

Los conocimientos docentes: múltiples aproximaciones que exhortan su reconocimiento

María Cristina Cifuentes¹

En la década de los ochenta, algunos investigadores educativos (e.g. Elbaz, 1981; Clandinin, 1985; Shulman, 1986/1989) reconocieron la importancia de estudiar los conocimientos del profesorado, lo cual ha llevado a consolidar un programa de investigación de gran crecimiento. Yinger (1987) apunta que los intereses en este campo se pueden agrupar a través de las preguntas: “¿cómo podemos describir mejor el conocimiento y la destreza del practicante experimentado?” (p. 293, original en inglés²) y “¿cómo los profesores aprenden a enseñar?” (p. 294, original en inglés³). La primera pregunta se ocupa de la expresión, fuentes, representación y contenidos de los conocimientos prácticos del profesorado, mientras que la segunda interroga por: a) los cambios ocurridos, los conocimientos adquiridos, y las habilidades desarrolladas durante el proceso que lleva a un profesor de principiante a experimentado; y b) las experiencias y oportunidades necesarias para el desarrollo de estos conocimientos y habilidades prácticas.

Dada la complejidad que encierra este programa de investigaciones, los trabajos en este campo no pueden ser entendidos a través de las tradicionales parcelaciones que las ciencias sociales y del comportamiento humano suelen hacer para delimitar sus objetos de estudio –individuo, grupo social, mente, comunidad, entre otros–. Los conocimientos del profesorado no pueden ser reducidos solamente a un problema de personalidad individual, a un problema socio-cultural o a uno de aprendizaje. Pensar los conocimientos docentes en términos de solo una de estas unidades de análisis, resulta parcializado e incompleto.

Por esta razón en el presente documento se pretende componer un marco de referencia para hablar de los conocimientos docentes, recogiendo las discusiones más representativas que se han desarrollado en el campo. El objetivo es construir una especie de mosaico de perspectivas complementarias, poniendo unos con otros los trabajos de Schwab (1969, 1971), que abogan por la comprensión de la enseñanza como una disciplina práctica; los trabajos de Schön (1983/1988; 1987/1992; 1992, 1996), que presen-

1 Profesora Departamento de Física, Universidad Pedagógica Nacional. Estudiantes Doctorado Interinstitucional en Educación, sede Universidad del Valle. Énfasis en Ciencias. Grupo INTERCITEC.

2 “How might we best describe the knowledge and skill of the experienced practitioner?”

3 “How do teachers learn to teach?”

tan una discusión sobre los conocimientos en acción y los procesos de reflexión en la acción de los profesionales de disciplinas prácticas, entre las que se incluye la enseñanza; la conceptualización de Elbaz (1981) de los conocimientos docentes como conocimientos prácticos y la reconceptualización que hace Clandinin (1985) como conocimientos prácticos personales; la propuesta de Shulman (1986/1989, 1987/2001) sobre la base de conocimientos de la enseñanza, deteniéndonos en su noción ampliamente difundida de los conocimientos pedagógicos del contenido (PCK, por sus siglas en inglés) y las aportaciones que a ella han hecho autores como Grossman (1990), Hashweh (2005) y Zembylas (2007); y finalmente la discusión de Tardif (2004) sobre los saberes docentes, en general, y los saberes experienciales, en particular.

Este mosaico corresponde a una primera aproximación en la configuración de una conceptualización sobre los conocimientos docentes. De allí que este documento finalizará con una síntesis en la que se superponen las diversas perspectivas presentadas.

El arte de la práctica de la enseñanza

Se ha escogido a Josep Schwab (1969, 1971) para abrir esta presentación porque en sus ensayos *"The practical: A language for curriculum"* [La práctica: Un lenguaje para el currículo] y *"The practical: Arts of eclectics"* [La práctica: Arte del eclecticismo], se presenta, de manera elocuente, una distinción entre disciplinas teóricas y disciplinas prácticas, ubicando el campo de la educación, en general, y del *"currículo"*⁴ en particular, como una disciplina práctica. Las diferencias entre las disciplinas teóricas y las

4 Schwab entiende el currículo como *"aquello que es legado con éxito en diferentes grados a diferentes estudiantes, por profesores comprometidos, usando materiales y acciones apropiadas, del cuerpo de conocimientos, habilidad, actitudes legitimadas y las propensiones para actuar y reaccionar que son elegidos por las instrucciones después de una seria reflexión y decisiones comunitarias de representantes de aquellos que están implicados en la enseñanza de un grupo determinado de estudiantes, quienes son conocidos como los tomadores de decisiones... El currículo no es una colección interminable de objetivos... El currículo no es necesariamente el mismo para todos los estudiantes de una determinada edad y posición. Tampoco difieren necesariamente en todos los aspectos para cada estudiante o escuela. Por último, el currículo no es algo sobre lo que las decisiones puedan ser certificadas antes del juicio como las mejores decisiones [is what is successfully conveyed to differing degrees to different students, by committed teachers using appropriate materials and actions, of legitimated bodies of knowledge, skill, taste, and propensity to act and react, which are chosen for instruction after serious reflection and communal decision by representatives of those involved in the teaching of a specified group of students who are known to the decision-makers... Curriculum is not an endless collection of objectives... Curriculum is not necessarily the same for all students of a given age and standing. Nor does it differ necessarily in all respects for each and every student or school. Finally, curriculum is not something about which decisions can be certified in advance of trial as the best decisions]"* (1983, p. 240).

prácticas presentadas por este educador son tanto de orden epistemológico como político.

La primera diferencia epistemológica apuntada por Schwab hace referencia a que las disciplinas teóricas se orientan hacia preguntas, mientras que las disciplinas prácticas lo hacen hacia soluciones. En el caso de las disciplinas teóricas, sus investigaciones tienen como fin responder a las nuevas preguntas que surgen en la disciplina, a través de conclusiones justificadas, que no presentan incoherencias ni contradicciones con los datos recogidos, con los conocimientos generados en el campo y con los comportamientos del asunto estudiado. Por el contrario, las disciplinas prácticas se movilizan hacia la obtención de soluciones a los problemas, la concreción de dichas soluciones y la valoración de los efectos obtenidos. Es así como la teoría, por estar relacionada con las nuevas cosas por hacer, no se preocupa de los éxitos y fracasos de las cosas presentes, en cambio la práctica se ocupa directamente del diagnóstico de los problemas. La siguiente cita recoge en buena medida esta diferencia epistemológica:

Por práctica no me refiero [dice Schwab] a la practicidad que bordea al administrador mediocre y al hombre en la calle, para quienes la práctica significa de fácil alcance, objetivos familiares que se pueden alcanzar por medios familiares. Me refiero a una disciplina compleja, relativamente desconocida para el mundo académico y radicalmente diferente de las disciplinas de la teoría. Es la disciplina que se preocupa por la elección y la acción, en contraste con la teórica, que se ocupa de los conocimientos. Sus métodos conducen a decisiones defendibles, mientras los métodos de la teoría conducen a conclusiones justificadas y se diferencian radicalmente de los métodos y competencias que implican lo teórico (1969, pp. 1-2, original en inglés⁵).

La segunda diferencia epistemológica hace alusión a que los conocimientos producidos por las disciplinas teóricas son generalizados, mientras que los producidos por las disciplinas prácticas son específicos a los contextos. Los conocimientos producidos por las disciplinas teóricas, bien sean del campo de las ciencias naturales o de las ciencias sociales, son el resultado de procesos de abstracciones o idealización de las regularidades entre las cosas y acontecimientos que subsumen. En otras palabras, son representa-

5 "By the 'practical' I do not mean the curbstone practicality of the mediocre administrator and the man on the street, for whom the practical means the easily achieved, familiar goals which can be reached by familiar means. I refer, rather, to a complex discipline, relatively unfamiliar to the academic and differing radically from the disciplines of the theoretic. It is the discipline concerned with choice and action, in contrast with the theoretic, which is concerned with knowledge. Its methods lead to defensible decisions, where the methods of the theoretic lead to warranted conclusions, and differ radically from the methods and competences entailed in the theoretic".

ciones generalizadas de los casos concretos estudiados. En contraste, los conocimientos producidos por las disciplinas prácticas están marcados por la particularidad, ya que surgen en situaciones específicas de tiempo, lugar, personas y circunstancias. Esta otra diferencia epistemológica se esboza con elocuencia en el siguiente fragmento:

La diferencia radical entre la práctica y la teoría es visible donde quiera que se produzca: en medicina, política, derecho e ingenierías, así como en educación. La práctica siempre está marcada por la particularidad, la teoría por la generalidad. La generalidad [...] solo se logran por los procesos de abstracción o idealización [...]. Por otra parte, el tejido mismo de lo práctico, consiste en las variables particulares y los ricos suministros desde los cuales la teoría resume o idealiza sus uniformidades (1971, pp. 495-496, original en inglés⁶).

Dado que las disciplinas teóricas están orientadas por preguntas y sus conocimientos son generales, mientras que las disciplinas prácticas están orientadas hacia las soluciones y sus conocimientos son particulares, Schwab no duda en sostener que la educación debe ser entendida como una disciplina práctica. Y debe ser entendida así, porque el currículo en acción hace referencia a cosas concretas –contenidos programáticos específicos para niños y niñas con personalidades singulares, en contextos socio-culturales diversos, en momentos históricos únicos, entre otros– y debe responder a los problemas que devienen de cada situación propia de las escuelas y aulas de clases.

En lo que respecta a las diferencias de orden político, Schwab expone dos sustanciales: la primera hace referencias a los actores que producen los conocimientos en cada una de estas disciplinas, y la segunda, al estatus social de las disciplinas.

En cuanto a los actores, encontramos que los conocimientos teóricos son producidos por las comunidades académicas de las universidades o institutos de investigación patrocinados por los gobiernos, mientras que los conocimientos prácticos son desarrollados por los practicantes de una disciplina a lo largo de su ejercicio profesional. Algunas áreas comprometidas con la toma de decisiones y la acción, como el Gobierno, las instituciones de orientación y control económico, la psicoterapia y el derecho, ya han reconocido que a través del ejercicio profesional los practicantes desarro-

6 “The radical difference between practice and theory is visible wherever they occur together: in medicine, politics, law, and engineering, as well as in education. The practical is always marked by particularity, the theoretical by generality... generalities are achieved only by processes of abstraction or idealization...The very fabric of the practical, on the other hand, consists of the richly endowed and variable particulars from which theory abstracts or idealizes its uniformities”

llan conocimientos particulares para los problemas que enfrentan cada día, y han iniciado procesos sistemáticos para acumular dichos conocimientos. Para Schwab “es este recurso de acumular el saber popular, proveniente de las experiencias sobre las acciones y sus consecuencias [...] en el plano de los casos concretos, lo que constituye el corazón mismo de la práctica” (1969, p. 14, original en inglés⁷).

En lo que respecta al estatus social, se evidencia una sobrevaloración de los conocimientos teóricos sobre los prácticos. Esto ha permitido establecer una alianza inveterada y poco reflexiva entre el campo de la educación y las teóricas de las ciencias sociales y del comportamiento humano. Y es así porque dichas teorías, los académicos que las desarrollan y las universidades o institutos de investigación en las que se gestan, también ostentan una sobrevaloración sobre los conocimientos prácticos, los docentes que los poseen y las escuelas y aulas de clases en las que se producen. Más aún, existe una corriente sostenida que considera que los únicos conocimientos válidos para orientar la educación son los producidos por las disciplinas teóricas, empleando los métodos científicos convencionales, cuantitativos y cualitativos, aduciendo que los métodos y los diseños que los acompañan están destinados a producir grados aceptables de significación, validez, generalización e intersubjetividad. No obstante los maestros, así como otros actores en el campo educativo, han dado testimonio de que los problemas atacados aplicando las teorías de las ciencias sociales y de la conducta han sido mal resueltos, “los currículos existentes con el sello de legitimación teórica a menudo han fallado en la práctica” (1971, p. 493, original en inglés⁸), y a su vez, “la enseñanza que es coherente con la teoría a menudo pierde su marca práctica” (p. 493, original en inglés⁹).

