

Profesorado

Revista de currículum y formación del profesorado



Vol.23, nº3 (julio-septiembre, 2019)

ISSN 1138-414X, ISSNe 1989-6395

DOI: 10.30827/profesorado.v23i3.11230

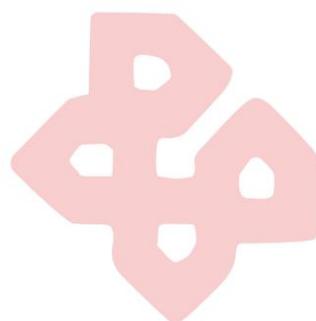
Fecha de recepción: 16/08/2019

Fecha de aceptación: 25/09/2019

RECUPERANDO A LOS CLÁSICOS

AQUELLOS QUE ENTIENDEN: DESARROLLO DEL CONOCIMIENTO EN LA ENSEÑANZA¹

Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching



Lee S. Shulman
Stanford University
E-mail: shulman@stanford.edu

-
1. Publicado originalmente en Shulman, L. (1986). Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14. Posteriormente reeditado en su libro: *The wisdom of practice: Essays on teaching, learning, and learning to teach* (San Francisco, CA: Jossey-Bass, 2004), pp. 187-206.
 2. Presentación de la Edición y traducción: Antonio Bolívar (Universidad de Granada)

Resumen

El trabajo presenta los resultados de un relevante y amplio programa de Investigación “Desarrollo del conocimiento en la enseñanza” (Knowledge Growth in Teaching). Sus resultados ponen de manifiesto que para enseñar no sólo se requiere conocimiento del contenido, además se necesita un “conocimiento didáctico del contenido”, junto con el conocimiento del contexto (conocimiento curricular). Por eso, además de conocimiento, enseñar bien requiere entender (comprender). Aquellos que comprenden, pues, enseñan

Palabras clave: Conocimiento del profesor, conocimiento didáctico del contenido, formas de conocimiento, saber y entender.

Abstract

The paper presents the results of an extensive and relevant research program “Knowledge Growth in Teaching”. Their results show that to teach not only content knowledge is required, in addition a “Pedagogical content knowledge” is needed, together with the context knowledge (curricular knowledge). Therefore, in addition to knowledge, teaching well requires understanding. Those who understand, then, teach.

Key Words: Teacher Knowledge, Pedagogical Content Knowledge; Forms of Knowledge; Knowledge and Understand

Presentación de la edición

En el año 2005 esta revista dedicó el número monográfico 9(2) a “Conocimiento para la enseñanza”, coordinado por mí, en que la clave era la edición en castellano y la traducción del artículo de “Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma”, publicado en 1987 en la *Harvard Educational Review*. Al artículo de Shulman se sumaban otros de su equipo, en particular del conocimiento didáctico del contenido en didácticas específicas, que lo concluía yo mismo con un trabajo con ese título. Los trabajos han sido muy citados en todo el público de habla hispana. Faltaba, sin embargo, por editar en castellano la primera edición del Programa de Shulman, que es este artículo, originariamente presentado en el discurso presidencial (*Presidential Address*) en la Reunión Anual 1985 de la *American Educational Research Association*, celebrada en Chicago. Tanto la preparación de esta conferencia como el referido artículo anterior de 1987, formaron parte del Programa de Investigación “Desarrollo del conocimiento en la enseñanza” (*Knowledge Growth in Teaching*), financiados en parte por una ayuda de la Fundación Spencer. Por eso, en este monográfico dedicado a la formación necesaria para el ejercicio profesional docente en Secundaria, hemos creído oportuno recuperar este trabajo clásico de Shulman.

Si el trabajo de 1987 tiene un estrictamente académico, éste -como discurso en la mayor reunión de investigadores anglosajones- conserva este tono retórico, sin desdeñar ser fruto de un trabajo serio de investigación. Con la maestría que le caracteriza, se convierte en lo que me atrevo a calificar como gran “*manifiesto*” del

ejercicio profesional docente: para enseñar no basta (aunque sea imprescindible) tener un conocimiento del contenido (como biología), se precisa un grado superior: saber enseñarla (lo que a partir de este escrito se hemos llamado “conocimiento didáctico del contenido”), junto con el conocimiento del contexto (conocimiento curricular). Así fue, de hecho, como recuerda, originariamente en la Universidad la formación de expertos en artes y letras: profesionales no sólo que sabían hacer, sino que por entender, podían -como doctores o maestros- enseñarlo. El conocimiento necesario para la enseñanza, además del conocimiento del contenido, requiere otro tipo de conocimiento (*Pedagogical Content Knowledge*) que el profesor Carlos Marcelo y yo mismo no dudamos a comienzos de los noventa en traducirlo como “conocimiento didáctico del contenido”.

En esta edición y traducción, por nuestra parte, junto a la fidelidad al texto original, hemos tenido en cuenta una traducción de Rose Cave y edición en español en la revista chilena *Estudios públicos*, 99, con el título (confuso) de “El saber y entender de la profesión docente”. Por eso, desde nuestro conocimiento pedagógico del Programa de Shulman y sus escritos, hemos hecho una traducción atenta al texto, pero también a los términos pedagógicos propios del contexto hispanoamericano, al tiempo que teniendo en cuenta la edición del texto anterior. Sólo nos resta por desear que este suponga la misma contribución y difusión que tuvo aquel.

Antonio Bolívar (Universidad de Granada)

AQUELLOS QUE ENTIENDEN: DESARROLLO DEL CONOCIMIENTO EN LA ENSEÑANZA

Lee S. Shulman

“El que puede, lo hace. El que no puede, enseña”

Ignoro en qué arrebató se encontraba George Bernard Shaw cuando escribió ese infame aforismo, palabras que durante casi un siglo han perseguido a los miembros de la profesión docente. Figura en “Máximas para revolucionarios” (*Maxim for Revolutionists*), un apéndice de su obra teatral *Hombre y Superhombre*. “El que puede, lo hace. El que no puede, enseña” es un inmenso insulto a nuestra profesión; sin embargo, se repite a menudo, incluso por los docentes. Más preocupante aún es el hecho de que su filosofía muchas veces parece estar en la base de las políticas relativas al ejercicio y las actividades de la enseñanza.

¿De dónde se originó esta imagen degradante de las capacidades del profesor? ¿Cuánto tiempo hemos tenido que cargar con la supuesta ignorancia e incompetencia de los profesionales de la enseñanza? ¿Tenemos que tomar lo dicho por Shaw como la última palabra sobre lo que los profesores saben e ignoran, o de lo que hacen y no pueden hacer?

1. Los exámenes de ayer

Comenzamos nuestra investigación sobre las concepciones del conocimiento de los docentes con los exámenes para profesores que se utilizaron en este país durante el último siglo a nivel estatal y de cada Estado federal. Algunas personas pueden creer que la idea de evaluar la competencia de los docentes en temas y habilidades pedagógicas es una idea nueva, una innovación surgida en la excitación de esta era de la reforma educativa, y alentada por líderes nacionales tan comprometidos y motivados como Albert Shanker, Presidente de la Federación Estadounidense de Profesores; Bill Honig, Superintendente de Escuelas del Estado de California; y Bill Clinton, gobernador de Arkansas. Sin embargo, como suele suceder con la mayoría de las buenas ideas, sus raíces son mucho más antiguas.

Entre los documentos más fascinantes para el estudio de esta cuestión se encuentran los informes anuales de los superintendentes estatales de educación de hace más de un siglo, que contienen copias de pruebas para maestros que se utilizan para otorgar licencias a los candidatos a nivel de Estado federal. Estas pruebas nos muestran cómo se definía el conocimiento necesario para ser profesor. Además, nos permiten comparar las concepciones de entonces con las actuales. He examinado exámenes de Massachusetts, Michigan, Nebraska, Colorado y California. Tomemos como ejemplo representativo el examen de la Junta del Estado de California para maestros de Escuela Primaria a partir de marzo de 1875 y veamos primero las categorías que abarcaba el examen:

1. Cálculo escrita	11. Constitución de USA y California
2. Cálculo mental	12. Ley de Educación de California
3. Gramática escrita	13. Caligrafía
4. Gramática oral	14. Historia natural (biología)
5. Geografía	15. Composición
6. Historia de los Estados Unidos	16. Lectura
7. Teoría y práctica de la enseñanza	17. Ortografía
8. Álgebra	18. Expresión (vocabulario y análisis de palabras)
9. Fisiología	19. Música vocal
10. Filosofía natural (física)	20. Dibujo industrial

El máximo de puntos posibles en este examen, que duraba todo el día, era de mil. Se ordenó a los examinadores que debían marcar las respuestas correctas y restar puntos por los errores en redacción, gramática u ortografía. ¿Qué tipo de preguntas incluía el examen? Vamos a revisar algunas, tomadas de distintas categorías.

- Encuentre el coste de un giro por \$ 1,400 a Nueva York, pagaderos a los 60 días de su presentación, a un tipo de cambio de 102,5 % y con unos intereses a 7 % anual. (Cálculo escrito, uno de los diez elementos).
- Divida 88 en dos partes, de manera que cada una de ellas sea respecto a la otra como $\frac{2}{3}$ es a $\frac{4}{5}$. (Cálculo mental, uno de los diez elementos)
- ¿Cuándo deben usarse los pronombres recíprocos uno al otro y entre sí?
¿Las conjunciones correlativas “de modo que” y “tanto como”?
- Señalar y dar ejemplos de cinco formas de conjugación verbal. Nombrar y dar ejemplos de cuatro formas en que se puede usar el caso nominativo. (Gramática, dos de diez elementos)
- Definir la gravedad específica. ¿Por qué pueden levantarse piedras pesadas en el agua cuando en tierra apenas se pueden mover?
- ¿Qué es la adherencia? ¿Qué es la atracción capilar? Ilustrar cada una (2 de 10 artículos de Filosofía Natural)
- Mencione cinco poderes conferidos en el Congreso.

