

## CONOCIMIENTO PROFESIONAL Y PERSONAL DE LOS PROFESORES Y DE LOS FORMADORES DE PROFESORES<sup>1</sup>

### Professional and Personal Knowledge of Teachers and Teachers Educators

**Pinchas Tamir**

*Universidad Hebrea de Jerusalén*

#### **Resumen:**

En este artículo se busca la relación entre el conocimiento profesional y el conocimiento práctico personal de los profesores. Se arguye que hay al menos dos clases de relación entre estos dos tipos de conocimiento. La primera es que el conocimiento profesional, dependiendo de las estructuras cognitivas individuales, con la interacción entre los dos, da como resultado el conocimiento personal e idiosincrásico. El segundo tipo de relación es que los atributos personales afectan a la aplicación del conocimiento profesional. Se discuten las implicaciones que la distinción entre el conocimiento personal y el profesional tiene para los formadores de los profesores y se presenta y analiza un ejemplo.

**Palabras clave:** conocimiento profesional, conocimiento práctico personal, formación del profesorado.

#### **Abstract:**

In this paper the relationship between the professional knowledge and the personal practical knowledge of teachers is pursued. It is argued that there are at least two kinds of relationship between these types of knowledge. The first is that professional knowledge depends upon individual cognitive structures with the interaction between the two resulting in personal and idiosyncratic knowledge. The second type of relationship is that personal attributes affect the application of professional knowledge. Implications for teacher educators of the distinction between personal and professional knowledge are discussed and an example is presented and analyzed.

**Key words:** professional knowledge, personal practical knowledge, teacher education.

\* \* \* \* \*

El conocimiento de los profesores ha llegado a ser un foco de interés para los educadores y los políticos de todas clases (Shulman, 1986). En

---

<sup>1</sup> Trad. de P. S. de Vicente Rodríguez. Publicado originalmente en *Teacher and Teaching Education*, 7 (3), 1991, 263-268.

consecuencia, muchos investigadores han dirigido sus esfuerzos a estudios que tratan varios aspectos del conocimiento del profesor. Dos principales líneas de investigación pueden ser identificadas: la primera, que trata de la clase de conocimiento que puede ser designado como profesional, mientras que la segunda hace hincapié en aquellos aspectos del conocimiento que pueden ser designados como personales. Otra dimensión del conocimiento que es a menudo mencionada es el lugar que ocupa en el continuo teórico-práctico. El propósito de este artículo es doble:

1. Tratar de definir las diferentes clases de conocimiento mencionados más arriba de una manera que los estudiantes para profesor y los profesores en ejercicio sean capaces de comprender.

2. Proponer una definición para esa clase de conocimiento personal-profesional que guía el trabajo de los formadores del profesor.

## **PRÁCTICO VS. TEÓRICO**

Permítasenos comenzar examinando la dimensión teórico-práctica. El conocimiento práctico puede ser definido como la reserva de información y habilidades que guía y conforma la conducta de una persona. El conocimiento teórico, por otra parte, es aquella información que constituye parte de la estructura cognitiva de una persona pero que, por varias razones, no afecta o no puede afectar a la práctica. A menudo, la transición del conocimiento teórico al práctico depende de las experiencias particulares. Por ejemplo, uno puede aprender cómo usar el embrague del coche leyendo las instrucciones. Sin embargo, sólo tras numerosos ensayos este conocimiento llegará a ser práctico. Nótese que por conocimiento teórico nosotros no significamos el conocimiento de teorías o abstracciones. Así, por ejemplo, uno puede tener o conocimiento teórico o conocimiento práctico de la teoría del aprendizaje verbal de Ausubel. En el primer caso, una descripción correcta será suficiente. El segundo requiere ir más allá de la mera descripción, demostrando, por ejemplo, cómo se usan los organizadores previos.