Para Schwab, el hecho de que el currículo en acción sea considerado como una disciplina práctica, no implica que no se puedan poner a su servicio los conocimientos teóricos. El problema radica en la manera en que esto se hace, a través de una imagen técnica del currículo en la que los problemas se enfrentan por aplicación directa de los conocimientos teóricos. “Si, entonces, se va a utilizar la teoría para la determinación de la práctica curricular [dice Schwab], se requiere un suplemento” (1969, p. 12, original en inglés¹⁰). Un suplemento que permita: a) identificar “las disparidades entre lo real y las representaciones teóricas” (p. 12, original en inglés¹¹); b)

7 “is this recourse to accumulated lore, to experience of actions and their consequences [...] at the level of the concrete case, which constitutes the heart of the practical”.

8 “Extant curriculums with the stamp of theoretic legitimation often fail in practice”.

9 “Teaching which is coherent with theory often misses its practical mark”.

10 “If, then, theory is to be used well in the determination of curricular practice, it requires a supplement”.

11 “the disparities between real thing and theoretic representation”.

modificar “la teoría en el curso de su aplicación, a la luz de las discrepancias” (p. 12, original en inglés¹²); y c) idear “maneras de tener en cuenta los múltiples aspectos de lo real que la teoría no toma en cuenta” (p. 12, original en inglés¹³).

Schwab ha empleado el término *artes* porque los métodos a través de los cuales se identifican los problemas educativos, y se proponen y evalúan alternativas de solución novedosas, “no pueden reducirse a la normas de aplicación general” (1971, p. 495, original en inglés¹⁴). Estos procesos están condicionados por las situaciones particulares, de allí que solamente sea posible ejemplificar las rutas y caminos que un grupo de practicantes ha configurado para hacer frente a un caso concreto, sin pretender que éstas se conviertan en formas canónicas para enfrentar la solución de los problemas prácticos.

De lo anterior se desprende otra diferencia epistemológica entre las disciplinas teóricas y las prácticas, ya que las formas empleadas por la práctica para alcanzar sus objetivos no pueden reducirse a procesos de inducción o de deducción. No son inductivos porque los objetivos de estas disciplinas no son la “generalización o explicación, sino la acción en una situación concreta” (1969, p. 20, original en inglés¹⁵). Tampoco son deductivos, porque al considerar casos concretos, las soluciones no pueden tratarse como la aplicación de un principio derivado de la generalización entre casos, ya que “casi todos los casos concretos caen bajo dos o más principios, y cada caso concreto, dispondrá de unas características convincentes que no se engloban en ningún principio” (p. 20, original en inglés¹⁶). Son deliberativos.

El siguiente párrafo recoge, en términos generales, lo que Schwab entiende por la práctica deliberada:

La deliberación es compleja y ardua. Esta trata tanto de los fines como de los medios y de cómo ellos deben ser tratados como mutuamente determinantes. Esta debe tratar de identificar, con respecto a ambos, ¿qué hechos pueden ser pertinentes? Debe tratar de determinar los hechos relevantes en el caso concreto. Debe tratar de identificar las ausencias en el caso. Debe generar soluciones alternativas. Debe hacer todo lo posible para delinear las posibles bifurcaciones en las

12 “modify the theory in the course of its application, in the light of the discrepancies”.

13 “devise ways of taking account of the many aspects of the real thing which the theory does not take into account”.

14 “they cannot be reduced to generally applicable rules”.

15 “because the target ... is not a generalization or explanation but a decision about action in a concrete situation”.

16 “Almost every concrete case falls under two or more principles, and every concrete case will possess some cogent characteristics which are encompassed in no principle”.

consecuencias que pueden derivarse de cada alternativa y de los sentimientos de ausencia. A continuación, debe sopesarse en las alternativas sus costos y consecuencias, una contra otra, y elegir, no la alternativa correcta, porque no hay tal cosa, sino la mejor (pp. 20-21, original en inglés¹⁷).

Esta deliberación en el campo de la enseñanza supone el dominio de un conjunto de artes como: a) el arte del “conocimiento íntimo del estado de cosas existente” (1969, p. 18, original en inglés¹⁸); b) el arte de “la identificación temprana de situaciones problemáticas” (p. 18, original en inglés¹⁹); y c) el arte de “la deliberación práctica para identificar el mayor número de posibles y diversas nuevas soluciones alternativas a un problema” (p. 18, original en inglés²⁰).

La primera de estas artes implica un proceso de reconocimiento que permita identificar qué son y han sido las escuelas, los cambios que son necesarios, los costos y las formas en las que dichos cambios pueden llevarse a cabo conservando la mayor parte del “esfuerzo educativo tejido”; en otras palabras, implica pensar la educación desde las realidades de las escuelas en lugar de pensarla desde el deber ser estipulado por las teorías que hablan sobre el fenómeno educativo. Este reconocimiento permite, por una parte, que las instituciones y prácticas existentes se modifiquen poco a poco, y por otra, que dichas modificaciones sean planeadas y articuladas con lo que se mantiene sin cambios, para que el funcionamiento del conjunto siga siendo coherente e irreprochable.

La segunda supone un proceso de evaluación sensible y sofisticado para identificar las fricciones y fallas en la maquinaria escolar, en lo que respecta a alcanzar los objetivos declarados. Esta evaluación permite que las soluciones a los problemas prácticos se desarrollen a partir del reconocimiento de dichas fricciones y fallas, y de la “evidencia de insuficiencia en el sentido de las deficiencias de sus productos” (p. 16, original en inglés²¹), y no desde las propuestas novedosas de lo que podrían ser los planes de estudio

17 “Deliberation is complex and arduous. It treats both ends and means and must treat them as mutually determining one another. It must try to identify, with respect to both, what facts may be relevant. It must try to ascertain the relevant facts in the concrete case. It must try to identify the desiderata in the case. It must generate alternative solutions. It must make every effort to trace the branching pathways of consequences which may flow from each alternative and affect desiderata. It must then weigh alternatives and their costs and consequences against one another and choose, not the right alternative, for there is no such thing, but the best one”.

18 “Intimate knowledge of the existing state of affairs”.

19 “early identification of problem situations”.

20 “to practical deliberation the greatest possible number and fresh diversity of alternative solutions to the problem”.

21 “evidenced in felt shortcomings of its products”.

y la enseñanza. No es suficiente con la ejecución de propuestas de mejoramiento; es necesario valorar su eficacia o capacidad para lograr el efecto que se desea, y a su vez, identificar las nuevas fricciones o deficiencias que pueden generar las modificaciones desarrolladas.

La tercera de estas artes, la “deliberación práctica”, es una exigencia que deriva de la naturaleza de los problemas prácticos. Ante todo, porque para actuar frente a un problema particular es necesario contar con un amplio abanico de nuevas y conocidas alternativas de solución que permita la mutua comparación para valorar sus aportes a la situación, ya que “la mejor opción dentro de una serie de alternativas pobres y deterioradas seguirá siendo una mala solución al problema” (1969, p. 18, original en inglés²²). Más aún, cuando los problemas devienen de cambios en las circunstancias y los tiempos, no es suficiente contar con soluciones conocidas, dado que dichos problemas “no pueden ser resueltos a través de aparentes soluciones novedosas derivadas de los viejos hábitos de la mente y las viejas formas de hacer las cosas” (p. 18, original en inglés²³), en este caso es necesaria la innovación en las alternativas de solución. Finalmente, la necesidad de que las soluciones alternativas sean generadas anticipadamente es una respuesta a la dificultad para la visualización de los problemas, ya que normalmente “solo vemos lo que nos enseñaron a buscar y somos instruidos por la teoría” (1971, p. 496, original en inglés²⁴), por esta razón las soluciones anticipadas orientan el ojo hacia asuntos tomados como naturales que pueden ser un problema desde el punto de vista práctico.

En resumen, estos dos ensayos nos permiten caracterizar a la enseñanza como una **disciplina práctica** porque se orienta a la **solución de los problemas** que surgen en el currículo en acción; porque sus conocimientos son generados por sus practicantes –profesores– en el curso de las experiencias profesionales en las escuelas y aulas de clases, y por tanto son conocimientos **específicos a los contextos**; y porque los métodos que implementa para la consecución de sus propósitos son **deliberantes**, e implican: a) la identificación de los problemas educativos a partir del reconocimiento de las realidades escolares, y los fallos y dificultades de la maquinaria educativa para cumplir sus objetivos; b) la proposición de variadas alternativas de solución que permitan orientar la toma de decisiones y las acciones docentes; c) la evaluación de las posibles consecuencias de las soluciones propuestas; d) la valoración entre múltiples soluciones para la elección de la mejor al-

22 “the best choice among poor and shopworn alternatives will still be a poor solution to the problem”.

23 “They cannot be well solved by apparently new solutions arising from old habits of mind and old ways of doing things”.

24 “we normally see only what we are instructed to look for and we are instructed by theory”.

ternativa; y e) la evaluación de los resultados obtenidos en la aplicación de una solución para enfrentar los problemas de la práctica.

El conocimiento y la reflexión en la acción

Para continuar con la composición de nuestro mosaico, retomaremos los planteamientos de Schön (1983/1988; 1987/1992, 1992, 1996) en relación a los conocimientos, pensamientos y acciones de los profesionales, dado que muchos investigadores educativos han utilizado estos trabajos para enmarcar sus estudios (e.g. Bennett, 1996; Bullough, 1993, 1995; Clarke, 1995; Hollingsworth, Dybdahl, y Minarik, 1993; O'Donoghue y Brooker, 1996; Pultorak, 1996).

Los planteamientos de Schön, de manera coincidente con Schwab, tienen su génesis en una profunda insatisfacción con la epistemología dominante sobre la práctica profesional. Para Schön dicha epistemología, denominada "*racionalismo técnico*", reduce la práctica profesional a la aplicación de los conocimientos de las ciencias convencionales –bien sean naturales o sociales– a las tareas y problemas de la praxis. Es así como dentro de esta perspectiva la acción profesional se limita a la identificación de los problemas –estructurados estos desde las ciencias que fundamentan una profesión– y a la aplicación rigurosa y sistemática de las respectivas técnicas de solución que se han elaborado desde dichas ciencias, en independencia de lo bien que tales acciones resuelvan el problema. Esta epistemología tiene como presupuestos que los problemas de la práctica son rutinarios, cognoscibles con antelación, y que están sujetos a un conjunto de reglas generalizadas que son aplicables a múltiples contextos.

Schön sostiene que esta epistemología se basa en una concepción fundamentalmente errónea de lo que hacen los profesionales, de allí que argumente a favor de una nueva epistemología de la práctica que dé cuenta de las competencias que exhiben los profesionales ante las situaciones prácticas –que están marcadas por incertidumbre, complejidad, inestabilidad, conflicto de valores y unicidad–. Para componer esta nueva epistemología, Schön acuña dos categorías: los "*conocimientos en la acción*" y la "*reflexión sobre la acción*", detalladas a continuación.