No piensen que todos los elementos del Examen de Maestros de California de 1875 se ocupan solo de la materia, les aseguro que también incluían una parte dedicada a la práctica pedagógica. Sin embargo, solo se le asignaban 50 puntos de los 1,000 posibles a la subprueba sobre Teoría y práctica de la enseñanza, que contemplaba diez preguntas. Ejemplos de estos elementos son:

- ¿Qué haría para mantenerse actualizado sobre los avances en el campo de la enseñanza?
- ¿Cómo logras enseñarles a los niños a deletrear correctamente las palabras que habitualmente escriben con faltas de ortografía?
- ¿Qué hacer con los alumnos perezosos e indiferentes? Explíquelo detalladamente.

Todas las pruebas que he encontrado de ese período siguen el mismo patrón. Entre el 90 y el 95% del examen trataba sobre el contenido, la materia que se debe enseñar o, al menos, sobre la base de conocimientos que se supone que necesitan los maestros, ya sea que se enseñen directamente o no. Así, los aspectos de la Fisiología aparentemente se consideraban necesarios debido a la expectativa de que los maestros entiendan el funcionamiento biológico de sus alumnos.

¿Hasta qué punto los exámenes actuales se parecen a los que acabo de citar? ¿Cómo fue tomar uno de estos exámenes? Una fuente útil para abordar tales preguntas es la literatura autobiográfica de los maestros; uno de los compendios más útiles es *La “verdadera” profesión de las mujeres*, que es una colección de extractos de los diarios o memorias de las maestras. Entre estos, encontramos el siguiente recuerdo de Lucia Downing (citada en Hoffman, 1981). Da cuenta de la realización de su examen inicial federal en 1881, según lo administró su médico de familia, quien también un día por mes actuaba como inspector de educación del distrito.

En la primavera en que tenía trece años, acompañé a mi hermana, que ya era profesora, a hacer otro examen. Le pregunté al médico -que ejercía de inspector de

educación solo ese día- que, si tenía suficientes ejemplares, me gustaría ver cuántas preguntas podría contestar. El doctor me sonrió y me dio un examen de Aritmética para empezar. Lo encontré fácil, porque incluía algunos de mis problemas favoritos de cálculo de porcentajes, que habrían sido de utilidad a un comerciante, ya que mostraban cómo marcar los productos de tal manera que uno pudiera vender por debajo del precio marcado y seguir obteniendo ganancias. ¡Supongo que todos los comerciantes deben haber estudiado la *Aritmética de Greenleaf*! Otro problema trataba de la antigua regla de interés anual de Vermont (...) y luego empecé orgullosamente con gramática. Sabía que me iría bien en esta materia, porque me encantaba el análisis gramatical, así como “hacer esquemas” del tipo de Reed y Kellogg. De hecho, mis primeros y durante muchos años mis únicos conocimientos los obtuve sobre “El paraíso perdido”, un pequeño libro azul de análisis gramatical (...).

Luego venía la Geografía. Aunque nunca había viajado más lejos de Burlington, gracias al Sr. Guyot y a su libro verde de geografía, sabía que Senegambia era “rica en oro, mineral de hierro y árboles productores de goma”. ... La Historia y el Gobierno civil fueron muy difíciles para mí, pero luego vino la Fisiología, y le saqué el mejor partido al conocimiento de mis huesos y de mi sistema circulatorio, con la esperanza de impresionar al médico. Pero fue en Teoría y Gestión Escolar donde me lucí. Discutí largamente sobre ventilación y temperatura, y consciente de que el “buen gobierno” es una cualidad muy conveniente y necesaria para un maestro, abagué por un método firme, pero amable y gentil, con dignidad de comportamiento. Al exponer mis puntos de vista sobre el castigo corporal, conté una historia que había leído sobre un profesor yankee al que se le habían preguntado sus puntos de vista al respecto. Dijo: “¡Va, mi teoría moral es la persuasión, pero lo que practico es una buena paliza!” (...).

Finalmente, una mañana llegó un sobre escrito con la elegante caligrafía del Dr. Butler (...) del que salieron revoloteando dos esquelas amarillas: dos certificados, que dan derecho a los receptores para enseñar en Vermont durante un año. ¡Y una estaba a mi nombre! No puedo recordar ninguna alegría posterior igual a la que sentí en ese momento. Ni un diploma universitario, ni la clave de Phi Beta Kappa, que recibí años después, me trajeron tanta emoción (págs. 29-30).

Los supuestos implícitos en que se basaban esos exámenes son evidentes. Quien pretenda enseñar una materia a los niños debe demostrar el conocimiento de esa materia, como requisito previo para poderla enseñar. Aunque el conocimiento de las teorías y los métodos de enseñanza sea relevante, desempeña un papel decididamente secundario en las calificaciones para ser profesor.

2. Estándares actuales

El énfasis en la materia que se va a enseñar contrasta con las políticas surgidas en la década de años ochenta con respecto a la evaluación o exámenes de los docentes. Casi todos los Estados están reexaminando su forma de establecer lo que deben saber los profesores para obtener una licencia de enseñanza y, posteriormente, la titularidad en el cargo. Muchos Estados han introducido exámenes obligatorios, pero estos no suelen diseñarse según el contenido del plan de estudios.

Son pruebas de habilidades básicas para leer, escribir, deletrear, calcular y resolver problemas aritméticos. A menudo se utilizan como requisito previo para ingresar en un programa de formación docente, y no como exigencia para el ejercicio docente.

En la mayoría de los Estados, sin embargo, la evaluación de los profesores enfatiza la evaluación de la capacidad para enseñar. Por lo general, se suele mantener que dicha evaluación se basa en una concepción de enseñanza efectiva basada en la investigación. A título de ejemplo, veamos una lista de este tipo de competencias preparada por un Estado al que asesoré brevemente en la planificación de un sistema de evaluación de sus profesores. Se propusieron las siguientes categorías para la evaluación y calificación de los profesores:

1. Capacidad para preparar y presentar planes de enseñanza
2. Evaluación
3. Reconocimiento de las diferencias individuales
4. Conciencia cultural
5. Comprensión de los jóvenes
6. Capacidad de Gestión
7. Políticas y procedimientos educativos

Al comparar estas categorías (que son bastante similares a las surgidas en otros Estados) con las de 1875, el contraste es sorprendente. ¿Dónde quedó la materia que se va a enseñar? ¿Qué pasó con el contenido? A lo mejor Shaw tenía razón. Anticipó con precisión los estándares para la enseñanza en 1985. El que sabe, lo hace. El que no puede, pero conoce algunos métodos de enseñanza, enseña.

Sin embargo, las autoridades educativas defienden el marcado énfasis en los métodos, basándose en estudios sobre la enseñanza efectiva. Generalmente definen, explican y justifican estas categorías invocando la frase irresistible “competencias de los docentes basadas en la investigación”. ¿En qué sentido se puede afirmar que tal concepción de la competencia docente se basa en la investigación?

Los que diseñan nuevos enfoques para la evaluación del profesorado citan un impresionante volumen de investigación sobre la eficacia de la enseñanza como base para su selección de ámbitos y estándares y, de hecho, esta base es válida. Basan sus categorías y estándares en un creciente conjunto de investigaciones sobre la enseñanza, clasificadas como “enseñanza efectiva”, “estudios de proceso-producto” o “comportamiento del profesor”. Estos estudios fueron diseñados para identificar los patrones de comportamiento de los docentes que explican un mejor rendimiento académico de los alumnos.

Este programa de investigación ha arrojado resultados sobre las formas de comportamiento docente que promueven de manera más efectiva, ya sea al contrastar los maestros más efectivos con los menos efectivos, o al realizar experiencias en que se capacita a los profesores a emplear conjuntos determinados de prácticas docentes y evaluando los resultados en función del rendimiento de los alumnos. Aunque estos trabajos han sido criticados desde varias perspectivas, tanto

técnicas como teóricas, para nuestros propósitos, podemos considerarlo un programa de investigación próspero y exitoso (Shulman, 1986).

Sin embargo, la decisión de los responsables de formular las políticas de basar en estos trabajos sus enfoques para los estándares de evaluación docente es, al mismo tiempo, la fuente de su mayor fortaleza y de su principal debilidad. Lo que no comprenden los políticos es que en cualquier investigación, sea de la disciplina que fuere, hay una restricción inevitable (Shulman, 1981). Para realizar una investigación, los académicos deben necesariamente limitar su alcance, enfocar su visión y formular una pregunta mucho menos compleja que la forma en que el mundo se presenta en la práctica. Esto es válido para cualquier investigación, sin excepciones. Igualmente se aplica al corpus de investigaciones sobre la eficacia de la enseñanza, que sirve de base para estos enfoques contemporáneos de la evaluación de la docencia. En su necesaria simplificación de las complejidades de la enseñanza en el aula, los investigadores ignoraron un aspecto central de la vida en el aula: la materia por enseñar.

