

Otra manera de caracterizar la práctica educativa es fijar un conjunto de estándares que un profesor tiene que cumplir para poder ejercer la profesión.

Un **estándar** en el campo de la educación puede ser definido como un criterio o una norma y es utilizado para medir, en un proceso evaluador, el nivel de calidad o logro de un resultado, producto o persona.

A continuación, se exponen dos ejemplos de clasificaciones de estándares referidos a la profesión de profesor.

#### **Teachers' Standards. Department for Education. Reino Unido (2021)**

<https://www.gov.uk/government/publications/teachers-standards> [Fecha consulta: 28 de junio de 2022]

##### **Parte 1. Educación**

1. Establecer altas expectativas que inspiren, motiven y desafíen al alumnado.
2. Promover adecuadamente el progreso y los resultados del alumnado.
3. Demostrar un buen conocimiento de la materia y del currículo.
4. Planificar y enseñar unidades didácticas bien estructuradas.
5. Adaptar la enseñanza para responder a las diversas necesidades de todo el alumnado.
6. Hacer un uso preciso y productivo de la evaluación.
7. Gestionar el comportamiento de manera eficaz para garantizar un entorno de aprendizaje seguro y apropiado.
8. Cumplir las responsabilidades profesionales.

## Parte 2. Conducta personal y profesional

Se espera que un profesor demuestre constantemente altos estándares de conducta personal y profesional.

### **Professional Standards for British Columbia Educators. Canadá (2019)**

<https://www2.gov.bc.ca/gov/content/education-training/k-12/teach/standards-for-educators/standards-case-studies#standards> [Fecha consulta: 28 de junio de 2022]

1. Los educadores valoran el éxito de todo el alumnado, tienen cuidado de este y actúan siempre a favor de sus intereses.
2. Los educadores actúan éticamente y mantienen la integridad, credibilidad y reputación de la profesión.
3. Los educadores entienden y aplican el conocimiento del crecimiento y el desarrollo del alumnado.
4. Los educadores valoran la implicación y el apoyo de los padres, los tutores, las familias y las comunidades en las escuelas.
5. Los educadores implementan prácticas efectivas de planificación, instrucción, evaluación y comunicación para crear entornos respetuosos e inclusivos para el aprendizaje y el desarrollo del alumnado.
6. Los educadores demuestran una amplia base de conocimiento y comprensión de las materias que enseñan.
7. Los educadores participan en procesos de aprendizaje profesional.
8. Los educadores contribuyen a la profesión.

En último lugar, se puede describir la práctica educativa por medio de la caracterización de los propósitos educativos y las tareas prototípicas del profesorado, de un equipo de profesores o de un profesor en particular. Según dos estudios (Badia, 2022; Badia y Liesa, 2022), las actividades principales de la práctica educativa del profesorado de educación primaria consisten en llevar a cabo:

- el diseño y la planificación de la enseñanza,
- la actividad de interacción educativa dentro del aula entre el profesorado, los contenidos y el alumnado, y
- la reflexión posterior que se puede hacer sobre la docencia en el aula.

La tabla 1 muestra de una manera más extensa los resultados obtenidos.

En resumen, sea cual sea el enfoque teórico utilizado para caracterizar el conocimiento del profesorado y su práctica educativa, es posible identificar un conjunto amplio de tipos de conocimientos y de tareas de la práctica educativa que pueden ser informadas por evidencias. El conocimiento de un profesor es informado por una evidencia cuando el profesorado aprende del contenido de aquella evidencia y se compromete a usar y aplicar este conocimiento en su práctica educativa.

Una práctica educativa en el aula de un profesor es informada por una evidencia cuando el contenido de aquella evidencia es utilizado en el momento del diseño, la implementación y la reflexión de un aspecto particular de la práctica educativa.