## **CONOCIMIENTO PROFESIONAL**

Por conocimiento profesional nosotros comúnmente referimos ese cuerpo de conocimiento y habilidades que son necesarios para funcionar con éxito en una profesión particular. Este conocimiento está determinado por dos procedimientos comúnmente aceptados: (a) análisis del trabajo o tarea y (b) consenso de la comunidad de gente que son reconocidos como profesionales en un campo particular. Un ejemplo de un intento de definir los componentes del conocimiento profesional de los profesores se presenta en el *Cuadro nº 1*, que fue tomada de Tamir (1988), basada en Shulman y Sykes (1986).

Debería apuntarse que el esquema presentado en el cuadro 1 es sólo un proyecto. Los detalles concretos necesitan ser elaborados para cada materia escolar y para cada nivel de edad. Ya que la educación depende mucho de la cultura y del contexto, los conceptos y habilidades específicos deseados pueden

ser distintos en diferentes países y aún en un país entre varias escuelas. No obstante, es posible aún publicar listas de conceptos y habilidades que se espera sean dominadas por un profesor de biología "senior" de una escuela secundaria, por ejemplo. Mientras la identificación de conceptos y habilidades como componentes del conocimiento profesional es ciertamente necesaria, no es suficiente. Se requiere todavía definir y alcanzar el consenso sobre los niveles mínimos de competencia que deberían ser alcanzados en orden a cualificar como un profesional. Esta tarea ha sido el principal interés de varias organizaciones y comités interesados en la autorización, la certificación y otorgamiento de los profesores con compensaciones adecuadas (p.e., Shulman, 1988).

*Cuadro nº 1. Un marco para el conocimiento de los profesores*

1. EDUCACIÓN GENERAL LIBERAL
2. ACTUACIÓN PERSONAL. ¿Cómo miro, hablo, escucho, me muevo en la clase?
3. MATERIA
  - 3.1. Conocimiento: principales ideas y teorías de una disciplina particular
  - 3.2. Habilidades: Cómo usar un microscopio
4. DIDÁCTICO GENERAL
  - 4.1. Estudiante
    - 4.1.a. Conocimiento: niveles de desarrollo de Piaget
    - 4.1.b. Habilidades: cómo tratar con estudiantes hiperactivos
  - 4.2. Currículum
    - 4.2.a. Conocimiento: la naturaleza, estructura y fundamento de la taxonomía de Bloom
    - 4.2.b. Habilidades: cómo preparar una unidad de aprendizaje
  - 4.3. Instrucción (enseñanza y gestión)
    - 4.3.a. Conocimiento: diferentes formas de asignar turnos a los estudiantes en una discusión de clase
    - 4.3.b. Habilidades: cómo formular una pregunta de alto nivel
  - 4.4. Evaluación
    - 4.4.a. Conocimiento: diferentes tipos de tests
    - 4.4.b. Habilidades: cómo diseñar un ítem de elección múltiple
5. DIDÁCTICO ESPECÍFICO DE LA MATERIA
  - 5.1. Estudiante
    - 5.1.a. Conocimiento: concepciones específicas comunes y conceptos erróneos en un tópico dado
    - 5.1.b. Habilidades: cómo diagnosticar la dificultad conceptual de un estudiante en un tópico dado
  - 5.2. Currículum
    - 5.2.a. Conocimiento: los conceptos pre-requisito necesarios para la comprensión de la fotosíntesis
    - 5.2.b. Habilidades: cómo diseñar una lección de laboratorio orientada a la indagación
  - 5.3. Instrucción
    - 5.3.a. Conocimiento: una lección de laboratorio consta de tres fases: discusión pre-laboratorio, actuación y discusión post-laboratorio
    - 5.3.b. Habilidades: cómo enseñar a los estudiantes a usar un microscopio
  - 5.4. Evaluación
    - 5.4.a. Conocimiento: la naturaleza y composición del Inventario Práctico de Valoración de Pruebas
    - 5.4.b. Habilidades: cómo evaluar las habilidades de manipulación del laboratorio
6. FUNDAMENTOS DE LA PROFESIÓN DE LA ENSEÑANZA