El modelo de racionalidad técnica presentado por Schön tiene como presupuesto que en la ejecución de una acción se llevan a cabo dos actividades intelectuales de manera simultánea: por una parte se hace conciencia de los conocimientos teóricos adecuados a la situación que se enfrenta, y por otra, se ponen en práctica dichos conocimientos. En palabras de Ryle, pri-

mero “se hace un poco de teoría y, luego, un poco de acción” (1996, p. 28). Esta imagen de la práctica no contempla el hecho de que muchas personas en su vida cotidiana, así como múltiples profesionales en su vida laboral, pueden ejecutar hábil y espontáneamente ciertas acciones sin necesidad de recurrir a los conocimientos que determinan cómo hacerlo; por ejemplo, para ejecutar con competencia la acción de caminar no es necesario primero pensar qué se debe hacer y luego hacerlo, sino que espontáneamente se ejecuta la acción, y es dicha acción la que manifiesta la posesión de un conocimiento, en este caso el conocimiento de caminar. Ante estas singularidades de las acciones de las personas y profesionales en situaciones familiares, y tomando prestadas las palabras de Ryle que sostienen que “una acción inteligente no implica la doble ejecución de considerar y de ejecutar” (p. 29), Schön plantea la existencia de una forma particular de conocimiento que orienta y se origina en las acciones inteligentes, tanto de las personas como de los profesionales: el “*conocimiento en la acción*”.

Para Schön (1992) el conocimiento en la acción es “el conocimiento construido en y revelado por la ejecución de nuestras rutinas cotidianas de acción” (p. 124, original en inglés²⁵) que se basa en “pre-estructuras [...] que guían nuestro ver, pensar y hacer en situaciones familiares” (p. 124, original en inglés²⁶). Este conocimiento se caracteriza por: a) depender de los objetos sobre los que se actúa, ya que es a través del intercambio con los objetos familiares que se tiene acceso a los conocimientos; b) conllevar a acciones espontáneas, en el sentido de que las personas obran sobre la base de dichos conocimientos pero sin tener que pensar en ellos para ejecutar una acción; y c) su carácter tácito, ya que la mayoría de veces sus poseedores son incapaces de describirlos a través del discurso. No obstante, Schön destaca la importancia de explicitar los conocimientos en la acción a través de la observación y la reflexión sobre las acciones, aclarando que los conocimientos que se derivan de este proceso, o “teorías de la acción”, deben ser entendidos como representaciones o construcciones que “ponen en forma explícita y simbólica un tipo de inteligencia que comienza siendo tácita y espontánea” (1987/1992; p. 36).

Si bien la categoría “*conocimiento en la acción*” se encarga de los conocimientos tácitos que orientan las acciones de los profesionales ante situaciones familiares, Schön ve necesario introducir otra categoría para dar cuenta de la empresa que emprenden los profesionales competentes cuando en

25 “...the knowing built into and revealed by our performance of everyday routines of action. This is not inquiry, in Dewey’s sense of the term, because the situation of action is not problematic”.

26 “...prestructures...that guide our seeing, thinking, and doing in familiar situations”.

la ejecución de sus acciones rutinarias, obtienen resultados inesperados o sorpresas. Esta categoría es la “*reflexión en la acción*”.

La categoría “*reflexión en la acción*” es algo difícil de puntualizar. Schön (1983/1988, 1987/1992) diferencia entre “*la reflexión sobre la acción*” y la “*reflexión en la acción*”, dado que la primera corresponde a un análisis deliberado y retrospectivo de la acción, un “pararse a pensar” (1987/1992, p.37), mientras que la segunda corresponde a un proceso de reflexión en presente, sin interrumpir las acciones; es un “pensar en lo que se hace mientras se está haciendo” (p. 9). Estas dos formas de reflexión permiten a los profesionales desarrollar nuevas comprensiones de las situaciones y posibilidades de la acción a través de un proceso en espiral de elaboración y replanteamiento.

Cuatro procesos son destacados por Schön como característicos del pensamiento reflexivo en acción: i) una situación de sorpresa o detonante de la reflexión; ii) la crítica de los conocimientos en acción; iii) la reestructuración de dichos conocimientos, y iv) el desarrollo de un plan de acción futuro. Es de anotar que la secuencia y orden en que estos procesos han sido exhibidos, no debe interpretarse como una representación algorítmica de la práctica reflexiva. De hecho, Schön hace grandes esfuerzos en sus obras para persuadir a aquellos que se puedan ver tentados a entender la práctica reflexiva como tal. La siguiente cita describe dichos procesos:

[...] existe aquella situación a la que traemos respuestas espontáneas y rutinarias [...]. [Si] las respuestas rutinarias producen una sorpresa, un resultado inesperado, [...] la sorpresa conduce a una reflexión dentro de la acción presente. La reflexión, al menos en alguna medida, resulta consciente aunque no se produzca necesariamente por medio de palabras [...] la reflexión en la acción posee una función crítica, y pone en cuestión la estructura de suposiciones del conocimiento en la acción. Pensamos de manera crítica sobre el pensamiento que nos trajo a esta situación de apuro o a esta oportunidad; y durante el proceso podemos reestructurar estrategias de acción, la comprensión de los fenómenos o las maneras de formular los problemas [...] la reflexión da lugar a la experimentación in situ. Ideamos y probamos nuevas acciones que pretenden explorar fenómenos recién observados, verificar nuestra comprensión provisional de los mismos, o afirmar los pasos que hemos seguido para hacer que las cosas vayan mejor (Schön, 1987/1992, p. 38)

Para finalizar con la presentación de las ideas más destacadas de Schön, es importante destacar que si bien la mayor parte de sus obras se centran en los procesos individuales de reflexión en la acción de los profesionales, no desconoce que dichos procesos están estructurados dentro de la “*práctica*

profesional", entendida esta como el proceso repetitivo pero experimental, que permite que las dimensiones personales y colectivas del saber hacer sean cada vez más ricas, eficientes, tácitas y automáticas. La dimensión colectiva aquí señalada hace referencia a que las actividades de conocer y reflexionar en la acción están embebidas en el sistema de convenciones, limitaciones, lenguajes, valores, repertorios de ejemplos, conocimientos sistematizados y conocimientos en la acción, característicos de una comunidad profesional. Cuando alguien aprende el "*arte de una práctica*", se inicia en las tradiciones de la comunidad de prácticos y en el mundo que ellos habitan. Según Schön:

El conocimiento en la acción de un profesional está incrustado en el contexto estructurado a nivel social e institucional que comparte una comunidad de prácticos. El conocimiento en la práctica se ejercita en los ámbitos institucionales propios de la profesión, y se organiza en función de sus unidades características de actividad y sus formas familiares de situaciones en la práctica, y se ve impedido o facilitado por su tronco común de conocimiento profesional y por su sistema de valores (1987/1992, p. 42).

En síntesis los planteamientos que hemos retomado de Schön nos ofrecen una serie de argumentos para reafirmar el ejercicio docente como una **profesión práctica**, dado que los **problemas** a los que se enfrenta el profesorado en su vida profesional –como la determinación de qué enseñar, cómo enseñar y para qué enseñar, entre otros muchos– no se pueden estructurar a partir de los conocimientos teóricos de las ciencias sociales y del comportamiento humano, porque ellos en sí mismos son: a) complejos, pues involucran muchas de las dimensiones que las ciencias sociales parcelan; b) únicos, en virtud de que dependen de las situaciones y contexto singulares de la escuela, la clase, los estudiantes, los profesores; c) inestables, tanto en el tiempo como en el espacio; y d) involucran conflictos de valor a causa de que implican valores y metas éticas.

Estos planteamientos también nos permiten aseverar que los conocimientos del arte de la enseñanza no son los conocimientos sustantivos y sintácticos de las disciplinas científicas que se preocupan del fenómeno educativo, sino que son una forma de **conocimientos en la acción**, en palabras de Schön, o saber hacer, en palabras de Ryle, moralmente apropiados, inteligentes y sensatos (Grimmett y MacKinnon, 1992), que los profesores construyen en el transcurso de sus experiencias de vida y de trabajo en relación a la enseñanza. Conocimientos que son principalmente **tácitos** y **espontáneos**, pero que se pueden poner en términos simbólicos y enriquecer a través de los procesos de **reflexión**. La reflexión, bien sea durante y/o antes

y después de la enseñanza, posibilita al profesor dar sentido a la complejidad de la misma y enriquecer el repertorio de sus conocimientos en acción.

Adicionalmente, la estructuración del conocimiento en acción dentro de la comunidad de práctica reconoce que si bien cada profesor cuenta con un repertorio de conocimientos pedagógicos del contenido, fruto de sus experiencias singulares, estos están ampliamente constreñidos por los **saberes populares** propios de su comunidad profesional, que le proveen unas ideas sobre los estudiantes, profesores y la enseñanza, así como repertorios de estrategias exitosas (Barnett y Hodson, 2001). Este saber popular se caracteriza porque: a) se construye, reconstruye y comparte mediante la tradición oral; b) es principalmente ateórico, ya que se construye de abajo hacia arriba y de manera independiente a los desarrollos teóricos; y c) está arraigado a los detalles particulares de las clases, especialmente a las situaciones interesantes y problemáticas (Barnett y Hodson, 2001).

El conocimiento práctico y práctico personal

En este apartado se retoman las propuestas de Elbaz (1981) y de Connelly y Clandinin (Connelly y Clandinin, 1990, 1996, 1998, 2000; Clandinin, 1985, 1989) en relación con los conocimientos docentes, en virtud de que sus obras, al igual que las de Schön, han influenciado un gran número de trabajos sobre el profesorado (e.g. Chou, 2008; Craig 1995, 2000; John, 2002; Marllat, 2004; Powell, 1996; Zuckerman, 1999) y, adicionalmente, se constituyen en una posición crítica frente a la epistemología clásica que postula una dicotomía cuerpo-mente y teoría-práctica (Johnson, 1989) que, como se mostró en los párrafos precedentes, ha sido ampliamente utilizada para jerarquizar los conocimientos y las disciplinas en términos de Schwab, o profesiones, en términos de Schön.

El conocimiento práctico de Elbaz

La concepción de conocimiento del profesor como *conocimiento práctico* fue inicialmente elaborada y explorada por Elbaz (1981) en su artículo "*Teachers' curricular knowledge in fourth grade: The interaction of teachers*" [Los conocimientos curriculares del profesor de cuarto grado: la interacción de los maestros]. A través de las discusiones con Sarah –una profesora de lenguas de escuela secundaria– sobre sus experiencias en el mundo escolar, Elbaz recopiló información y evidencia para, por una parte, elaborar su concepción de los conocimientos prácticos, y por otra, ilustrar y comprender la forma en que estos conocimientos son sostenidos por la profesora Sarah.

La concepción de conocimiento del profesor de Elbaz parte de reconocer el trabajo docente como una forma de ejercicio de un conocimiento particular que proviene, principalmente, de sus experiencias en el mundo de la enseñanza. Sin embargo, Elbaz aclara que lo que realmente marca estos conocimientos como *conocimientos prácticos*, es la tenencia y los usos diversos que los profesores les dan para hacer frente a las tareas y problemas en el ejercicio docente. La siguiente cita, a nuestro juicio, sintetiza en buena medida la noción de *conocimiento práctico* propuesta por Elbaz (1981):

En este estudio se habla del profesorado como los titulares y usuarios de conocimientos prácticos, porque este término parece abrir un amplio abanico de posibilidades en el estudio del profesorado. Éste refleja claramente el hecho de que los conocimientos del profesorado se basan, en general, en sus experiencias en las aulas y escuelas, y se dirige hacia el manejo de los problemas que surgen en su trabajo. Pero, al mismo tiempo, el término nos recuerda que el saber del profesorado puede ser formulado como “conocimiento” y utilizado para generar una práctica consistente [...] “el conocimiento práctico” es visto como dinámico, basado firmemente en la experiencia personal interior y exterior, y abierto al cambio (p. 67, original en inglés²⁷).