Tabla 1. Propósitos educativos y tipos de actividades relacionados con la práctica educativa en la educación primaria

Propósito educativo	Tipos de actividades			
1. Educar.	1.1. Actuando como tutor.	1.2. Promoviendo el desarrollo humano.	1.3. Actuando como un modelo a seguir.	1.4. Teniendo cuidado del alumnado.
2. Planificar la enseñanza.	2.1. Elaborando planes anuales de aprendizaje.	2.2. Elaborando unidades didácticas.	2.3. Preparando el entorno físico de aprendizaje.	2.4. Creando materiales didácticos.
3. Enseñar y evaluar en el aula.	3.1. Evaluando los conocimientos previos del alumnado.	3.2. Organizando las tareas de aprendizaje.	3.3. Orientando el proceso de aprendizaje.	3.4. Motivando y animando al alumnado.
	3.5. Apoyando al alumnado con dificultades de aprendizaje.	3.6. Implementando un aprendizaje personalizado.	3.7. Aplicando la evaluación formativa.	3.8. Calificando los aprendizajes.
4. Promover un entorno social positivo de aprendizaje.	4.1. Creando un clima favorable en el aula.	4.2. Ayudando a resolver disputas entre el alumnado.		
5. Mejorar la práctica docente del profesorado.	5.1. Aprendiendo mediante la autorreflexión.	5.2. Aprendiendo asistiendo a cursos de formación.	5.3. Aprendiendo de los compañeros.	
6. Construir una visión compartida de la enseñanza.	6.1. Colaborando con el equipo docente del centro.	6.2. Colaborando con profesorado de otros centros.		
7. Establecer una buena relación con las familias.	7.1. Proporcionando información a las familias.	7.2. Estableciendo puentes de comunicación y colaboración.	7.3. Implicando a las familias en la comunidad escolar.	

Propósito educativo	Tipos de actividades			
8. Promover el aprendizaje en el ámbito de centro educativo.	8.1. Implementando el proyecto educativo del centro.	8.2. Implementando programas educativos específicos.	8.3. Organizando acontecimientos educativos especiales.	
9. Colaborar con profesionales externos.	9.1. Acordando acciones compartidas.	9.2. Aprovechando recursos educativos externos.		

Fuente: elaboración propia

Si nos centramos en los conocimientos y las actividades profesionales relacionados con la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación en el aula, este conjunto de conocimientos y tareas queda mucho más delimitado. El uso de estas clasificaciones de conocimientos y tareas del profesorado, u otros que sean más exhaustivas, puede ser un muy buen punto de partida para encontrar evidencias que permitan informar de la práctica educativa. Este proceso puede ayudar al profesorado a tomar las mejores decisiones para construir una buena base de conocimiento profesional y, como consecuencia, para incrementar la calidad de su enseñanza.

## 2. El conocimiento profesional y la enseñanza informada por evidencias

La noción de *enseñanza informada por evidencias* pone el énfasis en el tipo de conocimiento utilizado por un profesional de la educación para llevar a cabo unos propósitos educativos y un conjunto amplio de actividades docentes con el fin de alcanzar un alto nivel de calidad en su práctica educativa.

El modelo teórico adoptado para fundamentar la enseñanza informada por evidencias permite caracterizar cuatro tipos de conocimientos que el profesorado puede utilizar para desarrollar una práctica educativa concreta. Esta caracterización del conocimiento base para la práctica educativa se define teniendo en cuenta dos ejes. El primer eje distingue entre el conocimiento que fundamenta una **práctica educativa informada** y una **práctica educativa no informada**. El segundo eje distingue entre la naturaleza de este conocimiento y la manera como se ha construido. La figura 2 muestra estos cuatro tipos de conocimientos que pueden informar de una práctica educativa.

Figura 2. Cuatro tipos de conocimientos del profesorado susceptibles de informar de una práctica educativa



Fuente: elaboración propia

Seguidamente, caracterizaremos estos cuatro tipos de conocimientos que pueden fundamentar una práctica educativa y lo aplicaremos al conocimiento del profesorado en relación con los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación que se llevan a cabo en un aula.

