

# Historia y retos de la formación de profesores (Algo más sobre Lee Shulman)

Andoni Garritz Ruiz

Los que investigan la enseñanza están comprometidos en la tarea de comprender sus fenómenos, de aprender cómo mejorar su realización, de descubrir mejores maneras de preparar a los individuos que quieren enseñar.

*Lee S. Shulman (1986a)*

## La historia del surgimiento del ‘conocimiento pedagógico del contenido’

Lee Shulman, autor de esta frase inicial, es el actual presidente de la *Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching*. En una entrevista reciente, el Dr. Shulman (2006) nos dice: “Existe un principio universal: mientras más familiares estamos con cualquier cosa, lo menos que apreciamos la extraordinaria complejidad, así como la magia y el misterio de la misma. ¿Qué puede resultar más familiar a uno que tomar clases? Cuando somos niños y jóvenes estamos metidos en un salón de clases 25 horas a la semana durante 16 años. Se nos hace sencillo eso de dar clases, pero cuando lo hacemos por primera vez caemos en cuenta del horror que significa tener que enfrentar a un grupo y lo complejo que es intentar que los alumnos aprendan algo”.

El mismo Shulman, en su famoso estudio de 1986 (b: pp. 4-5) se remonta al año de 1875 para darnos un ejemplo de los exámenes que se aplicaban a los profesores de primaria del estado de California, en los Estados Unidos, y nos hace ver que en aquel tiempo los exámenes tenían que ver en un 90 a 95% con el contenido de las clases (aritmética, gramática, geografía, historia, álgebra, fisiología, física, biología, etc.), mientras que un siglo más tarde las categorías para la evaluación de los profesores eran:

1. Organización para preparar y presentar los planes instruccionales.
2. Evaluación.
3. Reconocimiento de las diferencias individuales.
4. Conocimiento cultural.
5. Entendimiento de la juventud.
6. Manejo de la clase.
7. Conocimiento de las políticas y procedimientos educativos

Se pregunta Shulman (1986b: p. 5) “¿Dónde se fueron los contenidos a enseñar? La persona que presume que enseña tópicos disciplinarios a los niños debe demostrar conocimientos de esos tópicos como un requisito para enseñar. Aunque el conocimiento de las teorías y métodos de la enseñanza son importantes, juegan un papel secundario en las calificaciones de un profesor.” Nos dice que la tremenda frase de George Bernard Shaw (1903): “He who can, does. He who cannot, teaches”, se transformó hacia 1985 en “He who can, does. He who cannot, but knows some teaching procedures, teaches” y que debemos luchar por transformarla en “Those who can, do. Those who understand, teach”.

Por aquellos años, Shulman (1986a) también escribió: “Paradigmas y programas de investigación en el estudio de la enseñanza: una perspectiva contemporánea” en el *Handbook of Research on Teaching*. Y llega a la conclusión de que existe un “paradigma perdido”, del que luego (Shulman, 1999: p. ix) nos cuenta que la historia del concepto dentro de su cabeza se remonta a una conferencia que dio en la Universidad de Texas, en Austin, en el verano de 1983, la cual tituló precisamente: “El paradigma perdido en la investigación sobre la enseñanza”:

“Para mi delicia, el título aparentemente había estimulado discusiones serias entre los participantes, en anticipación a mi charla. Ellos se preguntaban: *qué se trae Shulman en mente como el paradigma perdido*. Las especulaciones abundaban. Muchos predecían que yo identificaría como tal a la ‘cognición del profesor’. Otros nominaban al ‘contexto’. Otros aun especulaban que sería la ‘personalidad del profesor’. Aunque no hice una votación formal, parece que ningún miembro de la audiencia anticipó el aspecto de la enseñanza y de su investigación que yo declararí como ‘perdido’. Y aún cuando me aproximaba a las notas de conclusión, después de una larga hora de charla (no soy yo quien se caracterice por economía en la expresión), la mayor parte recibió el impacto cuando declaré que *el paradigma perdido era el estudio del contenido de la materia y su interacción con la pedagogía*”.