## CONOCIMIENTO PRÁCTICO PERSONAL

Nuestro interés está en el conocimiento personal que los profesores usan en su enseñanza, a saber, el conocimiento práctico personal. Este conocimiento ha sido el foco de un creciente número de estudios sobre enseñanza (Clandinin, 1989; Connelly y Clandinin, 1990; Elbaz, 1981). Sin embargo, sólo recientemente la cuestión referida a la relación entre conocimiento personal por una parte y conocimiento profesional por otra ha sido planteada (Connelly, Fullan y Clandinin, 1990).

No es fácil trazar una nítida distinción entre conocimiento personal y profesional, ya que ambos residen en la misma persona. Sin embargo, aquí se hará un intento para definir algunos atributos distintivos..

El conocimiento práctico personal "es un término diseñado para captar la idea de experiencia en una forma que nos permita hablar sobre los profesores como personas informadas e instruidas... El conocimiento no se encuentra sólo 'en la mente', está 'en el cuerpo'. Y es visto y encontrado 'en nuestras prácticas'" (Connelly y Clandinin, 1988, p. 25). "En muchos aspectos... es privado, pero no necesita permanecer así. Es un conocimiento que puede ser descubierto en las acciones de la persona y bajo algunas circunstancias por el discurso o la conversación" (Connelly y Clandinin, 1988, pp. 134-148).

Obviamente, mucho conocimiento personal no está directamente relacionado con una profesión particular, tal como, por ejemplo, la enseñanza. Aún indudablemente una parte de conocimiento existente en la estructura cognitiva de una persona se limita a afectar de algún modo su razonamiento, aplicación y adquisición de un conocimiento ulterior (Ausubel, 1968). Así, puede inferirse que hay al menos dos clases de relación entre conocimiento personal y profesional. El primero, y más obvio, es que una adquisición de conocimiento profesional dependerá de la estructura cognitiva existente en el profesor individual y consecuentemente, como resultado de la interacción entre los dos, el conocimiento construido será personal e idiosincrásico. Así, por ejemplo, los futuros profesores que participan en clase en la misma actividad diseñada para comunicar una noción particular de conocimiento profesional, diferirán unos de otros en el sentido que ellos dan a esa actividad y en qué conocimiento adquieren de la experiencia. La segunda y más tácita clase de relación se refiere a la aplicación del conocimiento profesional. Mientras ciertos principios didácticos pueden ser reconocidos generalmente como deseables en la dirección, por ejemplo, de una discusión de clase, cada profesor en realidad hará la discusión de forma claramente diferente, dependiendo de una gama completa de atributos personales incluyendo los heredados (p.e., el tono de voz) y los adquiridos (p.e., el uso de audiovisuales, trabajando con pequeños grupos).

Como ya indicamos, la conducta actual de una persona en su campo profesional es resultado de la interacción entre el conocimiento profesional y el personal. Este conocimiento es adquirido a través de experiencias dirigidas-proyectadas-planificadas, tales como diversos cursos de estudio, igual que la totalidad de las experiencias de vida encontradas por la persona (Connelly y Clandinin, 1990). Desde la perspectiva del conocimiento profesional, dos clases de experiencias pueden ser identificadas:

1. Experiencias en el terreno de la profesión, por ejemplo, experiencias como piloto o físico o profesor.
2. Experiencias generales de la vida, por ejemplo, la vida de familia, los viajes, la vida en comunidad, el servicio militar.

Un profesional novicio, tal como un estudiante para profesor presenta una carga relativamente alta de experiencia de vida y muy poca, si es que tiene alguna, de experiencia profesional. Consecuentemente, muy a menudo las experiencias de aprendizaje ofrecidas en los cursos de formación del profesorado aparecen a los estudiantes para profesor como irrelevantes y duras de asimilar. Así, como se advierte por muchos formadores de profesores, un problema importante de un profesor novicio es absorber y asimilar el conocimiento profesional presentado en los cursos de formación del profesorado de tal forma que llegue a ser su conocimiento práctico personal que pueda ser posteriormente aplicado en la enseñanza.