1. El **conocimiento intuitivo** del profesorado está constituido, en gran parte, por creencias sobre su propia docencia, como la naturaleza de las áreas curriculares, los métodos didácticos y su efectividad, o los procesos de aprendizaje del alumnado. Estas creencias, suposiciones y afirmaciones de sentido común habitualmente se generan por medio de la vivencia directa de la práctica educativa, que produce impresiones de la realidad que se intentan comprender mediante la intuición. Este conocimiento intuitivo del profesorado a menudo es implícito, poco verbalizable y vinculado a percepciones vividas de la actividad del aula. Muy a menudo sirve para establecer patrones docentes de actuación para situaciones educativas concretas. Es el conocimiento más básico para informar de una práctica educativa.
2. El **conocimiento teórico** del profesor suele ser un conocimiento constituido por conceptos abstractos, marcos conceptuales, modelos teóricos y resultados empíricos de investigaciones. Este conocimiento se ha generado por investigadores educativos por medio de la aplicación sistemática de diseños de investigación y la obtención de resultados de acuerdo con los estándares de calidad exigibles en la investigación académica. El conocimiento teórico suele ser abstracto, descontextualizado, válido y fiable. Es un tipo de conocimiento que podría resultar de mucha utilidad para guiar la toma de decisiones del profesorado sobre la enseñanza en las aulas siempre que este profesorado tenga acceso a este, lo comprenda y sea capaz de fusionarlo con el conocimiento contextual de una situación concreta y real de la práctica educativa.
3. El **conocimiento práctico** del profesorado está constituido por el conocimiento del contexto educativo y de las situaciones reales de aula y los dilemas prácticos con los que se pueden encontrar en la práctica educativa. Este conocimiento es construido por el profesorado a partir de la reflexión intencional y sistemática sobre la propia experiencia personal y profesional, y se desarrolla y cambia según una relación cíclica entre el profesor y el contexto educativo. En los momentos iniciales no está muy articulado, pero con los años de experiencia, el conocimiento práctico de un profesor se estabiliza y pasa a ser menos abierto hacia la innovación o el cambio. Suele estar formado por conocimientos declarativos y afirmaciones sobre hechos y la relación entre estos, por creencias sobre cómo afectan las condiciones y los procesos en el aprendizaje, y también incluye valoraciones y normas asociadas a estos procesos. Este conocimiento se aplica de manera compleja durante los procesos de diseño e implementación de la práctica educativa, para justificar y dar sentido a la acción docente que se lleva a cabo.
4. El **conocimiento profesional** del profesor es un conocimiento que tiene como base el conocimiento conceptual y abstracto generado por la teoría y la investigación educativa y pedagógica, por las disciplinas, y por la tecnología educativa, y se fusiona con el conocimiento práctico basado en datos del

contexto educativo real donde se lleva a cabo una práctica educativa concreta. El profesorado puede generar este conocimiento, como mínimo, mediante tres procesos interconectados de aprendizaje:

- a. La apropiación del conocimiento generado por la investigación educativa.
- b. La interpretación de los datos extraídos del contexto educativo en el ámbito del sistema educativo, del centro educativo y del aula.
- c. La reflexión sistemática sobre el diseño y la implementación de su propia práctica educativa, a partir de evidencias de la investigación y datos del contexto educativo.

Se trata de un conocimiento complejo y explícito, que articula conocimientos de numerosas fuentes, y que está orientado a guiar la práctica educativa. Se puede conceptualizar como una manera específica de razonamiento pedagógico orientado a la fundamentación de la práctica educativa. Este tipo de razonamiento pedagógico está informado tanto por la investigación como por la información y los datos que provienen de contextos educativos reales. Resulta útil para tomar decisiones sobre los diversos aspectos que caracterizan el diseño y la implementación de la práctica educativa, como la creación de un contexto de aprendizaje motivador y estimulante, el diseño de tareas de aprendizaje auténticas, o la provisión de ayudas educativas ajustadas a las necesidades de aprendizaje, entre otros.

La calidad del conocimiento profesional que el profesorado pone en práctica de manera efectiva para desarrollar una práctica educativa es el mejor indicador del grado en el que una práctica educativa está informada por evidencias.

### 3. Las fuentes de conocimiento profesional y el proceso para informar de una práctica educativa

¿De dónde proviene el conocimiento profesional que utiliza un profesor para diseñar e implementar una práctica educativa en un aula concreta de un centro educativo?

El conocimiento profesional del profesorado para fundamentar una práctica educativa determinada se puede generar en **tres ámbitos institucionales** diferentes:

1. El conocimiento legal y curricular para ejercer la profesión docente.
2. El conocimiento teórico-académico.
3. El conocimiento de prácticas educativas de referencia.