A Shulman (1986b: pp.7-8) le urgía rescatar los contenidos disciplinarios como la forma más adecuada de evaluar a un profesor, pero nos sugiere no olvidar la pedagogía en el proceso: “El paradigma perdido se refiere a un punto ciego con respecto al contenido que ahora caracteriza la mayor parte de la investigación sobre la enseñanza y, como consecuencia, la mayoría de nuestros programas de nivel estatal de evaluación y certificación de profesores. Al leer la literatura de investigación en enseñanza queda claro que las cuestiones centrales no están respondidas... Lo que perdemos son las cuestiones acerca del contenido de las lecciones enseñadas, las preguntas que hacemos y las explicaciones ofrecidas.”

Crea en ese mismo artículo el concepto de la “base de conocimientos” de un profesor, que es la que guía su práctica. Nos habla de tres categorías de conocimiento que forman dicha base: conocimiento del contenido de la disciplina (CD); conocimiento pedagógico del contenido (CPC); conocimiento curricular (CC). Incorpora en el CPC “las formas más útiles de representación de las ideas de un tópico específico, las analogías, ilustraciones, ejemplos y demostraciones más poderosas –en una palabra, las formas de representar y formular el tema que lo hacen comprensible a otros”, así como “el entendimiento de lo que hace que el aprendizaje del tópico específico sea fácil o difícil: las concepciones e ideas previas que los estudiantes de diferentes edades traen con ellos al aprendizaje.”

Diez años más tarde Murray (1996), editor de *The teacher educator's handbook*, nos habla en su prefacio de esa “base de conocimientos” propuesta por Shulman como algo esencial para los educadores de profesores. Sin embargo, para ese entonces se reconocía claramente acerca de la complejidad del análisis del trabajo en el aula, no solamente el CPC tenía importancia, sino también otras variables sociológicas, ambientales, afectivas y personales, como vamos a describir en la siguiente sección.

### Paradigmas del estudio de la enseñanza

En su otro trabajo de 1986 (a), Shulman analiza los diferentes paradigmas o programas de investigación que se habían utilizado hasta entonces para estudiar el hecho de la enseñanza, es decir, para conocer el desempeño de los profesores y su acción con los estudiantes, y lanza las siguientes preguntas: “¿Cómo debería estudiarse la enseñanza? ¿Por dónde se empieza? ¿En qué términos pueden formularse las pre-