A través de las discusiones con Sarah, Elbaz encuentra cinco categorías de contenidos en las que se pueden agrupar los *conocimientos prácticos* que orientan el trabajo: a) la materia; b) el currículo, la estructuración de las experiencias de aprendizaje y el contenido curricular; c) la enseñanza, la organización de la clase y de técnicas de enseñanza; d) el ambiente, las habilidades e intereses de los estudiantes y del marco social de la escuela, de la comunidad que la rodea; y e) el docente mismo, sus propias fortalezas y debilidades, las cuales se explican, en gran medida, a sí mismas.

También identifica que los conocimientos del profesorado: a) están orientados a un contexto particular, ya que permiten dar sentido y actuar en las diferentes situaciones escolares (*orientación situacional*); b) son socialmente condicionados y desempeñan un papel activo en la estructuración del entorno social de la enseñanza (*orientación social*); c) son significativos para el docente, en la medida en que están ordenados y estructurados dentro de sus experiencias personales (*orientación personal*); d) están estructurados y

27 “In this study teachers were spoken of as being the holders and users of practical knowledge because this term appears to open up a wide range of possibilities in looking at teachers. It clearly reflects the fact that teachers’ knowledge is broadly based on their experiences in classrooms and schools and is directed toward the handling of problems that arise in their work. But at the same time, the term reminds us that what teachers know is capable of being formulated as “knowledge” and of being used to generate consistent practice...it is apparent that “practical knowledge” is seen as dynamic, firmly grounded in the individual’s inner and outer experience, and open to change”.

dirigidos por las experiencias en el mundo de la enseñanza, le dan forma a ese mundo y les permite funcionar en él (*orientación experiencial*); y e) están condicionados por las posturas del docente frente a la teoría (*orientación teórica*).

Y finalmente muestra cómo los conocimientos de Sarah se pueden estructurar a través de los constructos *reglas de la práctica*, los *principios de la práctica* y las *imágenes*: las reglas de la práctica corresponden a enunciados simples que describen los comportamientos del profesor en algunas situaciones rutinarias; los principios prácticos son constructos que el profesor utiliza para orientar o explicar sus acciones, que han sido formulados reflexivamente a partir de las experiencias del profesor, para desarrollar un objetivo particular; y las imágenes se entienden como representaciones mentales que el profesor manifiesta a través de enunciados metafóricos o analogías, que guían su actuación de manera intuitiva.

El conocimiento práctico personal

El concepto de conocimiento práctico también ocupa un lugar destacado en los trabajos de Connelly y Clandinin, sin embargo estos autores reconocen la necesidad de complementar la noción de Elbaz para recoger las historias personales pasadas del profesorado, no solo sus historias en las escuelas; las comprensiones personales del profesorado sobre los asuntos humanos, la dimensión moral y emocional de los conocimientos; las comprensiones culturales que los docentes traen a la clase en una situación particular (Jhonson, 1989), por lo cual prefieren referirse al conocimiento del profesorado como el *Conocimiento Práctico Personal (CPP)*.

Clandinin (1985) en su artículo "*Personal practical knowledge: A study of teachers' classroom images*" [El conocimientos práctico personal: un estudio de las imágenes del profesor sobre la clase] describe el Conocimiento Práctico Personal (CPP) como:

Lo que se entiende por "personal" al caracterizar el conocimiento, es el conocimiento determinado al interior de los participantes, que está imbuido en todo aquello que compone el carácter de una persona. Es el conocimiento que ha surgido de las circunstancias, las acciones y las experiencias que tienen un contenido afectivo para la persona en cuestión. Este uso de "personal" llama la atención sobre los factores contextuales individuales que contribuyen a constituir el carácter, el pasado y el futuro de cualquier persona [...] con la frase "conocimiento práctico personal" se entiende el cuerpo de convicciones, consciente o inconsciente, que ha surgido de las experiencias, íntimas, sociales y tradicionales, y que se expresa en las acciones de una persona

[...] el “conocimiento práctico personal” es el conocimiento que está impregnado de todas las experiencias que conforman el ser de una persona. Su significado se deriva de, y debe entenderse en términos de la historia experiencial de la persona, tanto profesional como personal (p. 362, original en inglés²⁸).

La conceptualización expuesta de los conocimientos docentes como CPP, recoge los principios de “continuidad” de la experiencia y de “interacción” para la construcción de las experiencias, introducidos por Dewey (1939/2004) en sus discusiones pedagógicas sobre la fuerza y valor educativo de una experiencia. El principio de “continuidad” reconoce el carácter temporal de la experiencia, aduciendo que las actitudes –tanto intelectuales como emocionales–, los sentimientos y las formas particulares con las que los individuos hacen frente a sus experiencias presentes están conformadas por experiencias pasadas, y a su vez, que las experiencias presentes sirven de plataforma para las futuras. En palabras de Dewey tenemos que “el principio de continuidad de la experiencia significa que toda experiencia recoge algo de la que ha pasado antes y modifica de algún modo la cualidad de la que viene después” (p. 79).

Por otra parte, el principio de “interacción” llama la atención sobre el carácter social de las experiencias humanas, ya que para Dewey estas “representan contacto y comunicación” (p. 81) entre una persona y su mundo; un mundo, a su vez, configurado por la tradición de las actividades humanas. Adicionalmente este principio es una respuesta dialógica al problema del origen del conocimiento, dado que la experiencia es comprendida como una transacción entre las “condiciones objetivas” –entendidas como los ambientes físicos y sociales en los que se constituyen las experiencias– y las “condiciones internas” –tomadas como las necesidades, propósitos y capacidades del individuo a través de las cuales se construyen las experiencias–. Tanto el principio de “continuidad” como el de “interacción” son interdependientes; es así como los conocimientos y habilidades que un individuo desarrolla durante una experiencia presente, situada en un ambiente físico y social particular, terminan siendo un instrumento para comprender y

28 What is meant by “personal” as defining knowledge is that the knowledge so defined participates in, and is imbued with, all that goes to make up a person. It is knowledge which has arisen from circumstances, actions and undergoings which themselves had affective content for the person in question. This use of “personal” draws attention to the individual local factor which helps to constitute the character, the past, and the future of any individual... By “knowledge” in the phrase “personal practical knowledge” is meant that body of convictions, conscious or unconscious, which have arisen from experience, intimate, social, and traditional, and which are expressed in a person’s actions... “Personal practical knowledge” is knowledge which is imbued with all the experiences that make up a person’s being. Its meaning is derived from, and understood in terms of, a person’s experiential history, both professional and personal”.

tratar una experiencia futura, pero, adicionalmente, estos conocimientos y habilidades tienen una historicidad en la medida en que utilizan como plataforma otras experiencias pasadas, que bien pudieron estar situadas en otros ambientes.

En este mismo trabajo Clandinin (1985) sostiene que los profesores construyen imágenes de sus experiencias a través de las cuales dan sentido a experiencias futuras, imágenes que son elementos constitutivos de conocimientos prácticos basados en las unidades narrativas de sus vidas individuales. La noción de imagen, como construcción central para comprender el conocimiento práctico personal del profesor, es entendida como “un tipo de conocimiento, que toma cuerpo en una persona y está conectado con su presente, pasado y futuro... es la coalescencia en la persona tanto de las experiencias privadas como de las profesionales” que tiene “dimensiones morales y emocionales” (p. 379, original en inglés²⁹).

La exploración de los conocimientos prácticos personales del profesorado en este primer trabajo y en uno posterior titulado “*Developing rhythm in teaching: The narrative study of a beginning teacher’s personal practical knowledge of classrooms*” [Desarrollo del ritmo de la enseñanza: un estudio narrativo del conocimiento práctico personal sobre la clase de un profesor principiante] (Clandinin, 1989), se desarrolla a través de las narrativas. Aunque en estos dos escritos no se presenta una discusión detallada sobre cómo Clandinin entiende las narrativas, en trabajos posteriores elaborados con Connelly (e.g. Connelly y Clandinin, 1998; 2000), los autores discuten de manera profunda el sentido de las narrativas en sus investigaciones. En términos generales, para ellos la narrativa significa tanto el fenómeno como el método de investigación; sin embargo, con la intención de distinguir el origen de las mismas, los autores llaman al fenómeno *historia* y al método *investigación narrativa*. En otras palabras, consideran que los profesores viven y cuentan su historia de la práctica, mientras que los investigadores describen la narrativa de tales vidas. A la base de esta perspectiva está la imagen de la educación y la investigación científica como “la construcción y reconstrucción de las historias personales y sociales; aprendices, profesores e investigadores son narradores y actores de historias propias y ajenas” (Connelly y Clandinin, 1990, p. 2, original en inglés³⁰).

29 “Image... is a kind of knowledge, embodied in a person and connected with the individual’s past, present, and future... is the glue that melds together a person’s diverse experiences, both personal and professional....An imagen has emotional and moral dimensions”..

30 “...the view that education is the construction and reconstruction of personal and social stories; teachers and learners are storytellers and characters in their own and other’s stories”

La idea de que los conocimientos toman cuerpo en la persona y se estructuran a través de narrativas, se constituye en una mirada alternativa a la epistemología tradicional que sugiere una posición dicotómica cuerpo-mente y práctica-teoría (Johnson, 1989).

En primer lugar, la idea de que los conocimientos toman cuerpo en la persona reconoce que no somos una mente con cuerpo, ni un cuerpo con mente, sino que somos una unicidad, de allí que nuestras experiencias corporales influyen en la manera en que conocemos el mundo y viceversa. Desde esta perspectiva los conocimientos docentes terminan siendo un modo de actividad práctica que tiene lugar en espíritus encarnados, que permite a los profesores comprender y transformar su mundo (Johnson, 1989).

En segundo lugar, la idea de que una de las formas en las que se estructuran los conocimientos prácticos personales es a través de narrativas, reconoce que los patrones de las experiencias humanas son también narrativos. Esta forma de conocimientos –que corresponde a uno de los niveles más altos de organización del conocimiento humano– hace parte de la gran continuidad de estructuras cognitivas –desde aquellas que están más claramente basadas en las interacciones corporales hasta las que más claramente están basadas en la imaginación– a través de las cuales los profesores organizan sus experiencias (Johnson, 1989).

Adicionalmente, la investigación narrativa como tal sugiere que los procesos de narración de las historias en las clases y escuelas, por parte del profesorado, tienen una función re-historiadora en el sentido de que posibilitan contar las mismas historias de diferentes maneras, de modo que las narraciones se van recreando y modificando en el tiempo, las situaciones y los contextos, convirtiéndose en una herramienta valiosa para el desarrollo profesional del docente.