Cada uno de estos tipos de conocimientos puede provenir de fuentes muy diversas.

El **conocimiento legal y curricular para ejercer la profesión docente** habitualmente se plasma en un conjunto de documentos de obligado cumplimiento y publicados por la Administración educativa (decretos, normas y disposiciones legales, entre otros) que regulan el marco para llevar a cabo la actividad docente en un determinado espacio geográfico y nivel educativo. Un primer conjunto de documentos regula los conocimientos que se deben adquirir en la formación inicial del profesorado, y también las distintas vías para acceder al ejercicio de la docencia. A la vez, otros documentos regulan el ejercicio de la profesión en los centros educativos, por ejemplo la documentación vinculada al currículo de cada nivel educativo y la normativa de despliegue. Este conocimiento necesariamente tiene que informar de la práctica educativa del profesorado.

El **conocimiento teórico-académico** proviene de información incluida en publicaciones educativas, que tienen como autores a profesores universitarios o investigadores que han realizado investigación sobre una temática educativa. Las publicaciones que, a nuestro entender, pueden ser más fiables y útiles son aquellas que se plasman en artículos de investigación en los que se ha recogido y analizado datos provenientes de la práctica educativa. Un elemento clave de este proceso es la selección adecuada por parte de un profesor, de acuerdo con criterios, del conocimiento teórico que fundamentará una determinada práctica educativa. Este conocimiento necesariamente también tiene que informar de la práctica educativa del profesorado.

El **conocimiento de prácticas educativas de referencia** también puede aportar un conocimiento profesional valioso para fundamentar una práctica educativa, especialmente en el supuesto de que sea una práctica educativa de referencia, es decir, una práctica educativa parecida (relacionada con la enseñanza del mismo contenido o el desarrollo de la misma competencia o habilidad) que haya sido informada por la investigación. Se pueden identificar dos tipos de prácticas educativas de referencia:

1. Las prácticas educativas de referencia de otras aulas o centros educativos.
2. Las propias prácticas educativas de referencia.

Se pueden identificar tres aspectos que incluyen información clave de las prácticas educativas de referencia:

1. Información relevante que se puede extraer de las **cinco fases del proceso de fundamentación** de una práctica educativa:
  - a. Identificar y obtener información y datos relevantes sobre una práctica educativa.
  - b. Decidir qué información académica y qué datos del contexto educativo serán utilizadas como evidencias para guiar la toma de decisiones sobre la práctica educativa.
  - c. Interrelacionar las evidencias seleccionadas con aspectos específicos del diseño y la implementación de la práctica educativa.
  - d. Diseñar e implementar la práctica educativa, mediante la compilación de información sobre la relación entre las variables del contexto educativo, los procesos de aprendizaje y los resultados de aprendizaje.
  - e. Elaborar la información recogida, valorar los resultados logrados, también teniendo presente la información proveniente de la investigación, y las implicaciones para la mejora futura de la práctica educativa.
2. La **información relevante que se puede extraer del conocimiento teórico**, especialmente aquel que está basado en el conocimiento de la investigación empírica, es muy diversa. La tabla 2 muestra algunos ejemplos de este tipo de conocimiento que, posteriormente, se podría usar como evidencia educativa.
3. La **información relevante que se puede extraer de una práctica educativa** (de la propia práctica o de otras de referencia del mismo centro o de otros centros) es muy diversa. La tabla 3 ejemplifica algunos tipos de datos que también podrían ser utilizados, posteriormente, como evidencia educativa. Como mínimo, se pueden tener en cuenta estos tres tipos de aspectos:
  - a. Información sobre las condiciones del contexto en las que se ha aplicado una determinada práctica educativa de referencia, y también para determinar cuáles son las condiciones más relevantes de

este contexto educativo que influyen, o pueden influir, en la configuración real y concreta de una práctica educativa (por ejemplo, las características del alumnado relevantes para una práctica educativa determinada).

- b. Información sobre cómo se ha fusionado el conocimiento académico proveniente de la investigación con las decisiones tomadas en el diseño y desarrollo de aquella práctica educativa.
- c. Información sobre el diseño de la práctica, los recursos educativos, las tareas de aprendizaje, los procesos de enseñanza y aprendizaje, y los resultados de aprendizaje.