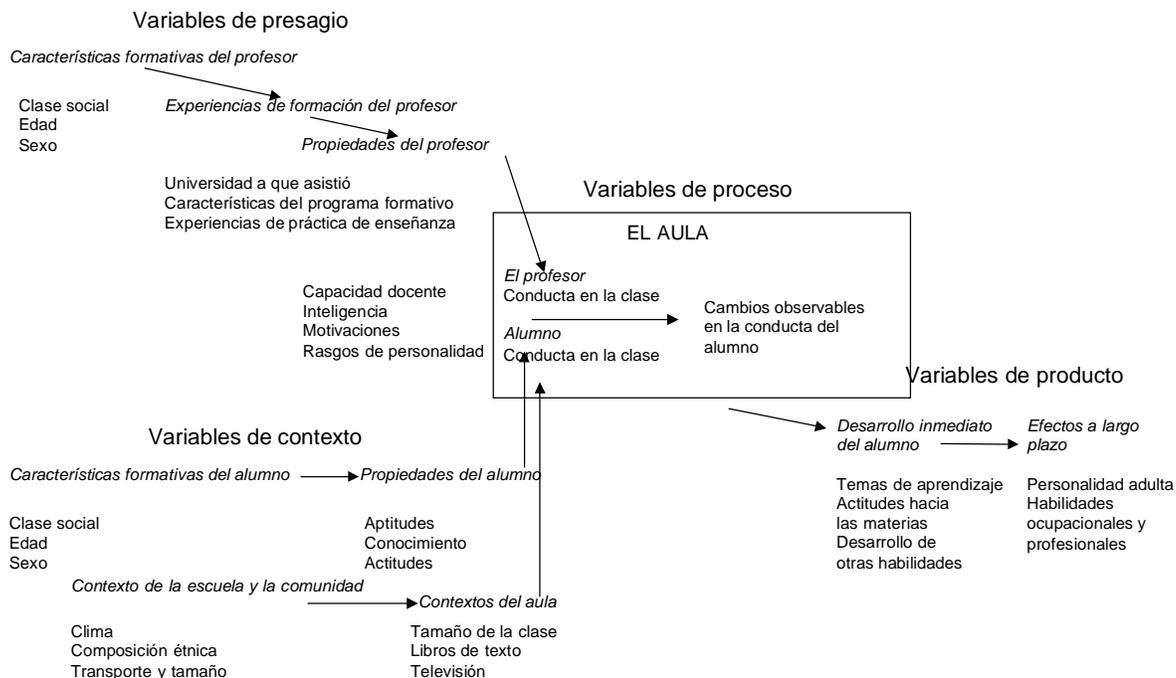
guntas?”. En función de las primeras respuestas a estas tres preguntas tenemos un diferente paradigma de investigación. Por ejemplo, algunos investigadores comienzan siempre con el supuesto de que su tarea consiste en relacionar, experimental o descriptivamente, las variaciones observadas por medición en el rendimiento o las actitudes de los alumnos con las variaciones en la conducta observada de los profesores; otros especialistas centran su acción en formulaciones diferentes, que pueden incluir el discurso en el aula, las cogniciones del maestro, el sentido que los alumnos le dan a la instrucción o la organización social de las aulas a través de las estructuras de trabajo existentes.

Es de llamar la atención la complejidad existente en el estudio de la enseñanza. Para dar una idea de ello, transcribimos en el cuadro 1 el “modelo para el estudio de la enseñanza en el aula” que presentaron en 1974 Dunkin y Biddle. Estos autores plantearon cuatro clases de variables: variables de presagio (las características del profesor, experiencias, formación y otras que influyen sobre la conducta docente); variables de contexto (las propiedades de los alumnos, de la escuela y la comunidad, así como las del aula); variables de proceso (acciones observables de profesores y alumnos en el aula) y variables de producto (efectos inmediatos y a largo plazo de la enseñanza sobre el desarrollo del alumno en o intelectual, lo social, lo emocional, etc.). Debido a ello, a este tipo de paradigmas se les conoce como los de *proceso-producto*, que estuvieron muy de moda en los años cincuenta a setenta del siglo pasado. El principio básico de este paradigma es definir las relaciones entre lo que los profesores hacen en el aula (los procesos de la enseñanza) y lo que les pasa a sus alumnos (los productos del aprendizaje). Este paradigma era congruente con la corriente conductista y la psicología aplicada y como tal pervivió en tanto ésta fue predominante para los psicólogos. Sin embargo, hacia la década de los años ochenta el paradigma proceso-producto empieza a perder vigor intelectual dentro de la comunidad de los investigadores, debido a que surge el enfoque constructivista.

El paradigma proceso-producto basaba sus resultados en pruebas estandarizadas aplicadas a los



Lee S. Shulman



**Cuadro 1.** Un modelo "proceso-producto" para el estudio de la enseñanza en el aula, tomado de Dunkin y Biddle (1974).

alumnos al finalizar el curso y eso era muy criticado por un nuevo paradigma, el de *tiempo y aprendizaje*, defendido por Berliner (1979), que buscaba las razones del éxito o fracaso de la enseñanza en cada momento de la misma; el tiempo era una variable clave. La modificación se basa en la creencia de que lo que un profesor hace en determinado momento, mientras está trabajando en un área de contenido concreta, afecta a un estudiante fundamentalmente sólo en ese determinado momento y sólo en esa determinada área de contenido.