Varias críticas han sido presentadas a estos autores, entre las que se destacan las de Willinsky (1989) y Fenstermacher (1994). En su artículo *“Getting personal and practical with personal practical knowledge”* [La obtención de lo personal y práctico dentro de los conocimientos prácticos personales] Willinsky señaló el excesivo énfasis en la individualización en la noción de conocimiento práctico personal y de las investigaciones que la han asumido como categoría de investigación, tanto que, a su criterio, se ha dejado por fuera el efecto de las condiciones sociales e institucionales en la configuración de dichos conocimientos. Willinsky (1989) afirma que “al tratar de recuperar los aspectos del yo en el trabajo del profesor en el aula, me temo

que Clandinin y Connelly perdieron la interdependencia entre la estructura del yo y la sociedad” (p. 257, original en inglés³¹).

Por su parte, Fenstermacher (1994) lanza una serie de críticas contundentes al programa de investigación de estos autores en su artículo “*The knower and the known: The nature of knowledge in research on teaching*” [El conocedor y el conocimiento: la naturaleza del conocimiento en las investigaciones sobre la enseñanza], no obstante solamente nos detendremos en su crítica al estatus epistemológico de los CPP, que hace referencia a la aparente “falta” de estándares de justificación de los mismos. Lo que se critica aquí es el estatus epistémico del los CPP como conocimiento. Para Fenstermacher algunos elementos de los conocimientos prácticos personales corresponden a lo que en el campo de la epistemología se ha denominado como *techné*, *saber-cómo* o *conocimientos de actuación*, y al igual que las afirmaciones de conocimiento del tipo *epistēmē*, *saber-qué* o *conocimiento proposicional*, solamente pueden obtener su estatus epistemológico como conocimiento a través de la justificación³². Por tanto, para que un conocimiento de actuación obtenga su mérito epistemológico, no es suficiente con el desempeño de la habilidad; es necesario también establecer la razonabilidad de la actuación a través de la evidencia que conecta el propósito con el resultado esperado. Desde esta lupa Fenstermacher considera que a este programa le faltan estándares de justificación que permitan dar al conocimiento práctico personal el estatus epistemológico de *conocimientos*, ya que no es suficiente afirmar que los profesores los tienen, que estos son el fruto de sus experiencias personales y profesionales, que se pueden inferir de las historias y las narrativas de vida, para obtenerlo.

Estas críticas influenciaron fuertemente los desarrollos posteriores de estos autores. En primer lugar, emprendieron la tarea de consolidar su perspectiva teórica y presentarla de una manera coherente y detallada en su libro *Narrative inquiry: Experience and story in qualitative research* [Investigación narrativa: la experiencia y la historias en la investigación cualitativa]

31 “Yet in trying to recover the lost aspects of self in the teachers’ work in the classroom, I fear, Clandinin and Connelly would lose this structured interdependence of self and society”.

32 Cabe aclarar que dentro del análisis epistemológico estándar, las afirmaciones de conocimiento obtienen su mérito epistemológico cuando corresponden a creencias verdaderas justificadas. Sin embargo, Fenstermacher considera que dentro del contexto de la investigación educativa se puede aplicar un estándar más modesto para obtener el estatus epistemológico de conocimiento, el de creencia objetivamente razonable. Así una afirmación obtiene su estatus epistemológico como conocimiento “si el titular cree en la proposición y tiene evidencias para demostrar su razonabilidad en relación a otras afirmaciones en competencia” [..the holder believes the proposition and has evidence to establish its reasonableness in relation to other, competing claims] (Fenstermacher, 1994, p. 24)

publicado en el 2000. La crítica sobre el estatus epistémico de los conocimientos prácticos y el carácter centrado en el individuo de los CPP, los motivó a explicitar en sus artículos "*Teachers' professional knowledge landscapes: Teacher stories. Stories of teachers. School stories*" [El paisaje de los conocimientos profesionales: historias del profesorado. Historias sobre los profesores. Historias Escolares] (Connelly y Clandinin, 1996) y "*Teachers' personal practical knowledge and the professional knowledge landscape*" [El conocimiento práctico personal del profesor y el conocimiento del paisaje profesional] (Connelly, Clandinin y He, 1997) que la justificación no debe ser entendida en términos epistemológicos sino socioculturales, como se detalla a continuación.

Para Connelly y Clandinin (1996) es en el contexto del conocimiento profesional que los profesores configuran sus conocimientos prácticos personales, es decir que estos no solo reflejan las historias idiosincráticas de los individuos, sino también las formas canónicas de concebir la realidad escolar de su contexto profesional. Es así como los conocimientos prácticos personales, que son interpretaciones idiosincráticas del mundo escolar, están sometidos constantemente a juicios frente a lo que se considera como conocimiento en ese contexto. Tales juicios, aunque en gran parte están gobernados por criterios racionales, a menudo se encuentran dominados por compromisos morales y estrategias de legitimación del poder.

Bajo esta perspectiva los autores proponen la metáfora del conocimiento del paisaje profesional (Connelly y Clandinin, 1996) para situar los conocimientos prácticos personales en los *contextos* profesionales en que son producidos. Aquí se conceptualiza el contexto de conocimiento profesional a través de esta metáfora, porque permite capturar el sentido de espacio, lugar y tiempo, las relaciones entre personas, lugares, y objetos, y los compromisos intelectuales y morales. Adicionalmente, se ubica al conocimiento del paisaje profesional en la interfaz entre la teoría y la práctica, porque sirve como conducto entre las ideas teóricas, los mandatos, las prescripciones y las prácticas de aula.

Así pues, las relaciones dinámicas entre el conocimiento práctico personal del profesor y el conocimiento profesional se pueden comprender en términos de las historias sagradas, secretas y encubiertas (Connelly y Clandinin, 1996; Connelly, Clandinin y He, 1997). En los espacios comunales del paisaje profesional existen historias *sagradas*, compartidas por toda la comunidad, sobre el deber ser de la escuela, de la enseñanza y del aprendizaje, que se fundamentan en la investigación científica y en la política pública; historias que legitiman su estatus sagrado en el racionalismo técnico (Schön, 1983/1998), que concibe el ejercicio de la

docencia como una práctica conducida teóricamente, y en la condición normativo-sancionativa de la política pública. Sin embargo, al interior de las aulas de clase, en la relativa libertad que ofrece este recinto, el profesor vive historias secretas de su práctica; cuando se mueve nuevamente al exterior, por lo general vive y cuenta historias encubiertas sobre su práctica, que encajan con las que se espera se vivan en esa escuela en particular, es decir que están en armonía con las formas canónicas de su contexto profesional.

En suma, la noción de conocimiento práctico introducida por Elbaz y de conocimiento práctico personal de Connelly y Clandinin, nos aportan un gran número de elementos para la composición de nuestra conceptualización sobre los conocimientos docentes. En primer lugar, estos autores nos permiten asumir una relación dialógica del conocimiento del profesorado en relación a la tradicional dicotomía **persona-contexto**, dado que la idea de situar los conocimientos prácticos personales en los conocimientos del paisaje profesional, muestra cómo los conocimientos **encarnados en los profesores** estructuran y son estructurados por los **contextos sociales y culturales de la práctica profesional**. En segundo lugar, la noción de conocimiento encarnado nos permite superar la dicotomía **pensamiento-acción**, o **mente-cuerpo**, en virtud de reconocer una relación **recíproca entre lo corporal y la manera como conocemos el mundo**. En tercer lugar, la idea de continuidad de la experiencia nos permite establecer una **interrelación entre el pasado, el presente y el futuro**, de las experiencias personales y profesionales y de los conocimientos de ellas. En cuarto lugar, la idea de que una de las formas en que se estructuran dichos conocimientos es a través de **unidades narrativas**, nos permite complementar la idea de Schön que sugiere que los saberes docentes están en la acción del maestro, reconociendo que también están en sus **narrativas** y que estas se relacionan con los conocimientos en acción dada la reciprocidad del pensamiento y la acción.

La base de conocimientos para la enseñanza

Otro elemento que resulta fundamental para una adecuada conceptualización de los conocimientos del profesorado son las reflexiones de Shulman (1987/2001) sobre los conocimientos para la enseñanza, y de manera particular su categoría *conocimiento pedagógico del contenido (PCK)*. A mediados de la década de los ochenta, Shulman (1986/1989), en su revisión *“Paradigmas y programas de investigación en el estudio de la enseñanza: una perspectiva contemporánea”*, sugiere que dentro del programa

del pensamiento del profesor³³ hace falta preguntarse por el contenido de dichos pensamientos y su relación con la enseñanza, como se detalla en la siguiente cita: “donde el programa sobre la cognición del profesor ha fallado evidentemente es en la dilucidación de la comprensión cognitiva del contenido de la enseñanza” (1986/1989, p. 65). En este primer trabajo, el autor distingue tres clases de conocimiento de contenidos necesarios para desarrollar con competencia la docencia: el conocimiento de la materia a enseñar, el conocimiento pedagógico y el conocimiento curricular.

En un artículo posterior denominado “Conocimiento y Enseñanza”, Shulman (1987/2001) desarrolla con mayor amplitud la reflexión sobre el contenido de las cogniciones del profesorado. A partir de las características de la docencia, las investigaciones sobre enseñanza eficaz, y de los resultados de las investigaciones empíricas con profesores novatos y expertos, Shulman (1987/2001) propone una “base de conocimientos” para desempeñar con “eficacia” la labor docente, y señala cuáles son los ámbitos de saber académico y de la experiencia desde los cuales los profesores extraen su comprensión sobre la enseñanza, o las fuentes de dichos conocimientos, y la forma en que estos contenidos condicionan los procesos de acción y razonamiento pedagógico del profesorado.

La base de conocimientos propuesta por Shulman (1987/2001) contempla siete conocimientos diferentes: a) el conocimiento del contenido; b) el conocimiento pedagógico general; c) el conocimiento curricular; d) el Conocimiento Pedagógico del Contenido (*Pedagogical Content Knowledge, PCK*); e) el conocimiento de los estudiantes; f) el conocimiento del contexto educativo; y g) el conocimiento de los objetivos, valores y finalidades educativas, así como de sus fundamentos filosóficos e históricos, que de manera simplificada denominaremos metaconocimientos educativos³⁴.

33 Para algunos autores (e.g. Clark y Peterson, 1986/1990 y Marcelo, 1987) la preocupación por el pensamiento del profesor se constituyó como programa de investigación, de reconocimiento internacional, durante el congreso “*National Institute of Education*” [Instituto Nacional de Educación] celebrado en 1975. En este evento, los participantes de la mesa de trabajo “*Teaching as Clinical Information Processing*” [La enseñanza como clínica del procesamiento de la información], de la cual Shulman hizo parte, reconocieron que el objetivo de sus investigaciones era “*la descripción de la vida mental de los profesores, sus antecedentes y consecuentes*” (Marcelo, 1987, p. 14), apoyados en la concepción del “*profesor como un agente, un clínico que toma decisiones, reflexiona, emite juicios, tiene creencias, actitudes, etc.*” (p. 14). Para estos investigadores, los procesos cognitivos del profesor (expectativas, percepciones, juicios, etc.) son influidos por unos antecedentes cognitivos, de naturaleza interna (creencias y conocimientos) y externa (indicio y expectativas de rol), y tiene consecuencias directas en la enseñanza, bien sea en la planificación de las actividades de la clase –“*enseñanza pre-activa*” (Jackson, 1968/1994)– o en el desarrollo de las mismas –“*enseñanza interactiva*”– (Jackson, 1968/1994), y por tanto en los conocimientos, actitudes y destrezas de los alumnos (Marcelo, 1987).

34 Aunque Shulman no denomina a los conocimientos de los objetivos, valores y finalidades educativas, así como de sus fundamentos filosóficos e históricos como metaconocimientos, en un trabajo posterior Bromme (1988) acuña este término para referirse a ellos de manera simplificada.