Tabla 2. Tipos y ejemplos de información que se puede extraer del conocimiento teórico

Tipo	Definición, ejemplo
Principios educativos	Cómo se enseña y cómo se aprende según Vygotsky.
Marcos conceptuales sobre un concepto clave	La competencia informacional: habilidades involucradas.
Metodologías didácticas	Cómo diseñar la enseñanza por proyectos de aprendizaje.
Variables o factores que afectan a un determinado aspecto del aprendizaje	Cuáles son los factores que ayudan a hacer que cada alumno aprenda a autorregular su aprendizaje.
Categorías conceptuales asociadas a un concepto	Tipos de grupos cooperativos. Caracterización de cada tipo de grupo según la manera de fomentar el aprendizaje.
Procesos de enseñanza de las materias	Cómo enseñar el cálculo de superficies y volúmenes de los cuerpos geométricos de manera significativa.
Instrucciones para la construcción de una herramienta educativa	Cómo elaborar una rúbrica para aprender una habilidad curricular (por ejemplo, leer para comprender textos escritos).

Fuente: elaboración propia

La tabla 3 aporta algunos ejemplos de información sobre la enseñanza y el aprendizaje en el aula.

Tabla 3. Tipos y ejemplos de información que se puede extraer del conocimiento de la práctica educativa relacionado con la enseñanza y el aprendizaje al aula

Tipo	Definición, ejemplo
Diseño del proceso de enseñanza y aprendizaje	Documento real de una unidad didáctica que ejemplifica cómo enseñar un determinado contenido.
Proceso de enseñanza y aprendizaje: interacción entre iguales	Datos del análisis de un determinado tipo de interacción educativa entre iguales, por ejemplo, dentro de un grupo de aprendizaje cooperativo.
Proceso de enseñanza y aprendizaje: interacción alumnado y material didáctico	Datos del análisis de las acciones de un alumno o grupo de alumnos que utiliza un determinado material didáctico.
Proceso de enseñanza y aprendizaje: resultados de aprendizaje	Datos del análisis de un producto elaborado por el alumnado que pone de manifiesto su grado de aprendizaje en un determinado contenido o su grado de habilidad en la realización de una tarea.
Valoración de una actividad de enseñanza y aprendizaje	Datos de la valoración que los participantes (personal docente, alumnado, padres, etc.) hacen de una determinada actividad de aprendizaje.

Fuente: elaboración propia

Se pueden utilizar **cuatro criterios** para decidir incluir una evidencia para informar de una práctica, en concreto para el diseño y la implementación de una práctica educativa:

1. La **validez del contenido**: grado en el que la información o los datos que se quieren usar como evidencia se pueden conectar directamente con una característica clave de la práctica educativa que se quiere fundamentar.
2. La **fiabilidad del contenido**: grado en el que una información o dato es creíble y verificable.
3. El **coste y beneficio del esfuerzo**: representa la relación que se puede establecer entre el valor de cada información o dato que será utilizado como evidencia comparada con el coste que implica la obtención de aquella información o dato.
4. La **viabilidad del proceso**: informa sobre la dificultad o facilidad para conseguir la información o dato para fundamentar una práctica educativa.

Una vez que se ha decidido que una evidencia informa de una práctica educativa en el aula, el paso siguiente consiste en relacionar la información de la evidencia con algún aspecto concreto de la práctica educativa.

La tabla 4 ejemplifica algunas relaciones que se pueden establecer entre la naturaleza de la información y los datos de una evidencia educativa, así como varios aspectos educativos concretos que se deben planificar en el diseño de cualquier práctica educativa.