El problema con estos dos paradigmas, el de *proceso-producto* y el de *tiempo y aprendizaje*, fue que perdieron de vista las complejidades del aula, con sus mil interacciones; ambos no reflejan la cualidad dinámica del aula, con sus acontecimientos siempre cambiantes. Surge entonces un tercer paradigma, el de *la cognición del alumno y la mediación en la enseñanza*.

Este tercer paradigma tiene un claro enfoque marcadamente sociológico, en el que se espera que se espíe por debajo de la superficie aparente los significados y propósitos de los participantes (alumnos y profesor) en un marco social determinado,

para discernir los procesos, propósitos y perspectivas subyacentes. En este nuevo paradigma se procede a registrar los comentarios de los estudiantes entre sí y a entrevistarlos durante y después de la realización de tareas. Su foco de interés es lo que los alumnos están pensando y sintiendo mientras trabajan sus tareas (ver, por ejemplo, Anderson, 1984).

Hay un cuarto y último paradigma mencionado por Shulman, el de la *ecología del aula*, surgido en el primer lustro de la década de los años ochenta, con una evaluación de carácter más cualitativa que cuantitativa, y con diferentes disciplinas de base, como la antropología, la sociología y la lingüística. Dentro de este programa de investigación los estudios van desde el microanálisis de las interacciones con la utilización de grabaciones de video, hasta el microanálisis de toda una escuela. Este nuevo paradigma cuenta con cuatro criterios o características:

- Atención a la interacción entre las personas, más en términos de reciprocidad que de la simple direccionalidad de profesores a estudiantes;
- Considerar la enseñanza y el aprendizaje como procesos continuamente interactivos;

- c) Considerar que el contexto del aula está incluido dentro de otros contextos –la escuela, la comunidad, la familia, la cultura;
- d) Considerar como fuentes importantes de datos a los procesos no observables, tales como los pensamientos, actitudes, sentimientos o percepciones de los participantes.

En el capítulo 23 de *The teacher educator's handbook*, diez años después del escrito de Shulman sobre paradigmas, Carter y Anders (1996) escriben sobre los programas de pedagogía y nos presentan un reconocimiento de los enfoques pedagógicos centrales y sus estrategias disponibles para la comunidad educativa de profesores. Nos hablan de las diversas orientaciones que hay disponibles: Práctica, Tecnológica, Personal, Social/Crítica y Académica. Citan en esta última a Shulman (1987), y hacen énfasis en la preparación sólida en las disciplinas académicas del currículo universitario: “Los proponentes de esta orientación son particularmente cautelosos con la sustancia y el rigor de los cursos de pedagogía ofrecidos por los departamentos de educación. Ellos prefieren más bien que los profesores sean educados a través de un programa riguroso de preparación académica seguido del noviciado con un profesor que tenga las habilidades requeridas y esté bien preparado académicamente”. En este capítulo nos indican que el paradigma pedagógico más importante para la formación de profesores en los años noventa, es el de la *orientación personal*. En este paradigma *la narrativa y los diálogos* juegan un papel muy importante, pues los actos de la enseñanza están enmarcados dentro del contexto de la historia de vida del profesor, escrita como una *narrativa*. Como resultado, los temas centrales son de carácter moral y filosófico y tienen que ver con sentimientos, propósitos, imágenes, aspiraciones y significados personales, extraídos del profesor-alumno a través del *diálogo*.

Es notable cómo han ido cambiando los paradigmas de la investigación sobre la enseñanza a lo largo de los años. No cabe duda de que lo que sucede en el salón de clase es algo complejo, ¿no le parece al(a) lector(a)?