Para Shulman las fuentes de estos conocimientos, entendidas como los ámbitos de saber desde los cuales los profesores extraen su comprensión sobre la enseñanza, son cuatro: a) la formación académica en la disciplina a enseñar; b) las estructuras y materiales didácticos; c) los estudios académicos sobre educación; y d) la práctica profesional.

En las reflexiones planteadas por Shulman (1986/1989, 1987/2001) en estos dos artículos, no se presenta una conceptualización explícita sobre los conocimientos docentes, sin embargo, si interrelacionamos los postulados básicos de psicología cognitiva³⁵ que enmarcan sus investigaciones, podemos admitir que para este autor los conocimientos del profesorado corresponden a representaciones que el maestro elabora sobre las realidades educativas almacenadas en su mente, que condicionan sus procesos de pensamiento y por tanto sus acciones docentes.

A diferencia de los programas de investigación de Elbaz y Connelly y Clandinin, el programa de investigación de Shulman es fundamentalmente normativo. Por esta razón propone que para desempeñar con eficacia la labor docente, las representaciones sobre la realidad educativa deben contemplar información sobre la disciplina, la pedagogía, el currículo, los estudiantes, la didáctica, el contexto educativo y los metaconocimientos educativos. Adicionalmente, considerando que los procesos de razonamiento de los docentes subyacen a sus acciones pedagógicas, propone que los programas de formación deben apuntar al desarrollo de profesores que “razonen bien sobre lo que enseñan” (p. 182). Razonar bien requiere una reflexión informada sobre lo que se está haciendo, con tal suerte que las justificaciones que orientan la selección de alternativas para la acción estén apoyadas en una base de conocimientos sólida, y no en principios arbitrarios o idiosincrásicos.

El conocimiento pedagógico del contenido (PCK)

En la base de conocimientos propuesta por Shulman (1987/2001), uno de los siete conocimientos referidos es el *Conocimiento Pedagógico del Contenido*. Esta forma de conocimiento merece un análisis más pormenorizado, dado el gran número de investigaciones que se han orientado a su estudio (De Jong y Van Driel, 2004; Drechsler y Van Driel, 2008; Garritz

35 Desde la perspectiva del pensamiento del profesor –que utiliza la metáfora *el hombre como un ordenador* y que, por tanto, conceptualiza las cogniciones en términos de proceso y estructuras– los docentes construyen *representaciones mentales* singulares de los campos de estímulos o experiencias con el mundo educativo y los sujetos que lo constituyen, y las configuran como estructuras (Marcelo, 1987). Independientemente de la forma en la cual las representaciones se estructuran, los conocimientos corresponden a información configurada en estructuras que se almacenan en la mente de los individuos y que se emplean para desarrollar los procesos de pensamientos.

y Trinidad, 2006; Grossman, 1990; Gudmundsdóttir y Shulman, Halim y Meerah, 2002, 1986/2005; Loughran, Milro, Berry, Gunstone y Mulhall, 2001; Loughran, Mulhall y Berry, 2004; Mulhall, Berry y Loughran, 2003; Reyes y Garritz, 2006; Sperandeo-Mineo, Fazio y Tarantino, 2005).

La noción de PCK fue introducida por Shulman para hacer referencia al conocimiento fruto de la interacción entre los conocimientos pedagógicos generales y los conocimientos de la materia o disciplina; de acuerdo con el autor, el PCK es una *“amalgama entre materia y pedagogía”* (1987/2005, p. 10). Se prefiere el término amalgama al de mezcla –a pesar de que en la traducción estos dos términos se pueden usar como sinónimos– porque hace referencia a que el conocimiento pedagógico del contenido es el producto de una reacción química y no una mezcla física –siguiendo a Porlán y Rivero (1998)– entre el conocimiento de la materia y el conocimiento pedagógico. De esta manera, el conocimiento pedagógico del contenido se constituye en un conocimiento exclusivo del profesorado, que los distingue de los pedagogos o de los expertos en la disciplina.

Para Shulman (1986/1989) los PCK implican conocimientos sobre: a) los estudiantes –sus dificultades de aprendizaje en relación a contenidos disciplinares específicos– y b) las estrategias didácticas –las formas en que se puede organizar, secuenciar y presentar este contenido acorde con los diversos intereses y habilidades de los estudiantes–.

Una de las críticas a la noción de PCK propuesta inicialmente por Shulman (1986/1989) fue planteada por Sockett (1987), quien señala que esta conceptualización deja por afuera aspectos esenciales de la enseñanza como lo moral, lo emocional y contextual. De manera específica Shulman no ha desarrollado trabajos que respondan a estos cuestionamientos, sin embargo, los trabajos de autores como Geddis (en Barnett y Hodson, 2001), y Zembylas (2007) atienden a estas críticas y aportan profundidad a la noción de PCK propuesta inicialmente por Shulman (1987/2001), como se detalla a continuación.

Por una parte, el trabajo de Gediss sobre las diferencias entre el PCK de un profesor novato y un profesor experimentado de ciencias, del nivel secundario, si bien concuerda con los resultados de Shulman y Gudmundsdóttir (1990/2005) que indican que la experiencia desempeña un papel fundamental en la configuración de los PCK, da un paso adelante al reconocer su carácter contextual. Para Gediss cada profesor conforma su PCK en respuesta a las situaciones específicas de su contexto escolar: las singularidades de su currículo, sus estudiantes, su escuela, entre otros.

Por otra parte, el trabajo de Zembylas (2007) nos proporciona una interesante reflexión sobre las relaciones entre el PCK y el conocimiento emocional. Desde una perspectiva sistémica este autor ofrece un marco teórico para la comprensión del papel del conocimiento emocional en la enseñanza y la dimensión emocional del PCK. De manera general, define tres planos emocionales del PCK interrelacionados: a) el individual, donde se ubican las conexiones emocionales del profesor con la materia de estudio, las actitudes y creencias sobre la enseñanza y el aprendizaje, la visión filosófica de la educación y su propia conciencia emocional; b) el relacional, donde se establecen las filiaciones con los estudiantes, con sus experiencias emocionales y el conocimiento de las mismas, la empatía, el clima emocional de la clase y las interacciones sociales emocionales; y c) el socio-político, que corresponde a los conocimientos emocionales del contexto institucional/cultural (relaciones de poder), comprensión emocional de las discusiones curriculares, de las políticas emocionales de la pedagogía, así como de los discursos sobre la disciplina.

Desde la introducción de la categoría PCK variados son los estudios que han apuntado a su reconceptualización; de manera particular Grossman (1989/2005) redefinió el PCK agregándole dos componentes: los conocimientos del currículo y los contextos de aprendizaje, como se enuncia en la siguiente cita:

Esta forma de conocimiento llamada Conocimiento Pedagógico del Contenido (Pedagogical Content Knowledge) incluye concepciones de lo que significa enseñar una materia particular, el conocimiento de los materiales curriculares y el currículo en un ámbito particular, el conocimiento en cuanto a la comprensión de los estudiantes y las posibles malas comprensiones de un área, y el conocimiento de estrategias instructivas y representaciones para la enseñanza de tópicos particulares (p. 3).

Para el caso específico del profesorado de ciencias, Barnett y Hodson (2001) desglosan un poco los conocimientos propuestos por Grossman al afirmar que los PCK:

incluyen aspectos tales como saber establecer las metas de enseñanza, organizar la secuencia de las lecciones dentro de un curso coherente, conducir las lecciones, introducir temas particulares y asignar el tiempo para un tratamiento satisfactorio de todos los conceptos significativos. Incluye conocimiento sobre la mejor forma posible de presentar un concepto o idea particular, sobre cómo ejemplificar un asunto teórico importante y cómo relacionarlo con lo que los estu-

diantes ya saben; así como una “maleta de los trucos” y mecanismos de motivación que pueden ser utilizados para centrar la atención de los estudiante (p. 438, original en inglés³⁶).

Adicionalmente, Barnett y Hodson (2001) nos recuerdan que la génesis de dichos conocimientos se encuentra en los diferentes planos de la experiencia profesional, tales como las vivencias en las clases, las conversaciones con colegas, los procesos de reflexión sobre las acciones y narrativas propias y de los colegas, la participación en encuentros académicos y la revisión de la literatura específica sobre la enseñanza de una disciplina particular.

Hashweh (2005) también propone una nueva reconceptualización del PCK al entenderlo como:

un sistema o repertorio de construcciones pedagógicas específicas a un tema de enseñanza, de carácter privado y personal, basadas en eventos y narrativas, que el profesor experimentado ha desarrollado como resultado de la reiteración en planeación y enseñanza, así como de la reflexión sobre la enseñanza de los temas que regularmente trabaja (1985, en Hashweh, p. 277, original en inglés³⁷).

Para Hashweh (2005) esta reconceptualización contiene de manera implícita las siguientes afirmaciones:

(1) PCK representa conocimientos personales y privados; (2) PCK es una colección de unidades básicas llamadas construcciones pedagógicas del profesor; (3) Las construcciones pedagógicas del profesor son el resultado, principalmente, de la planeación, pero también de las fases interactivas y post-activas de la enseñanza; (4) Las construcciones pedagógicas resultan de un proceso inventivo que es influenciado por la interacción de diversas categorías como conocimiento y creencias; (5) Las construcciones pedagógicas se constituyen simultáneamente por dos clases de memoria: una basada en eventos y otra en narrativas; (6) Las construcciones pedagógicas son específicas al tema; y (7) Las construcciones pedagógicas están (o deben idealmente estar)

36 *“It includes such things as knowing how to set teaching goals, organize a sequence of lessons into a coherent course, conduct lessons, introduce particular topics, and allocate time for satisfactory treatment of all significant concepts. It includes knowledge of how best to present particular concepts and ideas, how to exemplify important theoretical issues and relate them to what students already know; as well as the teacher’s “bag of tricks” and motivational devices that can be used when student attention is wavering...It is acquired largely through experience, discussion with more experienced colleagues, imitation, reflection on things seen and heard, attendance at professional conferences, and reading teacher journals”.*

37 *“Pedagogical content knowledge is the set or repertoire of private and personal content specific general event-based as well as story-based pedagogical constructions that the experienced teacher has developed as a result of repeated planning and teaching of, and reflection on the teaching of, the most regularly taught topics”.*

etiquetadas de maneras múltiples e interesantes, que las conectan con otras categorías y subcategorías del conocimiento y creencias del profesor (p. 273, original en inglés³⁸).

La primera de estas afirmaciones sugiere que los PCK son personales en la medida en que las experiencias de cada maestro también lo son, y privados en virtud de que son principalmente tácitos. Sin embargo, al igual que Schön y Clandinin y Connelly, sugiere la posibilidad de hacerlos públicos a través de diversos procesos reflexivos, como la observación y la conversación con los profesores, que permita la identificación de los conocimientos en acción y la reconstrucción de las narrativas, y la utilización de grabaciones de las actuaciones del profesorado en las clases, en particular de sus acciones ante situaciones problemáticas, para utilizarlas en procesos de estimulación del recuerdo.

La segunda afirmación tiene a su base la metáfora de la composición molecular de la materia, en donde la materia como un todo es descompuesta en componentes más pequeños, las moléculas, y estas a su vez son descompuestas en componentes aún más pequeños, los átomos. Retomando esta metáfora Hashweh propone que el PCK, como un todo, puede ser comprendido como un sistema complejo de unidades más pequeñas que corresponden a construcciones pedagógicas sobre un tema particular, que dentro de la metáfora representarían las moléculas.