Esta omisión se observa igualmente en la mayoría de otros paradigmas de investigación sobre el estudio de la enseñanza. Ocasionalmente se incluyó la materia como una variable de contexto: una característica de control empleada para subdividir conjuntos de datos por categorías de contenido (por ejemplo, “al enseñar matemáticas de 5º grado, las siguientes conductas de los maestros se correlacionaron con los resultados. Cuando se enseñaba lectura de 5º grado, ...”). Pero nadie se centró en el contenido en sí de la materia. Nadie se preguntó cómo el conocimiento que el profesor tiene de la materia se transforma en un contenido de enseñanza. Tampoco se preguntaron si una determinada manera de plantear ese contenido tenía relación o no con lo que los estudiantes aprendían o interpretaban mal (aunque esta pregunta se había convertido en la cuestión central de la investigación cognitiva sobre el aprendizaje).

Mis colegas y yo nos referimos a la falta de atención a la materia en los diversos paradigmas de investigación para el estudio de la enseñanza como el problema del “*paradigma ausente*”. Las consecuencias de la ausencia de este paradigma son serias, tanto para la política como para la investigación.

Los encargados de formular las políticas encuentran en la investigación sobre enseñanza numerosas referencias a la instrucción directa, tiempo que se dedica a la tarea, tiempo de espera, organización de turnos, preguntas de orden simple y similares. Pero como encuentran poca o ninguna referencia a la materia, los estándares o mandatos resultantes carecen de cualquier referencia a las dimensiones del contenido de la enseñanza. Del mismo modo, incluso en la comunidad de investigación, la importancia del contenido se ha olvidado. Los programas de investigación que surgieron en respuesta al predominio del trabajo de proceso-producto aceptaron su definición del problema y continuaron tratando la enseñanza más o menos genéricamente, o al menos como si el contenido de la enseñanza fuera relativamente poco importante. Incluso aquellos que estudiaron la cognición docente, una perspectiva que decididamente no guarda relación con los estudios de

proceso-producto, investigaron la planificación docente o la toma de decisiones interactiva prestando poca atención a la forma como éstos organizaban sus conocimientos del contenido. Más adelante me referiré detenidamente al paradigma ausente y a su investigación. Por ahora, volvamos ahora a la pregunta con la que comenzamos.

3. Contenido y pedagogía en la historia académica

¿A qué se debe esta marcada diferencia entre contenido y proceso pedagógico? ¿Siempre habrá existido este abismo entre ambos, ya sea en el espíritu de la década de 1870, cuando la pedagogía era normalmente ignorada, o en la década de 1980, cuando el contenido brilló por su ausencia?, ¿siempre ha habido una división entre los dos? ¿Siempre se habrá afirmado que lo importante es saber el contenido y la didáctica o pedagogía es secundaria y poco relevante, o que uno sabe la metodología pero no es responsable del contenido?

Propongo, para dilucidar el origen de esta distinción entre conocimiento del contenido y metodología didáctica, que miremos hacia atrás incluso más allá de las pruebas de 1875 para maestros y examinemos la historia de la universidad como una institución.

El padre Walter Ong (1958) en su obra *Ramus, Method and the Decay of Dialogue* presenta una reseña de la enseñanza en la universidad medieval, en un capítulo con el atractivo título “el gigante pedagógico”. Describe un mundo de enseñanza y aprendizaje en esas universidades, donde en lugar de separar el contenido y su didáctica (lo que se sabe de cómo enseñarlo), no se hacía tal distinción. El contenido y su didáctica formaban parte de un cuerpo indistinguible de saber y entender.

Hasta la fecha, los nombres que damos a nuestros títulos universitarios y los rituales que les asignamos reflejan esas conexiones fundamentales entre saber y enseñar. Por ejemplo, los títulos más altos otorgados en cualquier universidad son los de “master” o “doctor”, que tradicionalmente eran intercambiables. Ambos términos tienen la misma definición. “Doctor” o “dottore” significa maestro; tiene la misma raíz que “doctrina” o enseñanza. Maestro, como en maestro de escuela, también significa el que enseña. Por lo tanto, el título universitario más alto permitía que su receptor fuera llamado maestro.

La explicación que da Ong (1958) sobre estos asuntos es esclarecedora:

Las universidades eran, en principio, escuelas normales, no instituciones de educación general. Esto era cierto para todas las Facultades (artes, medicina, derecho y teología); y fue más cierto en París y en las universidades basadas en París (en lugar de en Bolonia), como las de Oxford y Cambridge y, más tarde, en las universidades alemanas. Dicho brevemente, estas universidades eran gremios medievales, o estaban compuestas de cuatro gremios o facultades de profesores con sus respectivos alumnos. El grado de maestría o doctor (los términos eran equivalentes, variando de

universidad a universidad o de facultad a facultad) fue la admisión formal al gremio, al igual que la licenciatura que la precedía, representaba el ingreso a la corporación de aprendices de profesores.

(...) Oficialmente, los licenciados en humanidades eran aprendices de la facultad de letras; los licenciados en teología eran aprendices de teología, obligados a cumplir un largo período de enseñanza “práctica”; y los licenciados en carnicería eran aprendices de carnicero, ya que todas estas personas eran miembros de sus respectivos gremios comerciales.

(...) Un médico al que una facultad universitaria autorizaba como profesional de la medicina se llama “doctor” en medicina, como si fuera a enseñar medicina, al igual que en algunos países, a uno entrenado para ejercer el derecho también se le llama “maestro” o su equivalente. La graduación, también, sigue siendo un “comienzo” o *inceptio*, en teoría, el comienzo de una carrera docente (pp. 153-154).

Esta *inceptio* a la que se refiere Ong era la ceremonia de examen de doctorado, la etapa final en que se demostraba poseer las capacidades necesarias para obtener el título universitario más alto. La estructura básica del examen se ha mantenido constante hasta el día de hoy en el examen oral final para el doctorado. El propósito del examen es demostrar que el candidato posee los niveles más altos de competencia en la materia en el dominio para el cual se otorga el título. ¿Cómo se demostraba en la época medieval tal comprensión? Demostrando que era capaz de enseñar la materia (Ong, 1958):

Al llegar a la catedral, el licenciado pronunciaba un discurso y daba lectura a una tesis sobre algún punto del derecho, que defendía ante oponentes seleccionados entre los estudiantes. De esta manera los candidatos por primera vez asumían el papel de un doctor en una disputa universitaria (pp. 227-228).

Considérese la forma actual del examen oral. En primer lugar, el candidato presenta una breve exposición oral de la tesis. A continuación, defiende la tesis en diálogo con los componentes del tribunal. Esto se asemeja a los dos modos de enseñanza: la disertación y la discusión. El examen oral es la prueba definitiva de la experiencia en la materia. Evalúa la capacidad del candidato para enseñarlo, empleando el doble método de disertación y discusión¹.

Así pues, las Universidades eran muy parecidas a las Escuelas Normales: instituciones para preparar a los profesionales de mayor prestigio, al más alto nivel académico, al docente. Esta tradición de considerar la enseñanza como la más alta

¹ De hecho, existe una ambigüedad sugestiva en torno al empleo del término metodología en los círculos didácticos. Puede referirse tanto a métodos de enseñanza como a métodos de investigación. Actualmente, una persona especialista en metodología podría reclamar que es competente en ambos. Pero hasta Descartes, el concepto de metodología era mucho más unitario. En general, los métodos de investigación no implicaban procedimientos empíricos elaborados y análisis estadísticos pertinentes. De hecho, los estudiosos hicieron algo mucho más revolucionario como el corazón del método. Pensaron en su problema y organizaron un análisis coherente y lógico de su estructura. Este análisis no solo sirvió como estructura de investigación, sino que también constituyó la estructura de su enseñanza. Las exposiciones y disputas de los académicos reflejaron las aplicaciones del mismo método.

demostración de erudición se deriva de los escritos de una autoridad de mayor peso que George Bernard Shaw sobre la naturaleza del conocimiento. Aristóteles, cuyas obras formaron el corazón del currículum medieval, hizo las siguientes observaciones en *Metafísica* (citado en Wheelwright, 1951):

Consideramos que los maestros artesanos son superiores no sólo porque tienen una comprensión de la teoría y conocen las razones para actuar como lo hacen. En términos generales, lo que distingue al hombre que sabe del hombre ignorante es la capacidad de enseñar, y por ello sostenemos que es el arte y no la experiencia lo que constituye el verdadero conocimiento (episteme), a saber, que los artistas pueden enseñar y otros (es decir, aquellos que no han adquirido un arte por estudio sino simplemente han adquirido empíricamente alguna habilidad) no pueden hacerlo (pág. 69).

Por lo tanto, encontramos en Aristóteles una visión muy diferente de la relación entre saber y enseñar que la que encontramos en Shaw o en los criterios que se aplican en algunos de nuestros estados para habilitar y acreditar a los profesores.

Para que mis lectores no lleguen a la conclusión de que la universidad medieval era una utopía pedagógica, a cuyas prácticas habría que recurrir para corregir los desequilibrios que afectan a las políticas de enseñanza contemporáneas, permítanme proporcionar un par de contraejemplos. En su clásico tratado sobre la universidad medieval (*The Universities of Europe in the Middle Ages*), Rashdall (1895/1936) relata cómo se manejaba el tema de la responsabilidad.

La puntualidad se imponía con extremo rigor. El profesor debía comenzar su clase cuando las campanas de San Pedro comenzaban a sonar para misa, con una pena de 20 sueldos por cada vez que se atrasaba, pero si quería podía comenzar antes; mientras que se le prohibía continuar la clase un minuto después de que la campana haya empezado a sonar para tercia. Para garantizar el cumplimiento de la regla, se adoptó una medida más eficaz, incluso, que la de multar al doctor: los alumnos tenían que abandonar el aula tan pronto como comienza a sonar la campana, si no querían pagar una multa de 10 sueldos.