### Las doce pautas de la buena enseñanza

Finalmente, vale la pena citar un trabajo reciente de Jere Brophy, un investigador de la enseñanza de los más reconocidos a lo largo de los años reseñados en

esta editorial, quien se ha centrado en lo que debe evaluarse en los profesores para dar cuenta de la calidad en su enseñanza. Brophy (2001) cita a Shulman (1986b) y su concepto ‘conocimiento pedagógico del contenido’ diciendo que él “ha argumentado convincentemente que tenemos que desviar la atención de los enfoques genéricos a los más específicos de la disciplina en los métodos instruccionales para formar profesores”. En su introducción del libro *Subject-specific instructional methods and activities* nos habla de “Las doce pautas de la buena enseñanza”, resultado de varias décadas de investigaciones sobre el comportamiento de los buenos profesores. Dichas doce pautas son las siguientes:

- A. Ofrecer un clima propicio de apoyo en el salón de clase: Los estudiantes aprenden mejor en comunidades de aprendizaje cohesivas y con aprecio.
- B. Dar la oportunidad de aprender: Los estudiantes aprenden más cuando la mayor parte del tiempo está dedicada a actividades relacionadas con el currículo y el sistema de manejo de la clase hace énfasis en mantener a los estudiantes involucrados en esas actividades.
- C. El alineamiento curricular: Todos los componentes del currículo están alineados para crear un programa cohesivo que alcance los propósitos y metas de la instrucción.
- D. Establecer orientaciones de aprendizaje: Los profesores pueden preparar a los estudiantes para el aprendizaje dándoles una estructura inicial para aclarar los resultados esperados y las estrategias de aprendizaje claves deseadas.
- E. Un contenido coherente: Para facilitar el aprendizaje significativo y la retención, el contenido es explicado claramente y desarrollado con énfasis en su estructura y conexiones.
- F. Un discurso precavido: Las preguntas son planeadas para comprometer a los estudiantes en un discurso sostenido estructurado alrededor de ideas poderosas.
- G. No olvidar las actividades de práctica y aplicación. Los estudiantes requieren oportunidades suficientes para practicar y aplicar lo que están aprendiendo y recibir retroalimentación orientada a mejorarlo.
- H. Construir el andamiaje para el compromiso con las tareas: El profesor provee la asistencia que a los estudiantes les haga falta para lograr su compromiso productivo con las actividades de aprendizaje.
- I. Enseñanza estratégica, con auto-regulación: El

- profesor modela e instruye a los alumnos en el aprendizaje y las estrategias de auto-regulación.
- J. Aprendizaje cooperativo: A menudo los estudiantes se benefician de trabajar en pares o pequeños grupos para construir los entendimientos o para ayudar a otro para que domine las habilidades.
- K. Evaluación orientada a las metas: El profesor utiliza una variedad de métodos de evaluación formales e informales para monitorear el progreso hacia las metas de aprendizaje.
- L. Expectativa de logros: El profesor establece y sigue a lo largo de la clase la esperanza apropiada de los resultados del aprendizaje.

Si el lector se reconoce y está de acuerdo con las descripciones que siguen después del título de cada una de las pautas, entonces debe ser un buen profesor, según Brophy. Es cosa de poseer el cuidado de cultivar una amalgama de estas doce pautas para alcanzar la buena enseñanza. Sencillo, ¿no?

### El impacto del CPC

Para cerrar esta editorial, voy a referirme al enorme impacto que ha tenido el concepto de CPC en la investigación sobre la enseñanza. Actualmente dicho concepto está incluido en los Estándares de Desarrollo Profesional de los Profesores de Ciencias de los Estados Unidos, en particular en sus Estándares Nacionales de la Educación en Ciencias (National Research Council, pp. 62-68, 1996; ver asimismo en Enfield, 1999, cómo lo incluye la National Association of Science Teachers).

Por otra parte, busqué “Pedagogical Content Knowledge” o “PCK” en los títulos de las presentaciones de la reunión de la National Association of Research in Science Teaching, en Vancouver, Canadá, en abril de 2004, y aparecen 13 trabajos, que provienen de 10 países diferentes. En la reunión de la misma asociación del año 2006, en San Francisco, hubo 19 trabajos de ocho países.