### **CONOCIMIENTO DE LOS FORMADORES DEL PROFESOR**

Un formador de profesores es ya un profesional experto y experimentado. Probablemente ha estado activo como profesor y como formador de profesores durante un número de años. Durante este tiempo se han presentado muchas oportunidades de aplicación del conocimiento profesional y personal a una variedad de situaciones y contextos y bajo variadas circunstancias. Bastante a menudo, lo profesional y lo personal interactúan de tal manera que difícilmente pueden ser separados. Un problema importante de un formador de profesores es crear ocasiones que le permitan comunicar el conocimiento profesional de tal manera que se facilite el adecuado conocimiento personal a los profesores estudiantes. Para alcanzar este fin, un formador del profesor debe tener un repertorio de experiencias de aprendizaje para los estudiantes para profesor, las cuales son diseñadas para enfrentar el estado actual del conocimiento profesional y personal de sus estudiantes para profesor. Este repertorio es usualmente acumulado por cada formador del profesor durante los años en los que está comprometido en la formación del profesor. Obviamente, las experiencias de un formador de profesores individual están destinadas a ser limitadas. Por lo tanto, sería razonable sugerir que una colección de estudios de caso escritos por formadores de profesores basados en el conocimiento profesional-personal (p.e., Weber, 1990) enriquecerán los recursos para la formación del profesor y facilitarán la adquisición de conocimiento profesional-personal de ambos, los formadores de profesores en su campo, esto es, formando profesores, y los profesores principiantes en su campo, esto es, la enseñanza en la escuela.

### **UN EJEMPLO**

Ambas, experiencia e investigación (p.e., Tamir, Nussinovitz y Friedler, 1982), muestran que muchos institutos de EE.MM. y aún estudiantes de "college" confunden problema, hipótesis y supuestos. ¿Cómo puede un profesor de ciencias tratar con esta confusión con estudiantes de grado "9 up"? La siguiente es una descripción de una secuencia instructiva que ha funcionado para mí en el nivel de enseñanza media y con profesores principiantes y en ejercicio.

Una disposición simple, muy utilizada para investigar el efecto de varios factores tales como la temperatura o la intensidad de la luz en la velocidad de la

fotosíntesis es una cubeta medio llena de una solución de carbonato ácido de sodio, en la que se introduce un ramito de la planta de agua *Elodea*. Puede observarse fácilmente que se desprenden unas burbujas desde el tallo recién cortado. La frecuencia de las burbujas desprendidas puede servir como medida de la velocidad de la fotosíntesis. Si, por ejemplo, se está interesado en medir el efecto de la intensidad de la luz sobre la velocidad de la fotosíntesis, en ese caso pueden utilizarse bombillas eléctricas de varias intensidades y la velocidad de la fotosíntesis bajo las diferentes intensidades de luz puede determinarse contando el número de burbujas desprendidas por minuto en cada caso. Esta disposición puede ser usada como una demostración o como una investigación realizada por el estudiante. En ambos casos tendría lugar una discusión en la que los estudiantes sugieren problemas que pueden ser investigados con el sistema descrito más arriba. Los siguientes son algunos problemas que han sido sugeridos.

1. ¿Cuál es el efecto de la intensidad de la luz sobre la velocidad de la fotosíntesis?
2. ¿Cuál es el efecto de la temperatura sobre la velocidad de la fotosíntesis?
3. ¿Cuál es el efecto del color de la luz sobre la velocidad de la fotosíntesis?
4. ¿Cuál es el efecto de incrementar la concentración de anhídrido carbónico en la solución sobre la velocidad de la fotosíntesis?