Tabla 4. Tipos y ejemplos de información que se puede utilizar para informar del diseño de los aspectos concretos de una práctica educativa en el aula

Información o datos	Aspecto del diseño de una unidad didáctica
Criterios para organizar el aprendizaje en grupos cooperativos.	Propuesta de una secuencia de tareas cooperativas y organización de las tareas de aprendizaje por medio del establecimiento de roles.
Tipología de usos de las aplicaciones de las tabletas para el aprendizaje de las matemáticas.	Selección de las aplicaciones tecnológicas más útiles para utilizar como recurso en el aprendizaje de un contenido matemático.
Análisis de las habilidades cognitivas implicadas en la valoración de la fiabilidad de una fuente de información.	Elaboración de una lista de verificación con el conjunto de los aspectos que hay que revisar para valorar la fiabilidad de una información publicada en una página de internet.
Resultados del análisis de cómo se evalúa la elaboración de un texto escrito de tipo descriptivo.	Elaboración de una rúbrica para la evaluación formativa de la escritura de una tipología de textos.

Fuente: elaboración propia

En resumen, acabamos de aportar varios ejemplos de información proveniente de la investigación y de datos de la práctica educativa que podrían ser utilizadas como evidencias para fundamentar mejor una determinada práctica educativa. A la vez, también hemos aportado varios ejemplos que usan esta información y datos como evidencia para tomar decisiones sobre cómo informar del diseño de la práctica educativa. Para acabar, definiremos algunos conceptos que a menudo se pueden encontrar en la literatura académica, vinculados con las nociones de *teoría y práctica* y la *enseñanza informada por evidencias*.

## 4. Conceptos relacionados con la enseñanza informada por evidencias

Hasta ahora, se han definido algunos conceptos clave de las nociones de *teoría y práctica* y de *enseñanza informada por evidencias*. Hoy en día, existe un buen número de publicaciones que emplean conceptos parecidos relacionados directamente con los términos mencionados en este documento, como por ejemplo la *práctica basada en evidencias*, la *práctica educativa informada por la investigación*, la *toma de decisiones educativas basadas en datos o el conocimiento (profesional) del profesorado basado en evidencias*. Seguidamente, definiremos algunos de estos conceptos relevantes para intentar «aportar luz a la oscuridad».

La noción de **práctica basada en evidencias** es un principio referente que cada vez se tiene más en cuenta en las profesiones relacionadas con la prestación de servicios a las personas, como por ejemplo la sanidad o la educación. En un sentido muy amplio y en el ámbito educativo, se podría definir como una práctica educativa que integra las mejores evidencias de la investigación, la pericia educativa profesional y los valores y propósitos asociados a la educación, y que no solo es aplicable en la enseñanza, sino también en el ámbito institucional, comunitario y en la totalidad del sistema educativo (Slavin, 2002).

La noción de **práctica educativa informada por la investigación** y, más concretamente, la noción de **enseñanza informada por la investigación** (Brown, 2005), pone de manifiesto, de una manera más específica, la importancia de llevar a cabo los procesos de diseño, implementación y evaluación de la enseñanza teniendo presente los resultados y las conclusiones de la investigación que hay sobre una temática educativa. Dicho de otro modo, este enfoque privilegia la información que proviene de la investigación educativa, especialmente la investigación empírica que analiza los procesos educativos en el aula. La información educativa que proviene de la investigación puede ser muy diversa. En general, se pueden identificar cuatro ámbitos de conocimiento relativos a los procesos de enseñanza y aprendizaje:

1. Las condiciones de un determinado contexto educativo y cómo influyen en la enseñanza y aprendizaje.
2. Las características, los atributos o las especificidades de las personas participantes y cómo influyen en los procesos y resultados de aprendizaje.
3. Los procesos de enseñanza y aprendizaje que se llevan a cabo (por ejemplo, la interacción educativa entre el profesorado y el alumnado, o entre el alumnado).

4. Los resultados de aprendizaje del alumnado (tanto en relación con los conocimientos construidos como en las competencias y habilidades desarrolladas).

La noción de **toma de decisiones educativas basadas en datos** hace referencia a la necesidad de tener en cuenta los datos sobre la enseñanza y el aprendizaje que provienen de varias fuentes de información para fundamentar la toma de decisiones docentes (Vanlommel et al., 2017). Se pueden utilizar datos provenientes del sistema educativo, del ámbito geográfico o del propio centro. En este último caso, los datos más relevantes serán aquellos que tienen una conexión directa con la mejora de los resultados de aprendizaje del alumnado (los factores del aprendizaje) o que reflejen directamente los resultados de aprendizaje. Pueden ser datos provenientes de la comunidad educativa (por ejemplo, de las familias), del propio centro educativo (extraídos de actividades que involucren a todo el centro) o de las condiciones, los procesos y los resultados del aprendizaje del alumnado en el aula (por ejemplo, los resultados del alumnado en una prueba de comprensión lectora de un texto escrito).