Incluso cuando dicta sus clases, el doctor debía someterse a normas tan rígidas como las que debe seguir un soldado en un desfile o un lector en una biblioteca pública francesa. Se le imponía una multa si omitía un capítulo o decreto, se le prohibía posponer una dificultad hasta el final de la clase, para que pueda abusar de tal libertad como pretexto para evadirla por completo. En la Edad Media, como en los tiempos modernos, los profesores tendían a pasar un tiempo desproporcionado en las primeras partes de un libro, con lo que no les quedaba tiempo para el resto. Para impedir esta práctica, se adoptó un expediente en Bolonia que se convirtió en universal en las Facultades de Derecho del sur de Europa. Los textos legales se dividieron en partes llamadas *puncta*; y se requirió que el doctor alcanzara cada *punctum* en una fecha determinada. Al comenzar el año académico, estaba obligado a depositar la suma de 10 libras de Bolonia con un banquero [conocido como el Depositario], quien se comprometía a devolverla a petición de los rectores: por cada día que el doctor se retrasase, se le descontaba una cierta suma de su depósito por orden de estos funcionarios (...) (pp. 196-197).

La universidad medieval, por lo tanto, distaba mucho de ser un paraíso para sus profesores, especialmente en Bolonia, donde la universidad era un gremio de estudiantes que contrataban los servicios de profesores (en contraste con el modelo de París, en que un gremio de profesores vende sus servicios a los estudiantes). Por otra parte, además adolecía de un grave defecto: sólo admitía a hombres y muchachos. Esta deficiencia puede explicar, más que otras muchas, la incapacidad de la universidad medieval para lograr todo lo que uno hubiera esperado.

4. El paradigma olvidado

Como hemos visto, la clara distinción entre conocimiento y enseñanza no representa una tradición centenaria, es un desarrollo más reciente. Además, la identificación de la competencia docente con la enseñanza por sí sola ni siquiera era un lugar común en el tiempo de Shaw. Hace un siglo, la característica que definía la idoneidad didáctica era el conocimiento del contenido.

Ahora el péndulo ha oscilado, tanto en el ámbito de la investigación como en la formulación de políticas, al extremo opuesto. El paradigma olvidado se refiere a un punto ciego con respecto al contenido, que ahora caracteriza la mayoría de las investigaciones sobre la enseñanza y, como consecuencia, la mayoría de nuestros programas de evaluación docente y certificación docente.

Una revisión de la investigación sobre la enseñanza evidencia claramente que no aparecen las cuestiones centrales. El énfasis se suele poner en cómo los docentes manejan sus aulas, organizan actividades, asignan tiempo y turnos, estructuran las tareas, expresan elogios o censuras, establecen el grado de dificultad de sus preguntas, planifican lecciones y juzgan la comprensión general de los estudiantes.

Lo que echamos de menos son preguntas sobre el *contenido* de las lecciones enseñadas, el tipo de preguntas que se formulan y las explicaciones ofrecidas. Desde la perspectiva del desarrollo y la formación docente, surgen una serie de interrogantes. ¿De dónde provienen las explicaciones que ofrecen los docentes? ¿Cómo deciden los docentes qué enseñar, cómo representarlo, cómo interrogar a los alumnos y cómo resolver los errores de comprensión? Durante los últimos años, la psicología cognitiva del *aprendizaje* se ha centrado casi exclusivamente en estas cuestiones, pero únicamente desde el punto de vista de los alumnos. La investigación sobre la enseñanza ha tendido a ignorar esas cuestiones con respecto a los docentes. Mis colegas y yo estamos tratando de corregir este desequilibrio a través de nuestro programa de investigación, “Desarrollo del conocimiento en la enseñanza”.

¿Cuáles son las fuentes de conocimiento de los profesores? ¿Qué sabe un docente y cómo llegó a saberlo? ¿Cómo se adquieren los nuevos conocimientos, se recuperan los antiguos y se combinan ambos para construir una nueva base de conocimientos?

Asumimos que la mayoría de los profesores tienen alguna competencia en el contenido que enseñan. (esto puede ser una suposición sin fundamento, y en nuestro estudio abordamos de modo serio las consecuencias de los distintos grados de competencia o falta de ella en la materia que se va a enseñar). Por lo general, los profesores de secundaria son especialistas en la materia de su asignatura.

Nuestra pregunta central se refiere al proceso de transición de un estudiante experto a un profesor novato. ¿Cómo transforma un buen estudiante universitario sus conocimientos especializados en una materia de modo que los estudiantes de secundaria puedan comprenderla? Cuando este profesor novato se enfrenta a capítulos de libros de texto defectuosos o confusos o tiene que vérselas con estudiantes confundidos, ¿cómo emplea su conocimiento del contenido para ofrecer nuevas explicaciones, representaciones o aclaraciones? ¿Cuáles son las fuentes de analogías, metáforas, ejemplos, demostraciones y reformulaciones? ¿Cómo puede el profesor novato (o incluso el veterano experimentado) aprovechar su conocimiento especializado de la materia en el proceso de enseñanza? ¿Qué costes pedagógicos se pagan cuando la competencia en la materia del profesor se ve comprometida por deficiencias en la formación previa o por la falta de aptitudes?

Nuestro trabajo no pretende menoscabar la importancia del conocimiento pedagógico o competencias didácticas en el desarrollo profesional del docente o en la mejora de la eficacia de la enseñanza. Es probable que el mero conocimiento de los contenidos sea tan inútil didácticamente como tener habilidades sin contenidos. Sin embargo, para combinar adecuadamente ambos aspectos de la competencia de un profesor se requiere que prestemos tanta atención a los aspectos del contenido de la enseñanza como lo hemos dedicado en los últimos tiempos a los elementos del proceso de enseñanza.

En nuestra investigación, nos hemos centrado en la formación de profesores de Secundaria en inglés, biología, matemáticas y ciencias sociales. Todos nuestros participantes están en California, por lo que cada uno ya ha completado una licenciatura en la materia a enseñar o aprobaron un examen que les permitió una exención. Estamos dedicando al menos un año, y con frecuencia dos, al estudio de cada profesor novato. Comenzamos con su año de preparación docente (en la fecha de redactar este trabajo ya han completado tres cuartas partes de su preparación) y, siempre que sea posible, los acompañaremos en su primer año de ejercicio de la profesión.

Nuestro objetivo inicial ha sido seguir su trayectoria intelectual, es decir, ese conjunto de entendimientos, concepciones y orientaciones que constituyen la fuente de su comprensión de la materia que enseñan. Este enfoque para evaluar el conocimiento de su contenido es bastante diferente de los métodos que se utilizan normalmente en la literatura de investigación para medir el conocimiento del contenido del profesor; a saber, administrar una prueba de rendimiento y emplear un puntaje total en la prueba como índice de conocimiento del maestro.

Los seguimos de cerca durante este año de formación docente, realizamos entrevistas periódicas, les pedimos que lean y comenten los materiales relacionados con los temas que enseñan, y observamos sus clases después de haber discutido con ellos la planificación. También recopilamos información sobre el programa de formación docente en que se están formando y el impacto de sus experiencias formales e informales en su manera de enseñar. La mayoría de estas referencias surgen naturalmente en el curso de conversaciones frecuentes a lo largo del año.

Una serie de situaciones estratégicas y acontecimientos clave son particularmente esclarecedores para nuestra comprensión de cómo se desarrolla el conocimiento en la enseñanza. A menudo, un profesor joven tendrá que enseñar que nunca antes había aprendido. Por ejemplo, el especialista en biología se encuentra, en un curso general de ciencias, con una unidad sobre palancas y máquinas simples. El que optó por dedicarse al inglés, deberá enseñar sobre una novela u obra de teatro no conocidas. El especializado en ciencias políticas, con una buena preparación en América Central, se enfrenta a una unidad sobre la India o sobre Oriente Medio. Incluso el especializado en matemáticas se encuentra en tales ocasiones, como cuando enseña temas introductorios en álgebra o geometría, temas con los que no se ha encontrado desde la escuela secundaria o incluso antes. ¿Cómo se prepara el profesor para enseñar algo que nunca había aprendido? ¿Cómo se produce el aprendizaje para la enseñanza?

Otra situación estratégica se produce cuando el profesor tiene que abordar secciones de libros de texto que encuentra problemáticas, que contienen defectos en su planteamiento del tema, incompletos en su tratamiento y ofrecen explicaciones o ejemplos inadecuados. ¿Cómo percibe y enfrenta el profesor estas deficiencias en los materiales del plan de estudios (que, al parecer, son frecuentes)? ¿Cómo transforman los profesores su comprensión de un texto determinado en una explicación que sus alumnos puedan comprender?

No somos los únicos interesados en el tema. Entre los investigadores que han estudiado estas cuestiones destacan Gaea Leinhardt, del Centro de Investigación y Desarrollo de Aprendizaje de la Universidad de Pittsburgh, y Charles Anderson y Edward Smith, del Instituto de Investigación sobre Enseñanza del Estado de Michigan.