Una vez se han formulado los problemas, la clase se divide en pequeños grupos. Cada grupo selecciona un problema y se le exige declarar una hipótesis que sugiera una posible solución al problema y diseñar un experimento para probar esta hipótesis. Cuando se completa la tarea, cada grupo presenta su hipótesis y describe su diseño experimental a toda la clase. Algunas sugerencias para el cambio pueden ser argumentadas hasta que el consenso haya sido alcanzado. La formulación de hipótesis es discutida también. Ahora se pide a los pequeños grupos que identifiquen tantos supuestos como puedan para sus experimentos propuestos. Ya que la medición del procedimiento es idéntica, se puede esperar que surjan varios supuestos comunes. Por ejemplo:

1. La fotosíntesis es realizada por la *Elodea*.
2. El gas desprendido y que crea las burbujas es oxígeno.
3. La velocidad de la fotosíntesis está proporcionalmente correlacionada con la frecuencia de las burbujas desprendidas.

Al final de la discusión se alcanzan las siguientes conclusiones:

1. Un problema puede ser reconocido e identificado fácilmente como tal cuando se formula como una pregunta. Consecuentemente, es deseable

conseguir que los estudiantes formulen problemas para las investigaciones en forma de preguntas.

2. Las hipótesis están basadas en los problemas y son formuladas presentando una relación pronosticada entre una acción particular y una reacción o respuesta a esta acción. Una hipótesis puede ser formulada como una predicción, usando "si...entonces...". Por ejemplo: "Si la intensidad de la luz es incrementada, entonces la velocidad de la fotosíntesis se incrementará".
3. Las hipótesis son probadas por los experimentos. Basado en un experimento bien diseñado la hipótesis probada es confirmada o refutada.
4. Los supuestos *no* son probados por los experimentos. Más bien, son declaraciones de situaciones acordadas, basadas en el conocimiento previo.

### **ANÁLISIS DEL EJEMPLO**

El ejemplo presentado más arriba contiene elementos de conocimiento profesional integrados en elementos de conocimiento personal. El conocimiento profesional consta de tres de los componentes caracterizados en la figura 1, así como una clase especial de conocimiento que yo designo como *conocimiento didáctico de la formación del profesor*.

1. Conocimiento de la materia, por ejemplo, la distinción entre problema, hipótesis y supuesto; el proceso de la fotosíntesis.
2. Conocimiento didáctico general, por ejemplo, cuando nos enfrentamos a la confusión referente al significado de los conceptos, experiencias concretas tales como las actividades de laboratorio, son a menudo útiles.
3. Conocimiento didáctico específico de la materia, por ejemplo, la disposición experimental para la investigación de la fotosíntesis de la *Elodea* se presta al aprendizaje significativo efectivo de la distinción entre problema, hipótesis y supuesto.
4. Conocimiento didáctico de la formación del profesor, por ejemplo, la implicación de los estudiantes para profesores en actividades tales como las descritas en el ejemplo citado anteriormente es una forma efectiva de comunicación y modelamiento de una estrategia de enseñanza útil a los profesores novicios.

Hasta ahora, he destacado el conocimiento profesional implicado. Al mismo tiempo, sin embargo, el ejemplo incluye elementos significativos de conocimiento personal, tales como:

1. La experiencia personal y el conocimiento de mí mismo como formador de profesores acerca de la confusión común entre los conceptos de problema, hipótesis y supuesto.
2. Mi selección de la disposición experimental particular como una manera efectiva de resolver el problema declarado más arriba.
3. La estructura deseable de la actividad, por ejemplo, cuándo cambiar entre el trabajo de toda la clase y el trabajo en pequeño grupo, cuándo preguntar cuestiones específicas, etcétera.
4. La experiencia de que el empeño de los estudiantes para profesor en esta actividad particular llevará al aprendizaje significativo e interesante con altos niveles de retención.
5. El conocimiento de la actuación como un modelo en la enseñanza de esta lección particular.