Finalmente, también queremos mencionar la noción de **competencia del profesorado para conectar la teoría y la práctica**, particularmente en el diseño de la enseñanza en el aula (Zaragoza, Seidel y Hiebert, 2021). Sintéticamente, esta competencia está formada por las diferentes habilidades necesarias para llevar a cabo el **ciclo de construcción de nuevo conocimiento del profesorado** (La Velle y Flores, 2018), que está formado por varios pasos:

1. Un profesor adquiere nuevos conocimientos generados por la investigación.
2. Transforma este conocimiento académico en conocimiento profesional que puede transferir a la práctica educativa.
3. Aplica este conocimiento en la preparación, implementación, evaluación y reflexión de la enseñanza y aprendizaje.
4. El proceso tiene como resultado la ampliación y complejidad del conocimiento inicial del profesor y el incremento de su habilidad pedagógica.

## Bibliografía de referencia

Badia, A. (2022). Three teacher identities in two school education systems: Catalonia and Peru. *Compare: A Journal of Comparative and International Education*, 1-16.

Badia, A. y Liesa, E. (2022). Experienced teachers' identity based on their Y-positions: an analysis in the Catalan context. *European Journal of Teacher Education*, 45(1), 77-92.

Brown, S. (2005). How can research inform ideas of good practice in teaching? The contributions of some official initiatives in the UK. *Cambridge Journal of Education*, 35(3), 383-405.

Cochran-Smith, M. y Lytle, S. L. (1999). Relationships of knowledge and practice: Teacher learning in communities. *Review of Research in Education*, 24(1), 249-305.

Elbaz, F. (1981). The teacher's «practical knowledge»: Report of a case study. *Curriculum Inquiry*, 11(1), 43-71.

Flores, M. A. (2018). Linking teaching and research in initial teacher education: knowledge mobilisation and research-informed practice. *Journal of Education for Teaching*, 44(5), 621-636.

Gairín, J. e Ion, G. (ed.). (2021). *Prácticas educativas basadas en evidencias: Reflexiones, estrategias y buenas prácticas*. Madrid: Narcea Ediciones.

La Velle, L. y Flores, M. A. (2018). Perspectives on evidence-based knowledge for teachers: acquisition, mobilisation and utilisation. *Journal of Education for Teaching*, 44(5), 524-538.

Leijen, Ä., Malva, L., Pedaste, M., y Mikser, R. (2022). What constitutes teachers' general pedagogical knowledge and how it can be assessed: A literature review. *Teachers and Teaching*, 28(2), 206-225.

Mishra, P. (2019). Considering contextual knowledge: The TPACK diagram gets an upgrade. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 35(2), 76-78.

Mishra, P. y Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A new framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.

Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.

Shulman, L. S. (2005). Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 9(2), 1-30.

Slavin, R. E. (2002). Evidence-based education policies: Transforming educational practice and research. *Educational Researcher*, 31(7), 15-21.

Stoll, L. et al. (2018). *Evidence-informed Teaching: Self-Assessment Tool for Teachers*. Londres: Chartered College of Teachers.

Thompson, A. y Mishra, P. (2007–2008). Breaking news: TPCK becomes TPACK!. *Journal of Computing in Teacher Education*, 24(2), 38-64.

Toom, A. et al. (2010). Experiences of a research-based approach to teacher education: Suggestions for future policies. *European Journal of Education*, 45(2), 331-344.

Vanlommel, K., Van Gasse, R., Vanhoof, J., y Van Petegem, P. (2017). Teachers' decision-making: Data based or intuition driven? *International Journal of Educational Research*, 83, 75-83.

Zaragoza, A., Seidel, T., y Hiebert, J. (2021). Exploring preservice teachers' abilities to connect professional knowledge with lesson planning and observation. *European Journal of Teacher Education*, 1-20.