5. Una perspectiva sobre el conocimiento del profesor

A medida que comenzamos a adentrarnos en las complejidades de la comprensión y la transmisión del conocimiento del contenido por parte de los docentes, de inmediato se nos hizo evidente la necesidad de un marco teórico más coherente. ¿Cuáles son los dominios y categorías de conocimiento de contenido en las mentes de los profesores? ¿Cómo, por ejemplo, están relacionados el conocimiento del contenido y el conocimiento pedagógico general? ¿De qué formas los docentes se representan los dominios y categorías de conocimiento? ¿Cómo se podría mejorar la adquisición y el desarrollo de dicho conocimiento? Debido a que, a mi juicio, estas

son una las cuestiones centrales para una investigación disciplinada de la formación del profesorado, a continuación realizaré una discusión sobre algunas formas de pensar sobre un dominio particular, el conocimiento del contenido en la enseñanza, y algunas de las categorías dentro de él.

¿Cómo podríamos concebir el conocimiento que se desarrolla en las mentes de los profesores, con especial énfasis en el contenido? Propongo distinguir tres categorías de Conocimiento del Contenido: (a) Conocimiento del Contenido de la Materia, (b) Conocimiento Didáctico del Contenido, y (c) Conocimiento Curricular.

5.1. El Conocimiento del Contenido

Se refiere al volumen de conocimientos que posee un profesor y a la forma cómo los organiza. Contamos ya con varias formas de representar el conocimiento del contenido: la taxonomía cognitiva de Bloom, los tipos de aprendizaje de Gagné, la distinción de Schwab entre estructuras de conocimiento sustantivas y sintácticas, y las nociones de Peters que son paralelas a las de Schwab.

Los modos para investigar la estructura del contenido del conocimiento difieren según las áreas de conocimiento de que se traten. Pensar correctamente sobre el conocimiento del contenido requiere ir más allá del conocimiento de los hechos o conceptos de un determinado campo. Requiere comprender las estructuras de la materia de modo similar en que lo ha hecho académicos como Joseph Schwab. (Véase la recopilación de sus ensayos, 1978).

Para Schwab, las estructuras de una materia incluyen tanto estructuras sustantivas como sintácticas. Las estructuras sustantivas son las diversas formas en que los conceptos y principios básicos de la disciplina se organizan para incorporar sus hechos. Por su parte, la estructura sintáctica de una disciplina es el conjunto de formas de establecer la verdad o falsedad, la validez o invalidez. Cuando existen opiniones opuestas respecto a un fenómeno dado, la sintaxis de una disciplina proporciona las reglas para determinar qué afirmación tiene mayor garantía. La sintaxis es como una gramática; es el conjunto de reglas para determinar qué es legítimo decir en un ámbito disciplinar y qué constituye una infracción de las reglas.

Los profesores deben ser capaces de dar a conocer a sus estudiantes las verdades aceptadas en una disciplina; además, deben poder explicar por qué una proposición particular se considera justificada, por qué vale la pena conocerla y cómo se relaciona con otras proposiciones, tanto dentro de la disciplina como fuera de ella, tanto en la teoría como en la práctica.

De este modo, el profesor de Biología debe comprender que hay una variedad de formas de organizar la disciplina. Dependiendo del libro de texto de ciencias elegido, la biología puede plantearse como (a) una ciencia de moléculas a partir de la cual se agrega al resto del campo, explicando los fenómenos vivos en términos de los principios de sus partes constituyentes; (b) una ciencia de los sistemas ecológicos de la que se desagrega a las unidades más pequeñas, explicando las actividades de las unidades individuales en virtud de los sistemas más grandes de los que forman

parte; o (c) una ciencia de organismos biológicos, la más familiar de las unidades analíticas, a partir de cuyas estructuras, funciones e interacciones familiares se teje una teoría de la adaptación. Un profesor de biología, bien preparado, sabrá reconocer estas y otras formas alternativas de organización, así como las razones pedagógicas para seleccionar unas en algunas circunstancias y otras en circunstancias diferentes.

Este mismo profesor también comprenderá la sintaxis de la biología. Si hay formas contrapuestas de explicar el mismo fenómeno biológico, ¿cómo se ha resuelto la controversia? ¿Cómo se podrían resolver actualmente problemas similares?

Esperamos que el profesor conozca el contenido de la materia al menos igual de bien al de su colega, que simplemente se ha especializado en ella. El profesor no solo necesita entender *que* algo es así; sino *por qué* es así; cuáles son las razones que justifican el enunciado, y en qué circunstancias nuestra creencia en su justificación puede debilitarse e incluso llegar a rechazarse. Además, esperamos que el profesor comprenda por qué un tema dado es particularmente fundamental para una disciplina, mientras que otro puede ser algo secundario. Esto será importante en posteriores valoraciones pedagógicas con respecto al énfasis relativo que deba tener el currículum.

5.2. Conocimiento Didáctico del contenido

Un segundo tipo de conocimiento del contenido es el Conocimiento Didáctico, que va más allá del conocimiento de la materia per se a la dimensión del conocimiento de la materia para la enseñanza. Continúo hablando de conocimiento de contenido, pero de esa forma particular de conocimiento de contenido que encarna los aspectos del contenido más relacionados con sus posibilidades de ser enseñando².

Dentro de la categoría de Conocimiento Didáctico del Contenido, en relación a los temas que se enseñan con mayor frecuencia en la respectiva área temática, incluyo las formas más útiles de representación de esas ideas, las mejores analogías, descripciones, ejemplos, explicaciones y demostraciones; en una palabra, las formas de representar y formular un tema de modo que los otros lo entiendan. Como no existen formas únicas mejores de representación, el profesor debe tener a mano un verdadero arsenal de formas alternativas de representación, algunas de las cuales se derivan de la investigación, mientras que otras se han originado en la sabiduría de la práctica.

² Existe también un Conocimiento Didáctico de la enseñanza, a diferencia del conocimiento de la materia, que también es muy relevante, pero que no es el objeto de discusión en este trabajo. Se trata del conocimiento de los principios genéricos de la organización y gestión del aula y similares que han sido el foco de estudio en la investigación más reciente sobre la enseñanza. No deseo menoscabar su importancia. Simplemente estoy tratando de poner el énfasis necesario en las facetas hasta ahora ignoradas del Conocimiento del Contenido.

El Conocimiento Didáctico del Contenido también incluye una comprensión de lo que facilita o dificulta el aprendizaje de temas específicos: las concepciones y preconcepciones que los estudiantes de diferentes edades y ambientes traen consigo al aprendizaje de los temas y lecciones que se enseñan con más frecuencia. Si esas ideas preconcebidas son falsas, como a menudo lo son, los profesores necesitan conocer las estrategias que tienen más probabilidades de ser fructíferas en la reorganización de la comprensión de los alumnos, porque es poco probable que esos alumnos aparezcan ante ellos como “tabla rasa”.

En este aspecto es donde la investigación sobre la enseñanza y el aprendizaje coinciden más estrechamente. El estudio de los conceptos erróneos de los estudiantes y su influencia en el aprendizaje posterior ha sido uno de los temas más fértiles para la investigación sobre procesos cognitivos. Estamos reuniendo un corpus cada vez mayor de conocimientos sobre los conceptos erróneos de los estudiantes y sobre las condiciones de instrucción necesarias para superar y transformar esas concepciones iniciales. Este conocimiento basado en la investigación, que es un componente importante en la comprensión didáctica de la materia, debería formar parte del núcleo de nuestra definición del conocimiento didáctico necesario.

5.3. Conocimiento del currículum

Si habitualmente hemos sido negligentes en enseñar conocimiento didáctico a nuestros estudiantes en la formación de profesores, aún hemos sido más culpables con respecto a la tercera categoría de Conocimiento de Contenido, el *Conocimiento del Currículum*. El currículum comprende toda la gama de programas diseñados para la enseñanza de materias y temas específicos en un nivel determinado, los distintos materiales didácticos disponibles en relación con esos programas y el conjunto de características que sirven como indicaciones y contraindicaciones. para el uso de currículo particular o materiales del programa en circunstancias particulares.

El currículum y los materiales curriculares asociados son la *materia médica* de la didáctica, la farmacopea de la cual el docente extrae esas herramientas de enseñanza que presentan o ejemplifican contenidos determinados y con los cuales corrigen o evalúan la adecuación de los logros de los estudiantes. Confiamos que el médico experimentado conoce la gama completa de tratamientos disponibles para luchar contra una enfermedad determinada, así como la gama de alternativas para enfrentar distintas circunstancias de sensibilidad, costo, interacción con otras intervenciones, conveniencia, seguridad o comodidad. Del mismo modo, debemos esperar que el docente experimentado posea tales conocimientos sobre las alternativas curriculares disponibles para la enseñanza.

¿Cuántas personas que preparamos para enseñar biología, por ejemplo, entienden bien los materiales didácticos, los textos alternativos, programas informáticos, materiales audiovisuales, películas sobre un tema específico, experimentos de laboratorio o “las invitaciones a investigar”? ¿Confiaríamos en un médico que realmente no conociera las formas alternativas de tratar las diversas categorías de enfermedades infecciosas, sino solo supiera hacerlo de una manera?

Además del conocimiento de los materiales curriculares alternativos para una materia o tema dado dentro de un curso determinado, el conocimiento del currículum tiene dos aspectos adicionales. Cabe esperar que un docente experimentado esté familiarizado con los materiales curriculares que, en otras materias, están estudiando sus alumnos al mismo tiempo.

Este conocimiento de los currículos paralelos, que resulta particularmente adecuado para el trabajo de los profesores de Secundaria y Bachillerato, posibilita que el profesor pueda relacionar el contenido determinado de un curso o lección con temas o problemas que se discuten simultáneamente en otras clases. El equivalente vertical de ese conocimiento curricular es la familiaridad con los temas y problemas que se han enseñado y se enseñarán en la misma materia durante los años anteriores y posteriores en la escuela, así como del material pertinente.