La tercera afirmación destaca el lugar de la planeación como proceso reflexivo antes y después de las clases, y la enseñanza interactiva de un tema particular en la génesis de los PCK. Para Hashweh, es a través de la reiteración en los procesos reflexivos de planeación y enseñanza de un tema específico que los profesores enriquecen sus construcciones en relación a: los objetivos de enseñanza para un grado escolar particular; la utilización de un tema para enfatizar los conocimientos sintácticos y sustantivos fundamentales de la disciplina; el reconocimiento de otras ideas que se pueden utilizar para la comprensión de dichos conocimientos; las comprensiones previas de los estudiantes sobre un tema y las formas más apropiadas de vincular dichas comprensiones en la enseñanza; las formas de representación de los conocimientos, como analogías, metáforas, ejemplos, demostra-

38 *"(1) PCK represents personal and private knowledge; (2) PCK is a collection of basic units called teacher pedagogical constructions; (3) teacher pedagogical constructions result mainly from planning, but also from the interactive and post-active phases of teaching; (4) pedagogical constructions result from an inventive process that is influenced by the interaction of knowledge and beliefs from different categories; (5) pedagogical constructions constitute both a generalized event-based and a story-based kind of memory; (6) pedagogical constructions are topic specific; and (7) pedagogical constructions are (or should ideally be) labeled in multiple interesting ways that connect them to other categories and subcategories of teacher knowledge and beliefs".*

ciones, actividades, entre otras, más apropiadas a un tema específico; y las mejores formas para valorar las comprensiones, conocimientos y habilidades de los estudiantes en un tema particular.

La cuarta afirmación indica que las unidades del PCK, es decir las construcciones pedagógicas sobre un tema específico, son el resultado de una construcción particular del profesor que involucra la interacción de diferentes categorías de conocimientos, entre las que se destacan conocimientos y creencias sobre los objetivos, propósitos y la filosofía de la enseñanza, el contenido de enseñanza, el currículo, los recursos, el contexto, la pedagogía, y la enseñanza y aprendizaje; y diferentes formas de conocimientos que usualmente se conciben como dicotomías: teóricos-prácticos, declarativos-procedimentales, paradigmáticos-narrativos, emocionales-cognitivos.

La quinta afirmación se soporta en las teorizaciones de Schank (2000, en Hashweh, 2005) sobre la composición de la memoria. Para Schank es posible pensar que la información se organiza a través de dos diferentes formas de memoria: la “memoria basada en eventos”, que es un concepto bastante cercano a la idea de memoria semántica de la psicología cognitiva, y la “memoria basada en narrativas”, que es un concepto familiar a la memoria episódica. Proyectando estas ideas a los PCK, Hashweh propone que una de las formas en que los profesores adaptan y organizan sus construcciones pedagógicas sobre un tema particular es a través de “esquemas”³⁹ y “guiones”⁴⁰ que almacenan en su memoria basada en eventos. Un profesor que constantemente planifica y enseña un tema específico, desarrolla guiones que describen la secuencia de los acontecimientos para se enseñanza; también configura esquemas sobre los conocimientos previos y las dificultades académicas que los estudiante suelen tener, y la formas más apropiadas de vincular dichos conocimientos y apoyar el aprendizaje de los estudiantes, entre otros. Estos esquemas y guiones corresponden a segmentaciones que los profesores construyen de sus experiencias y son almacenados en su memoria de eventos, unidad por unidad, sin constituir un todo coherente. Adicionalmente, los profesores también organizan y adaptan sus construcciones pedagógicas sobre un tema de enseñanza a través de narrativas que almacenan en su memoria basada en narrativas. Estas permiten a los profesores recordar una secuencia de eventos, como un todo coherente, en relación a la enseñanza de un tema específico.

39 Dentro de la psicología cognitiva, los esquemas corresponden a representaciones generales de un campo de estímulos (conocimientos) que incluyen especificaciones de las relaciones que existen entre sus atributos, así como ejemplos específicos o instancias de ese campo (Greca, 2005).

40 Dentro de la psicología cognitiva, los guiones son entendidos como la representación de una secuencia ordenada de eventos dentro de un contexto determinado que permiten a los individuos comportarse adecuadamente y conseguir sus propósitos en un determinado contexto (Greca, 2005).

La sexta y séptima afirmación hacen referencia a la forma en que se configura el sistema complejo del PCK a través de sus subunidades, las construcciones pedagógicas específicas. Dichas construcciones son particulares a determinado tema, de allí que el PCK esté constituido por un gran número de ellas. Pero para que este sistema logre coherencia, es necesario que dichas construcciones –bien sea que correspondan a guiones, esquemas o narrativas– se integren y organicen en la estructura de la memoria. Dicha integración y organización no es jerárquica sino compleja, dado que cada una de las construcciones pedagógicas se etiqueta de múltiples maneras para que se pueda acceder a ella a través de los diversos caminos tejidos en la red de PCK.

En definitiva la noción *conocimiento pedagógico del contenido*, introducida por Shulman (1987/2001), nos permite identificar que los conocimientos del profesorado son **específicos a los temas de enseñanza**. Estos conocimientos corresponden a uno de los tantos repertorios de conocimientos que los profesores construyen a través de sus experiencias personales y profesionales, en constante diálogo entre el tema que se va a enseñar y las singularidades de los contextos de enseñanza. Dichos conocimientos no pueden ser reducidos solamente a una cuestión pedagógica, porque están altamente influenciados por la naturaleza del contenido de la materia a enseñar. Por ejemplo, para el caso de enseñanza de las ciencias, la naturaleza de las ideas científicas influye en las diferentes formas de presentar y diseñar actividades de aprendizaje, por una parte, por la singularidad de la relación entre las diferentes ideas científicas y las comprensiones previas de los estudiantes sobre dichas ideas, y por otra, por la necesidad de un proceso de transformación, por parte del profesor, de las ideas complejas de las ciencias para hacerlas accesibles a los estudiantes ante la tensión de las distorsiones y las simplificaciones exageradas (Barnett y Hodson, 2001).

Los saberes docentes

Para finalizar este mosaico se retomarán las interesantes discusiones presentadas por Tardif (2004) en su libro *Los saberes del docente y su desarrollo profesional*. Estas reflexiones se han dejado para el cierre de esta composición no solo porque cronológicamente ocupen el último lugar de aparición en relación con los demás autores presentados, sino porque recogen, en buena medida, muchas de las reflexiones presentadas, y por consiguiente se constituyen por sí solas en una especie de síntesis.

En este libro Tardif emprende la maratónica tarea de sistematizar los conocimientos que sirven de base al oficio del profesor. Sistematización que,

a diferencia de la de Shulman, ubica el problema del conocimiento profesional en el contexto de las realidades sociales, educativas y humanas del ejercicio de la docencia.

Inicialmente es pertinente hacer la claridad de que Tardif presenta esta discusión en términos de *saberes* y no de conocimientos. En su esfuerzo por distanciarse de la escuela norteamericana, que reduce el conocimiento a estructuras y procesos mentales, y gracias a las bondades de las lenguas romances, Tardif prefiere acuñar el término *saber profesional de los docentes* en lugar del de conocimiento profesional. Lo que se significa aquí *saber*, son los conocimientos, habilidades y actitudes –lo que en el campo de la epistemología suele denominarse *saber, saber hacer, y saber ser*–, y lo que se significa *saber profesional* son “los saberes movilizados y empleados en la práctica cotidiana [del profesor], saberes que proceden de ella, de una u otra forma, y que sirven para resolver los problemas de los docentes en ejercicio, dando sentido a las situaciones de trabajo que le son propias” (p. 45).

De manera particular, este autor llama la atención sobre el *carácter social* de los saberes profesionales de los docentes, argumentando que estos son sociales porque son compartidos por un colectivo profesional; se legitiman, orientan y usan por el sistema de negociaciones entre los diferentes grupos que cruzan la escuela; sus objetos son prácticas sociales; evolucionan con el tiempo y los cambios sociales y se adquieren en el contexto de la socialización profesional. Adicionalmente, también hace hincapié en el carácter individual de los saberes profesionales; el saber docente es un saber social que se encuentra encarnado en actores individuales, que lo han incorporado, adaptado y transformado en su práctica profesional. Con el fin de capturar el carácter social e individual de los saberes docentes como un todo, Tardif ubica el saber profesional del docente en la interfaz entre lo social y lo individual.

Estos saberes profesionales docentes se caracterizan porque son temporales, plurales y heterogéneos, porque están personalizados y situados, y porque llevan las señales del ser humano.

Cuando se resalta que los saberes docentes son temporales, lo que se quiere indicar es que se adquieren con el tiempo, por lo menos en tres sentidos: en primer lugar, muchos de los saberes profesionales provienen de la historia de vida del profesorado, en particular de su historia de vida escolar; en segundo lugar, los primeros años del ejercicio profesional son fundamentales para la configuración de los saberes profesionales que estructuran la práctica; y en tercer y último lugar, los saberes docentes se utilizan y

desarrollan en un proceso de vida profesional de larga duración, que tiene fases y transformaciones, y que hace parte de los procesos de socialización y construcción de identidad profesional.

La afirmación de que los saberes profesionales de los docentes son plurales y heterogéneos, también es hecha en tres sentidos: el primero de ellos hace referencia a la diversidad de fuentes de saber, entre las que sobresalen la cultura personal del profesor, su historia de vida y su cultura escolar previa, los conocimientos disciplinares adquiridos en su formación inicial universitaria, los conocimientos pedagógicos del contenido y los que provienen de la formación profesional, los programas curriculares que se difunden en los planes de estudio, guías y manuales escolares, su propio saber fruto de las experiencias docentes, las experiencias de otros docentes y las tradiciones del oficio; el segundo indica que el saber profesional docente es ecléctico y sincrético, su coherencia no está dada en términos de una unidad teórica sino pragmática y biográfica; en otras palabras, un docente no tiene una única teoría de su práctica, sino muchas que se movilizan dependiendo de los objetivos propuestos; el tercero y último denota que los saberes docentes son variados porque variados son los objetivos que se traza el maestro en la clase –sociales, cognitivos, o colectivos–; así, para cumplir con cada uno de ellos y hacer frente a las contingencias de la actividad, el docente debe movilizar diferentes repertorios de saberes.

Cuando se indica que los saberes profesionales docentes están personalizados y situados, se está destacando, por una parte, que los docentes son actores sociales, con historia de vida, emociones, cuerpo, poderes, una o varias culturas y sistemas cognitivos, y que por tanto sus saberes no son objetivados sino apropiados, incorporados y subjetivados; que no se pueden disociar de la persona. Por otra, que dichos saberes son construidos y utilizados en situaciones concretas de los contextos de trabajo del profesor, por lo que no tienen un carácter de transferencia y generalización, como sí lo tienen los conocimientos producidos por la investigación científica, ya que solamente cobran sentido dentro de esas situaciones particulares.

La aserción de que los saberes docentes llevan el sello de la actividad humana, destaca el hecho de que el objeto de trabajo de los docentes está constituido por el individuo, lo que implica un componente ético y emocional del saber profesional. Este sello se muestra en la sensibilidad que desarrollan los maestros para conocer y comprender a sus alumnos en sus individualidades, en la disponibilidad afectiva y la capacidad de discernir sus propias emociones y valores, y en el desarrollo de habilidades interpersonales que le permiten motivar a sus estudiantes, bien sea a través de la persuasión, la seducción, la retórica, la recompensa, los castigos, entre otros.