Los busqué también en la V Conferencia de la ESERA (“European Science Education Research Association”), en agosto de 2005 y aparecen 15 trabajos al buscar en sus títulos, más otros 11 trabajos que lo citan en su resumen, que provienen de 17 países diferentes (ocho de ellos son europeos y traigo a colación la nacionalidad de Shulman: estadounidense). Está citado el concepto “PCK” 228 veces en los resúmenes extendidos de los 322 trabajos del con-

greso y el de “pedagogical content knowledge” otras 111 veces.

Nada, que conviene que quienes estén preocupados por la formación de profesores revisen más profusamente los elementos históricos aquí comprimidos, lo cual resulta fundamental para estar al día. ■

### Referencias

- Anderson, L., The environment of instruction: The function of seat work in a commercially developed curriculum. En Duffy, G., Roehler, L. y Mason, J. (eds.) *Comprehension instruction: Perspectives and suggestions*, New York, Longman, 1984.
- Berliner, D. C., *Tempus educare*, en Peterson, P. L. y Walberg, H. S. (eds.), *Research on teaching*, Berkeley: Mc Cutchan, 1979.
- Brophy, J., Introduction, en J. Brophy (ed.) *Subject-specific instructional methods and activities*, Advances in Research on teaching, vol 8. Amsterdam: JAI, pp. 1-23, 2001.
- Carter, K. y Anders, D. Program pedagogy. In F. B. Murray (ed.), *The Teacher Educator's Handbook*, San Francisco: Jossey-Bass, Pp.557-592, 1996.
- Dunkin, M. J. y Biddle, B. J. *The study of teaching*, New York: Holt, 1974.
- Enfield, M. Content and Pedagogy: Intersection in the NSTA Standards for Science Teacher Education, 1999. Consultada por última vez el 3 de mayo de 2006 en la URL <http://www.msu.edu/~dugganha/PCK.htm>.
- Murray, F. B. (ed.) *The teacher educator's handbook. Building a Knowledge Base for the Preparation of Teachers*, American Association of Colleges for Teacher Education, San Francisco: Jossey-Bass, 1996.
- National Research Council, *National Science Education Standards*, Washington, DC, National Academic Press, ix + 252 pp., 1996
- Shaw, G. B., *Man and superman. A Comedy and a Philosophy*, appendix ‘*The Revolutionist's Handbook*’ escrito por Shaw en 1903, Dan Laurence (Editor), USA: Penguin Group, 2006.
- Shulman, L. S. “Paradigms and research in the study of teaching: a contemporary perspective”. En Wittrock, M.C. (Ed.): *Handbook of Research on Teaching* (3rd. ed., pp. 3-37). New York: Macmillan, 1986a. Traducido como “Paradigmas y programas de investigación en el estudio de la enseñanza: una perspectiva contemporánea”, en Wittrock, M. C. (ed.) *La investigación de la enseñanza. Enfoques, teorías y métodos*, Barcelona: Paidós Ibérica SA, 1989.
- Shulman, L. S. Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14, 1986b.
- Shulman, L. S. Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reform, *Harvard Educational Review* 57(1), 1-22, 1987.
- Shulman, L. S. Foreward. In Gess-Newsome, J. and Lederman, N. G. (Eds.), *Examining Pedagogical Content Knowledge. The Construct and its Implications for Science Education. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers, pp. ix-xii, 1999.*
- Shulman, L. S. What Makes A Good Teacher? Responde a esta pregunta en una conversación radiofónica con Julie Kredens en la estación WFPL's. Consultar la fecha April 18, 2006 en la URL [http://216.24.56.185:8080/WFPL%27s State of Affairs/](http://216.24.56.185:8080/WFPL%27s%20State%20of%20Affairs/)