5.4. Los exámenes de contenido

¿Qué podría suponer para la evaluación de la competencia docente la expectativa de que nuestros profesores dominen estas variedades de conocimiento de contenido? Si esta concepción del conocimiento del profesor sirviera como base para examinar el conocimiento que el profesor tiene del contenido de la materia y de las estructuras de la misma, así como el conocimiento didáctico específico de la materia y con temas asociados con misma, y el conocimiento del currículum de la asignatura. Tendríamos, e este modo, una forma de evaluación apropiada para evaluar las capacidades de un profesional. No sería simplemente un examen de la materia. Haría preguntas sobre los malentendidos más probables de la fotosíntesis entre los preadolescentes, por ejemplo, y las estrategias que probablemente fueran útiles para superar esas dificultades. Como tal, podría distinguir entre un estudiante especializado en biología y un profesor de biología, y, desde el punto de vista didáctico, relevante e importante. Sería mucho más difícil que cualquier examen actual para maestros³.

6. Formas de conocimiento

Un análisis conceptual del conocimiento para la enseñanza debería basarse necesariamente en un marco para clasificar tanto los dominios como las categorías del conocimiento docente, por un lado, y las formas de representar ese

³ Aunque en este trabajo analizo exclusivamente aspectos del Conocimiento del Contenido (incluidos el Conocimiento Didáctico específico del Contenido y el Conocimiento del Currículum), una evaluación profesional administrado por una Junta calificadora incluiría también otros aspectos igualmente importantes. Estos evaluarían el conocimiento didáctico general, el conocimiento de los alumnos y sus antecedentes, los principios de organización escolar, finanzas y administración, y los fundamentos históricos, sociales y culturales de la educación entre otros muchos. Los exámenes también debieran informar del desempeño docente y otras capacidades que probablemente no se evaluarán adecuadamente utilizando instrumentos convencionales de papel y lápiz. Sin embargo, el estudio de las características que debiera tener una Comisión para evaluar al profesorado y su conveniencia, sin embargo, es asunto apropiada para otro documento.

conocimiento, por el otro. Me gustaría sugerir tres formas de conocimiento del maestro: *conocimiento proposicional*, *conocimiento de casos* y *conocimiento estratégico*.

Recuerden que se trata de “formas” en las que se pueden organizar cada uno de los dominios generales o categorías particulares de conocimiento, previamente analizadas (contenido, didáctica y currículum. (Obviamente, también hay otros dominios importantes de conocimiento, por ejemplo, de las diferencias individuales entre los estudiantes, de los métodos generales de organización y gestión del aula, la historia y la filosofía de la educación, y las finanzas y la administración escolar, por nombrar solo algunos. Cada uno de estos dominios se subdivide en categorías y se expresará en las formas de conocimiento que se discutirán a continuación).

Gran parte de lo que se les enseña a profesores adopta la forma de proposiciones. Cuando examinamos la investigación sobre la enseñanza y el aprendizaje y exploramos sus implicaciones para la práctica, generalmente lo que hacemos es analizar (y con razón) las proposiciones. Cuando preguntamos sobre la sabiduría de la práctica, el saber acumulado de la experiencia docente, tendemos a encontrar ese conocimiento almacenado también en forma de proposiciones.

Los principios de la enseñanza activa, la lectura para la comprensión y de las escuelas efectivas, basados en la investigación, se expresan como listas de proposiciones. Las recomendaciones basadas en la experiencia y que se refieren a planificar lecciones de cinco pasos, de “no sonreír hasta Navidad”, y organizar tres grupos de lectura, se plantean como conjuntos de propuestas. De hecho, aunque a menudo presentamos proposiciones de una en una, reconocemos que se comprenden mejor si están organizadas de alguna forma coherente, alojadas en un marco conceptual o teórico ya sea generativo o regenerativo. De lo contrario, se vuelve muy difícil de recordar o recuperar. (Los estudios experimentales de la efectividad de la enseñanza han sido culpables de presentar largas listas de comportamientos basados en la investigación para que los maestros los practiquen, sin proporcionar siempre una justificación o un marco conceptual adecuado).

Desde mi perspectiva, en la enseñanza existen fundamentalmente tres tipos de conocimiento proposicional, que corresponden a las tres fuentes principales de conocimiento sobre la enseñanza: investigación empírica o filosófica disciplinada, experiencia práctica y razonamiento moral o ético. Me referiré a estos tres tipos de proposiciones como *principios*, *máximas* y *normas*.

Un principio generalmente deriva de la investigación empírica. Uno de mis preferidos es: “En los grupos de lectura de primer grado se obtienen mayores logros de rendimiento mediante turnos ordenados que mediante turnos aleatorios” (Anderson, Evertson y Brophy, 1979). Los estudios sobre enseñanza y eficacia escolar contienen muchos ejemplos de principios útiles para la enseñanza.

El segundo tipo de proposición no hace afirmaciones teóricas, sino prácticas. En todos los campos de la práctica hay ideas que nunca han sido confirmadas por la

investigación y que, en principio, serían difíciles de demostrar. Sin embargo, estas máximas representan la sabiduría acumulada de la experiencia y, en muchos casos, son una fuente tan importante de orientación para la práctica como la teoría o los principios empíricos. “No sonrías hasta Navidad” calificaría como tal máxima, como “Rompe un pedazo grande de tiza antes de usarlo por primera vez, para evitar chirriar contra el tablero”.

El tercer tipo de proposición refleja las normas, valores, compromisos ideológicos o filosóficos de justicia, imparcialidad, equidad y similares, que deseamos que incorporen y empleen los docentes y quienes están aprendiendo a enseñar. No son teóricos ni prácticos, sino normativos. Ocupan el núcleo mismo de lo que entendemos por conocimiento del profesor. Se trata de proposiciones que orientan el trabajo de un profesor, no porque sean verdaderos en términos científicos, o porque funcionen en términos prácticos, sino porque son moral o éticamente correctos. Las recomendaciones de proporcionar a cada estudiante la misma oportunidad de participar, o no avergonzar a un niño frente a sus compañeros, son ejemplos de conocimiento normativo.

La representación del conocimiento en forma de proposiciones tiene tanto evidentes ventajas como un significativo inconveniente. Las proposiciones adoptan una forma notablemente sintética, que contiene y simplifica una gran cantidad de complejidad. La debilidad de las proposiciones es doble. Primero, se vuelven muy difíciles de recordar, especialmente cuando se agrupan en largas listas. Es aquí donde se vuelven indispensables los marcos teóricos como andamiajes intelectuales. En segundo lugar, son sintéticos precisamente porque están descontextualizados, despojados de lo esencial, desprovistos de detalles, emociones o ambientes. Sin embargo, para recordarlos y posteriormente utilizarlos adecuadamente, es precisamente cuando puede ser necesario tener en cuenta sus detalles y su contexto.

Aunque los principios tienen su relevancia, no son particularmente memorables, lo que los convierte en un problema para aplicar en circunstancias particulares. ¿Cómo aplica un profesor, por ejemplo, el principio “comprobar el grado de comprensión”, sin duda uno de los más importantes en la investigación sobre la enseñanza directa y activa? Por estas razones, propongo que consideremos seriamente la utilidad de un segundo tipo de conocimiento, un complemento necesario para el conocimiento de proposiciones, el *conocimiento de casos*.

El origen del “método de casos” en la enseñanza del derecho en este país, ciertamente el enfoque más conocido de empleo de casos como vehículo para la formación de profesionales, residen en su valor para la enseñanza de la teoría, no para la práctica. Christopher Columbus Langdell, quien en 1870 se convirtió en decano de la Facultad de Derecho de la Universidad de Harvard, fue responsable de promover en el método de casos en la enseñanza del Derecho. Su justificación para emplear este método no era su valor como una forma de enseñar métodos o enfoques para abordar la práctica. Creía que si la práctica fuera la base del Derecho, no tendría cabida en la universidad. En cambio, abogó por el método de casos en la

educación jurídica debido a su eficacia en la enseñanza del Derecho como ciencia, en la enseñanza de la *teoría* jurídica a través de los casos.

Un caso, bien entendido, no es simplemente el informe de un suceso o incidente. Llamarlo un caso es realizar una afirmación teórica: argumentar que es un “caso de algo”, o sostener que es una instancia de una clase más amplia. Una erupción roja en la cara no es un caso hasta que el observador haya aducido el conocimiento teórico de la enfermedad de que se trata. Un caso de enseñanza directa o de preguntas de orden superior es, de similar modo, una afirmación teórica. Por lo tanto, no estoy argumentando que la formación de profesores se reduzca a los aspectos más prácticos y concretos de la profesión; más bien, utilizando el poder de una literatura de casos para iluminar tanto lo práctico como lo teórico, defiendo el desarrollo de una literatura de casos cuya organización y uso sean profunda y deliberadamente teóricos.

El conocimiento de casos es el conocimiento de eventos específicos, bien documentados y descritos de forma detallada. Mientras que los casos mismos son informes de eventos o secuencias de eventos, lo que los convierte en casos es el conocimiento que representan. Los casos pueden ser ejemplos de instancias específicas de práctica –descripciones detalladas de cómo ocurrió un evento educativo– que incluye detalles de contextos, reflexiones y sentimientos. Por otro lado, pueden ser ejemplos de principios, ilustrando en sus detalles una proposición más abstracta o una afirmación teórica.