Puede argüirse que todos los elementos que acaban de ser mencionados pueden ser mirados como componentes del conocimiento profesional. Un examen cuidadoso prestaría apoyo a este argumento. Sin embargo, la forma particular en que estos elementos son aplicados es personal. Es posible que yo sea el único formador de profesores que use esta actividad particular para este propósito particular. Por lo tanto, la interacción entre lo personal y lo profesional parece haber resultado en una única clase de conocimiento que puede ser designada como personal-profesional. El desarrollo profesional de los profesores puede ser caracterizado como un proceso de enriquecimiento y de ampliación del conocimiento personal-profesional de la enseñanza. En cuanto a los formadores del profesor, el conocimiento más personal-profesional de la enseñanza que tienen, el mejor es sus posibilidades de desarrollo de un buen *conocimiento didáctico de la formación del profesor*. El desarrollo actual del *conocimiento didáctico de la formación del profesor* depende, como ha sugerido Schön (1987), de las experiencias como formadores del profesor seguidas por la reflexión sobre estas experiencias. Estudios tales como el informado por Weber (1990) son ejemplos de un proceso de este tipo y pueden ser discutidos en los cursos de formación de profesores.

### **Referencias bibliográficas**

- Ausubel, D. P. (1968). *Educational psychology: A cognitive view*. New York: Holt, Rinehart and Winston.[trad. cast.: *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas, 1976].
- Carnegie Forum on Education and the Economy (1986). *A nation prepared: Teachers for the 21st century*. New York: Carnegie Corporation.
- Clandinin, D. J. (1989). Developing rhythm in teaching: The narrative study of a beginning teacher's personal practical knowledge of classrooms. *Curriculum Inquiry*, 19, 121-141.
- Connelly, F. M. y Clandinin, D. J. (1985). Personal practical knowledge and the modes of knowing: Relevance for teaching and learning. En E. Eisner

- (Ed.), *Learning and teaching the ways of knowing*. Chicago: University of Chicago Press, 174-198.
- Connelly, F. M. y Clandinin, D. J. (1988). *Teachers as curriculum planers: Narratives of experience*. New York: Teachers College Press.
- Connelly, F. M. y Clandinin, D. J. (1990). Stories of experience and narrative inquiry. *Educational Researcher*, 19 (5), 2-14.
- Connelly, F. M., Fullan, M. y Clandinin, D. J. (1990). *Personal and professional knowledge of teaching*. A proposal submitted to the internal R&D/FD Funding Committee, The Ontario Institute for Studies in Education.
- Elbaz, F. (1981). The teacher's "practical knowledge": Report of a case study. *Curriculum Inquiry*, 11, 43-71.
- Schön, D. A. (1987). *Educating the effective practitioner*. San Francisco: Jossey Bass.
- Shulman, L.S. (1986a). Those who understand: knowledge growth in teaching, *Educational Researcher*, 15 (2), 4-14. Trad. y edición española ("El saber y entender de la profesión docente") en *Estudios Públicos* (Centro de Estudios Públicos, Chile), núm. 99, 2005, 195-224.
- Shulman, L. S. (1988). A union of insufficiencies: Strategies for teacher assessment in a period of educational reform. *Educational Leadership*, 46 (3), 36-41.
- Shulman, L. S. y Sykes, G. (1986). *A national board for teaching: In search for a bold standard*. A report for the task force on teaching as a profession, New York: Carnegie Corporation.
- Tamir, P. (1988). Subject matter and related pedagogical knowledge in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 4, 99-110.
- Tamir, P., Nussinovitz, R. y Friedler, Y. (1982). The design and use of practical tests assessment inventory. *Journal of Biological Education*, 16, 42-50.
- Weber, S. (1990). The teacher educators' experience: Cultural generativity and duality of commitment. *Curriculum Inquiry*, 20, 142-159.