En paralelo a mi argumento de que hay tres tipos de conocimiento proposicional de la enseñanza (principios, máximas y normas), propondré tres tipos de casos. Los prototipos ejemplifican principios teóricos. Los *precedentes* captan y expresan principios prácticos o máximas. Las *parábolas* transmiten normas o valores. Naturalmente, un caso determinado puede tener más de una sola función; por ejemplo, puede servir tanto de prototipo como de precedente.

Probablemente estamos más acostumbrados a concebir los casos como precedentes. Se nos quedó en el recuerdo el conocimiento sobre cómo un profesor en particular enseñaba una determinada materia, o la forma en que un profesor logró controlar un aula de estudiantes que se comportaban mal. Estos recuerdos de enseñanzas pasadas son valiosos para guiar el trabajo de un docente, como fuente de ideas específicas y como heurística para estimular nuevas reflexiones. Sin embargo, otros tipos de casos ejemplifican, ilustran y dan vida a las proposiciones teóricas que son potencialmente las herramientas más poderosas que los maestros pueden tener. Estos son los prototipos dentro del conocimiento de casos. Por ejemplo, cuando se enseña farmacología, a menudo se usan medicamentos específicos como ilustraciones. Los medicamentos seleccionados para ese propósito no son necesariamente los más utilizados en la práctica. En cambio, se seleccionan prototipos cuyos resultados sirvan para ejemplificar los mecanismos de acción más característicos de la *clase* de medicamentos que representan. Por lo tanto, teóricamente son casos interesantes para fines de enseñanza.

Como parte de un extenso estudio de entrevistas con maestros con fama de ser excelentes gestores de problemas de comportamiento en el aula, J. Brophy (comunicación personal, 1981) relató el siguiente caso: un profesor se enfrentó a reiterados casos de estudiantes que venían a clase sin lápices. En lugar de proporcionárselos (lo que les hubiera permitido seguir con su trabajo, pero corriendo el riesgo de reforzar sus malos hábitos), o de forzarlos a seguir la clase sin el beneficio de poder participar, aplicó la siguiente estrategia. El profesor guardaba una caja de lápices muy cortos en su escritorio. Cada vez que se acercaba un estudiante que se había olvidado de traer un lápiz, el profesor le prestaba el trozo más corto que tenía al estudiante, que luego se esperaba que lo usara para completar todo el trabajo de ese día. Además de servir como un excelente precedente para la gestión del aula, este caso también puede servir como un prototipo memorable para el principio de evitar reforzar inadvertidamente malos hábitos.

Junto al uso teórico de casos prototipo y al uso práctico de precedentes, también encontramos el valor moral o normativo de las parábolas. Una parábola es un caso cuyo valor radica en que comunica valores y normas, enunciados que ocupan el núcleo mismo de la enseñanza como profesión y como oficio. Además, si examinamos las investigaciones recientes sobre organizaciones efectivas y lo que les posibilita funcionar bien y que sus miembros colaboren con entusiasmo, descubrimos la importancia de los mitos en las organizaciones —narraciones sobre figuras heroicas o acontecimientos memorables que de alguna manera captan el valor de esas organizaciones y se lo comunican a todos los que trabajan dentro de ellas—. Esos mitos, diría yo, o sus equivalentes de caso, parábolas pedagógicas, serían igualmente importantes en la socialización de los docentes en sus obligaciones profesionales generales, así como en el ethos especial de escuelas o distritos particulares como organizaciones.

La identificación del conocimiento de casos, una literatura de casos y la formación del profesorado basada en estudio de casos como elementos centrales en nuestros debates y estudios pone de manifiesto una agenda amplia y relevante para la investigación. ¿Qué se necesita para que un evento adquiriera el carácter de caso? ¿Cómo se agrupan los casos para dar lugar a conocimiento de casos o, dicho de otro modo, cómo el conocimiento de casos puede transformarse en un saber basado en casos? ¿Cómo se aprende de los casos y se emplean en la enseñanza? Si el concepto del conocimiento propositivo es deductivo, donde las aplicaciones se deducen de proposiciones generales, ¿cómo es el razonamiento analógico de los casos aprendidos, practicados y afinados? ¿Podemos aprender de otras disciplinas o profesiones como el derecho o la arquitectura, donde el razonamiento analógico de los casos es mucho más típico, cómo concebir y utilizar el conocimiento de casos en la educación? ¿Por qué los casos son memorables? ¿No será porque están organizados como relatos, que reflejan la gramática de las formas narrativas del discurso, lo que

los hace más fáciles de almacenar, ordenar y recuperarlos que sus análogos expositivos o proposicionales?⁴

Otra razón por la cual estas concepciones de conocimiento de casos pueden ser oportunas es el cambio que actualmente se está produciendo en los paradigmas de investigación en nuestro campo. En contraposición a nuestras investigaciones anteriores, basada en enfoques correlacionales y experimentales, estamos desarrollando enfoques bien fundamentados, sofisticados metodológicamente y lógicamente argumentados, empleando métodos cualitativos y estudios de casos. Estos nuevos enfoques introducen a la vez un nuevo tipo de datos sobre los cuales razonar y nuevos modos en sí mismos de razonamiento. Como observó Geertz (1983), “la investigación se dirige a casos o conjuntos de casos, y hacia las características particulares que los singularizan...” (pág. 22). A medida que se incrementen la aplicación de estos enfoques en la enseñanza, comenzaremos a desarrollar una literatura de casos más amplia, así como un grupo de académicos y profesionales reflexivos, capaces de preparar e interpretar casos.

Los casos son sucesos o conjuntos de sucesos documentados (o representados) cuyos límites están bien marcados, sus márgenes trazados. Del relato de un determinado suceso no es inmediatamente evidente que es “un caso de”. La posibilidad de generalizar no es inherente al caso, sino en el aparato conceptual que lo explica. Un evento puede ser descrito; un caso debe ser explicado, interpretado, discutido, diseccionado y vuelto a conjuntar. Una caja de Budweiser se distingue de otras cajas (o no cajas) por atributos físicos que son visibles de inmediato. Pero un caso de enseñanza directa, de expectativas de los profesores o de conceptos erróneos de los alumnos, es una construcción teórica. Por lo tanto, sin comprensión teórica no puede haber conocimiento real del caso. Lo que suele aceptarse por conocimiento ateórico de un caso es una mera anécdota, una parábola sin una moraleja.

No pretendo ofrecer aquí un argumento contra la concepción de la enseñanza como habilidad. En cambio, estoy sosteniendo que es insuficiente, que es incompleto como una explicación de la capacidad de enseñanza y el desempeño del profesor. Cuando, basados en la investigación, caracterizamos las habilidades de la enseñanza, estamos a medio camino de comprender la base de conocimiento de la enseñanza. Esta explicación debe complementarse con una concepción de la enseñanza en la que las habilidades basadas en principios y los casos bien estudiados formen parte del desarrollo y la formación del conocimiento pedagógico *estratégico*.

⁴ Debo reconocer también que, como fuentes de conocimiento del profesor, los casos podrían tener algunas desventajas. Kahneman, Slovic y Tversky (1982) han señalado el carácter potencialmente engañoso de los casos. Refieren que la calidad memorable de los casos vívidos, puede ser una fuente importante de sesgo en el razonamiento. Tanto la disponibilidad como la representatividad son características de los casos que los hacen fácil de recordar; también sesgan las estimaciones del tomador de decisiones sobre la frecuencia con que ocurren. La prueba importante de un caso es su contraste con otros casos y su examen a la luz de los principios. Esta evaluación disciplinada de los casos puede atenuar las inferencias inapropiadas que podrían extraerse de los casos, sin aminorar sus otras ventajas.

Me he referido al *conocimiento estratégico* como la tercera “forma” de conocimiento del profesor. Tanto las proposiciones como los casos comparten el inconveniente de la unilateralidad, la deficiencia de llevar al lector o usuario hacia una única regla particular o una forma práctica de ver. El conocimiento estratégico entra en juego cuando el profesor enfrenta situaciones o problemas particulares, ya sean teóricos, prácticos o morales, en los que entran en conflicto principios y no es posible una solución simple. El conocimiento estratégico se desarrolla cuando las lecciones derivadas de principios individuales se contradicen entre sí, o cuando los precedentes de casos particulares son incompatibles. De la investigación de Rowe (1974) sobre el tiempo de espera, por ejemplo, aprendemos el principio de que a mayor tiempo de espera, mayor es el nivel de procesamiento cognitivo. Sin embargo, la investigación de Kounin (1970) sobre la gestión del aula advierte a los profesores que, si se reduce demasiado el ritmo del aula, puede dar lugar a aumentar los problemas de disciplina. ¿Cómo se puede conjugar adecuadamente el principio de tiempos de espera más largos y el de un ritmo más rápido?

Debido a la naturaleza misma del ámbito de la práctica o de la acción, los principios individuales están destinados, en algunas ocasiones, a entrar en conflicto. El conocimiento de las proposiciones y casos relevantes es necesario para conformar una base subyacente de conocimientos. El conocimiento estratégico debe ser generado para extender la comprensión más allá del principio a la sabiduría de la práctica. Generalmente atribuimos sabiduría a aquellos que pueden trascender las limitaciones de principios particulares o experiencias específicas cuando se enfrentan a situaciones en las que cada una de las opciones alternativas parecen estar igualmente “basada en principios”. Los jugadores de bridge novatos aprenden rápidamente los principios del juego, plasmados en máximas tales como “salga con la cuarta del palo más alto y firme” y “nunca comience por descartar un rey”. Pero cuando deba hacerlo, para liderar el cuarto palo, entonces no sirve de mucho conocer solo el conocimiento proposicional. En estos casos, hay que invocar el conocimiento (o juicio) estratégico⁵.

Imagino el empleo del método de casos en la formación de profesores, ya sea en nuestras aulas o en laboratorios especiales con simulaciones, video y guiones escritos, como un medio para desarrollar la comprensión estratégica, para ampliar las capacidades hacia el juicio profesional y la toma de decisiones. Estos métodos de enseñanza implicarían la confrontación cuidadosa de principios con casos, de reglas generales con eventos documentados concretos, una dialéctica de lo general con lo

⁵ Bien puede ser que lo que yo llamo conocimiento estratégico en este trabajo no es conocimiento en el mismo sentido que el conocimiento proposicional y de casos. El “conocimiento” o juicio estratégico puede ser simplemente un proceso de análisis, de comparación, contraste de principios, casos y sus implicaciones para la práctica. Una vez que se ha empleado dicho procesamiento estratégico, los resultados se almacenan en términos de una nueva propuesta (por ejemplo, “se puede permitir antes de Navidad cuando...”) o un nuevo caso. A continuación, estos se incorporan al repertorio de casos y principios para ser utilizados como cualquier otro. En ese sentido, es posible que el análisis estratégico ocurra en presencia de otras formas de conocimiento y sea el medio principal para probarlas, extenderlas y modificarlas.

particular en la que se exploran los límites de los primeros y los márgenes de los segundos (Shulman, 1984). ¿Qué sucede cuando los casos se aplican a principios o principios a casos? ¿Qué sucede cuando dos principios están en conflicto, o cuando dos casos dan lugar a interpretaciones contradictorias?

Cuando se aplica la comprensión estratégica para el análisis de reglas y casos, entra en juego el juicio profesional, el sello distintivo de cualquier profesión. Lo que distingue el mero oficio de la profesión es la falta de determinación de las reglas cuando se aplican a casos particulares. El profesional tiene conocimiento, no solo de cómo —la capacidad de desempeño cualificado— sino de qué y por qué. El profesor no solo es un experto del procedimiento, sino también del contenido y la lógica, y capaz de explicar por qué se hace algo. El profesor es capaz de reflexionar para aprender de sí mismo, de la conciencia cognitiva que distingue al dibujante del arquitecto, al contable del auditor. Un profesional es capaz no solo de practicar y comprender su oficio, sino de comunicar los motivos de las decisiones y acciones profesionales a otros (vid. Shulman, 1983).

Este tipo de conciencia reflexiva sobre cómo y por qué uno actúa tiende a complicar en lugar de simplificar la acción y la hace menos predecible y regular. Durante los ocho años que asistí a la Universidad de Chicago, a menudo tomé clases cerca de Swift Hall, el edificio de teología. Al lado del edificio, justo frente al edificio de mi salón de clases, había un lema tallado en la piedra: “conocerás la verdad y la verdad te hará libre”. Supongo que nunca entendí realmente esas líneas hasta que me di cuenta de las implicaciones del conocimiento, de la comprensión profunda, para la predictibilidad y la uniformidad del comportamiento.

El comportamiento se asegura por el refuerzo y el condicionamiento, y el entrenamiento produce resultados predecibles; el conocimiento garantiza únicamente la libertad, únicamente la flexibilidad para juzgar, para sopesar alternativas, razonar sobre ambos fines y medios, y luego actuar mientras reflexiona sobre las acciones de uno. El conocimiento garantiza solo la imprevisibilidad racional, el ejercicio del juicio razonado más que la exhibición de un comportamiento correcto. Si esta visión constituye un serio reto para quienes evaluarán la enseñanza utilizando criterios de comportamiento fijos (por ejemplo, la planificación de cinco pasos), tanto peor para esos evaluadores. La visión que sostengo de la enseñanza y la formación docente es una visión de profesionales que son capaces no solo de actuar, sino de representar: de actuar de una manera consciente de lo que representa su acto o de qué este acto conlleva

Nuestro análisis tiene varias implicaciones. Primero, podemos comenzar a concebir de manera diferente cómo se pueden organizar y construir los exámenes profesionales para profesores. Creo firmemente que debemos desarrollar exámenes profesionales para maestros, aunque su existencia no constituirá una panacea. Deben ser definidos y controlados por miembros de la profesión, no por legisladores o legos en la materia. Deben reflejar una comprensión de que tanto el contenido como el proceso son necesarios para los profesionales de la enseñanza, y dentro del contenido debemos incluir el conocimiento de las estructuras de una materia, el

conocimiento didáctico en general y específicos del contenido, y el conocimiento curricular especializado. En última instancia, ese conocimiento debe basarse en una literatura de casos bien organizada y codificada. Esas pruebas serán útiles cuando solo aquellos que han sido preparados profesionalmente como profesores puedan aprobarlas porque aprovechan las bases de conocimiento únicas de la enseñanza. Ya estamos en camino de definir dicha base de conocimiento.

Imagino el diseño de programas de educación docente basados en la investigación que crecen para acomodar nuestras concepciones tanto del proceso como del contenido. Estos programas se articularán y desarrollarán a partir de la instrucción en las artes y ciencias liberales, así como las áreas de contenido de especialidad de cada candidato. Las instrucciones en las artes liberales y las áreas de contenido tendrán que mejorar dramáticamente para cumplir con los estándares de comprensión requeridos para la enseñanza. Si se trata de secciones especiales de dichos cursos para docentes, implicarán una evaluación del tratamiento de la materia, no se diluirán. Estos programas se basarán en la creciente investigación sobre la estructura pedagógica de las concepciones y conceptos erróneos de los estudiantes, sobre aquellas características que hacen que temas específicos Fácil o difícil de aprender. Emplearán ampliamente un creciente cuerpo de literatura de casos, tanto para representar una gama mucho más amplia y más diversa de contextos de enseñanza que posiblemente se pueda experimentar dentro de cualquier programa de educación docente, y para proporcionarles a los maestros un rico cuerpo de prototipos, precedentes y parábolas de las cuales razonar.

El hecho de que no poseamos una literatura de casos de este tipo sugiere nuevas agendas para la investigación en la formación del profesorado. Además de la obvia táctica de alentar el crecimiento continuo de estudios de casos disciplinados sobre la enseñanza por parte de académicos, se sugiere otra alternativa. Fred Erickson ha notado que una de las características interesantes de los estudios de casos es que no necesariamente tiene que ser un doctorado en ciencias sociales o educador para aprender a preparar materiales de casos útiles. Dada la preparación y el apoyo adecuados, los docentes y los formadores de docentes pueden contribuir a la literatura de casos ellos mismos. A medida que lo hagan, comenzarán a sentirse aún más miembros del gremio académico más amplio de maestros profesionales.

Rechazamos la calumnia del Sr. Shaw. Con Aristóteles declaramos que la máxima prueba de comprensión reside en la capacidad de transformar el conocimiento en enseñanza.

Los que pueden, lo hacen. Los que entienden, enseñan.

Referencias bibliográficas

Anderson, L. Evertson, C. & Brophy, J. (1979). An experimental study of effective teaching in first-grade reading groups. *Elementary School Journal*, 79(4), 343-356.

- Geertz, C. (1983). Blurred genres: The refiguration of social thought. In C. Geertz (Ed.), *Local Knowledge*. New York: Basic Books [Ed. Cast.: Géneros confusos: la refiguración del pensamiento social. En: *Conocimiento local. Ensayos sobre la interpretación de las culturas*. Barcelona: Paidós, 1994, 31-49].
- Hoffman, N. (1981). *Women's "true" profession*. Old Westbury, NY: Feminist Press.
- Kahneman, D., Slovic, P., & Tversky, A. (1982). *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases*. New York: Cambridge University Press.
- Kounin, J. (1970). *Discipline and group management in classrooms*. New York: Holt, Rinehard & Winston.
- Ong, W.J. (1958). *Ramus, method and the decay of dialogue*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Rashdall, H. (1936). *The universities of Europe in the middle ages*. London: Oxford University Press. (Original work published 1895).
- Rowe, M.B. (1974). Wait-time and rewards as instructional variables, their influence in language, logic, and fate control: Part II, Rewards. *Journal of Research in Science Teaching*, 11 (4), 291-308.
- Schwab, J.J. (1978). *Science, curriculum and liberal education*. Chicago: University of Chicago Press.
- Shulman, L.S. (1981). Disciplines of inquiry in education: An overview. *Educational Researcher*, 10(6), 5-12, 23.
- Shulman, L.S. (1983). Autonomy and obligation: The remote control of teaching. In L.S. Shulman & G. Sykes (Eds.), *Handbook of Teaching and Policy*. New York: Longman.
- Shulman, L.S. (1984). The practical and the eclectic: A deliberation on teaching and educational research. *Curriculum Inquiry*, 14(2), 183-200.
- Shulman, L.S. (1986). Paradigms and research programs for the study of teaching. In M.C. Wittrock (Ed.), *Handbook of Research on Teaching* (3rd ed.). New York: Macmillan [Ed. Cast.: Paradigmas y programas de investigación en el estudio de la enseñanza: una perspectiva contemporánea. En M.C. Wittrock (Ed.), *Investigación de la enseñanza*. Vol. I. Barcelona: Paidós, 1989, 9-91].
- Wheelwright, P. (Ed.). (1951). *Aristotle*. New York: Odyssey.