Después de esta discusión y a manera de síntesis, retomamos el modelo tipológico propuesto por Tardif en el que identifica y clasifica los saberes que los maestros movilizan en el ejercicio de su práctica docente (Tabla 1).

Tabla 1. Los saberes de los docentes (Tardif, 2004, p. 48)

Saberes de los docentes.	Fuentes sociales de adquisición.	Modos de integración en el trabajo docente.
Saberes personales de los docentes.	La familia, el ambiente de vida, la educación en sentido lato, etc.	Por historia de vida y por socialización primaria.
Saberes procedentes de la formación anterior.	La escuela primaria y secundaria, los estudios post-secundarios no especializados, etc.	Por formación y por la socialización pre-profesional.
Saberes procedentes de la formación profesional para la docencia.	Los establecimientos de formación del profesorado, las prácticas, los cursos de reciclaje, etc.	Por formación y por la socialización pre-profesional en las instituciones de formación del profesorado.
Saberes procedentes de los programas y libros didácticos utilizados en el trabajo.	La utilización de las "herramientas", de los docentes: programas, libros didácticos, cuadernos de ejercicios, fichas, etc.	Por la utilización de las herramientas de trabajo y su adaptación a las tareas.
Saberes procedentes de su propia experiencia en la profesión, en el aula y en la escuela.	La práctica del oficio en la escuela y en el aula, la experiencia de los compañeros, etc.	Por la práctica de trabajo y por la socialización profesional.

La anterior tabla explica claramente los saberes docentes, sus fuentes sociales de adquisición y los modos de integración al trabajo docente. No obstante, nos detendremos un poco en la conceptualización de los saberes experienciales de este autor, que bien recoge muchos de los planteamientos señalados por Elbaz, y Connelly y Clandinin.

Podemos llamar saberes experienciales [dice Tardif] al conjunto de saberes actualizados, adquiridos y necesarios en el ámbito de la práctica de la profesión y que no provienen de las instituciones de formación

ni de los currículos. Estos saberes no están sistematizados en doctrinas o teorías. Son prácticos (y no de la práctica: no se superponen a la práctica para conocerla mejor, sino que se integran en ella y forman parte de ella en cuanto práctica docente) y forman un conjunto de representaciones a partir de las cuales los educadores interpretan, comprenden y orientan su profesión y su práctica cotidiana en todas sus dimensiones. Constituyen, por así decir, la cultura docente en acción (p. 37).

A esta conceptualización subyacen las siguientes afirmaciones: a) los saberes experienciales están ligados a las funciones de los docentes; b) son condicionados por la actividad docente y están al servicio de la acción; c) se generan y movilizan en el ámbito de las interacciones docentes y otros agentes educativos; d) descansan en un repertorio variado de conocimientos y saber hacer, provenientes de diversas fuentes, lugares y momentos; e) se movilizan y utilizan en función de los contextos y las contingencias de la práctica; f) están impregnados del comportamiento de los actores, sus reglas y hábitos, así como de su conciencia discursiva; g) están ligados a las historias vitales del profesorado; h) son abiertos, porosos y permeables; i) están ligados a las personalidades del profesorado; j) están poco formalizados en la conciencia discursiva, son mucho más una conciencia en trabajo; k) se transforman y se construyen en el ámbito de la carrera y la historia de vida; l) son sociales y construidos por el actor en la interacción con la cultura circundante de las organizaciones educativas, de la universidad.

En resumidas cuentas, las reflexiones de Tardif sobre los saberes docentes nos ofrecen una serie de elementos fundamentales para la conceptualización de los conocimientos docentes, que permiten superar las tradicionales posturas dicotómicas **pensamiento-acción; individuo-sociedad; presente-pasado**. En primer lugar, su idea de conceptualizar los conocimientos docentes con el término de **saber** permite superar las tradicionales dicotomías de las ciencias cognitivas que distinguen entre conocimientos proposicionales y conocimientos procedimentales; en segundo lugar, el hecho de ubicar los conocimientos en la **interfaz entre lo individual y lo social**, permite superar la tradicional postura epistemológica que reclama, por un parte, el carácter individual de los conocimientos, y por otra, por su carácter social; y en tercer lugar, su idea de **temporalidad** admite la transformación de los saberes docentes en el tiempo, pero a su vez las complejas interrelaciones presente-pasado.

Adicionalmente, las ideas de este autor llaman nuevamente la atención sobre el carácter **tácito** de los conocimientos docentes, manifiesto en las acciones docentes, y a su vez **narrativo**, presente en la conciencia discursiva de los docentes; el carácter **específico a los contexto** de dichos co-

nocimientos, en el sentido **situacional**, dado que dichos conocimientos se configuran como respuesta a las situaciones específicas de las clases, particularmente las contingentes, y en el sentido **comunitario**, dado que son respuesta a las múltiples comunidades sociales y culturales que permiten al docente la adjudicación de sentido; el carácter **heterogéneo** de los conocimientos docentes en relación a sus fuentes, su coherencia pragmática y biográfica, y sus objetivos; y la diversidad de **planos de la experiencia** a través de los cuales se constituyen los conocimientos, los cuales van desde las experiencias de educación en el sentido lato, pasando por situaciones escolares como estudiante de las escuelas primaria, secundaria y la universidad, hasta las vivencias escolares como profesionales.

Comentarios finales

Una vez presentado este mosaico, a manera de síntesis, recogeremos los rasgos más representativos de los conocimientos docentes que han sido expuestos por los diferentes autores. Para ello, inicialmente debemos situar los conocimientos docentes dentro del ejercicio de una forma particular de profesión práctica, como lo sugieren Schwab (1969, 1971) y Schön (1983/1988; 1987/1992; 1992, 1996). Una profesión que se orienta a la solución de los problemas que surgen del currículo en acción, problemas complejos, inciertos, inestables, singulares, y que implican conflictos de valor, los cuales no son susceptibles de solución aplicando de manera técnica el conjunto de reglas generalizadas, descritas por las ciencias sociales y del comportamiento humano que estudian el fenómeno educativo.

Si la docencia es una profesión práctica, de lo cual estoy convencida, entonces sus practicantes deben construir un conjunto de conocimientos para hacer frente a los problemas a los que se ven abocados en su ejercicio profesional. Dichos conocimientos no pueden ser reducidos a lo sintáctico y sustantivo de las ciencias que estudian el fenómeno educativo, ni a los conocimientos de las disciplinas particulares que se enseñan, tales como la física, el lenguaje o la historia. No. Los conocimientos docentes son el cuerpo de saberes que diferencian a un profesor de un experto en psicología, sociología, historia, antropología y filosofía de la educación, o de un experto en física, química, matemáticas, etc.

Cuando se plantea que los docentes poseen una forma particular de conocimientos parece oportuno preguntarse *¿cuáles son los orígenes de dichos conocimientos?, ¿hacia dónde se orientan?, ¿cómo se expresan?, ¿cuáles son sus características?*

En relación a la pregunta *¿cuáles son los orígenes de los conocimientos docentes?*, la mayoría de los autores que hacen parte de este mosaico –si no todos– explicitan que su **génesis** se encuentra en los diferentes planos de las **experiencias** del profesorado (Barnett y Hodson, 2001; Clandinin, 1985, 1989; Elbaz, 1981; Hashweh, 2005; Schön, 1983/1988; 1987/1992; 1992, 1996; Schwab, 1969, 1971; Shulman, 1986/1989, 1987/2001; Tardif, 2004). Experiencias tanto personales como profesionales, entre las que se destacan: las experiencias en el ambiente de vida familiar; las experiencias como estudiantes en la escuela primaria, secundaria y la universidad; las experiencias profesionales en las escuelas y las clases; las experiencias de las colegas; las experiencias de utilización y adaptación de materiales didácticos (Barnett y Hodson, 2001; Shulman, 1986/1989, 1987/2001; Tardif, 2004).

En cuanto a la pregunta *¿hacia dónde se orientan los conocimientos del profesorado?*, autores como Elbaz (1981), Schön (1983/1988; 1987/1992; 1992; 1996) y Schwab (1969, 1971) sugieren que se orientan a **la solución de los problemas de la práctica**; al diseño, evaluación, y ejecución de estrategias de solución en correspondencia con las exigencias del contexto. En la misma dirección, pero con un lenguaje un poco diferente, Tardif (2004) plantea que los conocimientos docentes están al servicio de la acción, condicionada esta por las contingencias y contextos de la práctica.

En lo que respecta a la pregunta *¿cómo se expresan los conocimientos del profesorado?*, encontramos dos alternativas complementarias: la propuesta por Schön (1983/1988; 1987/1992; 1992; 1996), que plantea que se manifiestan en la **acción** de los profesores, y la presentada por Clandinin y Connelly (Clandinin, 1985, 1989; Connelly y Clandinin, 1990, 1996, 1998, 2000) que propone que no solo se manifiestan en las acciones de los profesores, sino también en las **historias** que cuentan sobre sus prácticas.

Tanto los orígenes, la orientación y la expresión de los conocimientos del profesorado, guardan estrecha relación con las características de dichos conocimientos, las cuales se pueden resumir a través de los descriptores: **personales, socioculturales, temporales, tácitos y específicos**. Los conocimientos docentes: a) son **personales**, en el sentido en que están encarnados en actores sociales individuales y poseen matices únicos, irrepetibles, que dan cuenta de sus experiencias biográficas estrechamente vinculadas a los contextos (Clandinin, 1985, 1989; Tardif, 2004); b) son **socioculturales**, en la medida en que son socialmente construidos, constreñidos, naturalizados y reforzados dentro del colectivo profesional del profesorado y dentro de las múltiples comunidades y culturas que cruzan la escuela (Barnett y Hodson, 2001; Connelly y Clandinin, 1990, 1996, 1998; Schön, 1983/1988;

1987/1992; 1992, 1996; Tardif, 2004); c) son **temporales**, dado que se desarrollan en el continuo presente-pasado-futuro: los conocimientos pasados sirven de plataforma a los conocimientos presentes, y estos, a su vez, a los conocimientos futuros (Clandinin, 1985, 1989; Tardif, 2004); d) son principalmente **tácitos**, lo que significa que en muchas oportunidades los maestros no logran explicitarlos a través del discurso (Schön, 1983/1988; 1987/1992; 1992, 1996; Tardif, 2004); y e) son **específicos** a las **situaciones** de la clase, en la medida en que se define en y se adapta a la situación de la clase (Elbaz, 1983, Tardif, 2004), y son **específicos** a los **contenidos de enseñanza**, dado que los conocimientos están altamente influenciados por el contenido de la materia a enseñar (Barnett y Hodson, 2001; Grossman, 1990; Hashweh, 2005; Shulman; 1986/1989, 1987/2001).

Bibliografía

- Barnett, J. y Hodson, D. (2001). Pedagogical Context Knowledge: Toward a fuller understanding of what good science teachers know. En: *Science Teacher Education* (85), 426-453.
- Bennett, C. (1996). Teacher perspectives: Strengthening reflective teacher education. En: *Teaching Education*, 8 (1), 3-12.
- Bromme, R. (1988). Conocimientos profesionales de los profesores. En: *Enseñanza de las Ciencias*, 6 (1), 19-29.
- Bullough, R. V., Jr. y Baughman, K. (1993). Continuity and change in teacher development: First-year teacher after five years. En: *Journal of Teacher Education*, 44(2), 86-95.
- _____ (1995). Changing contexts and expertise in teaching: First-year teacher after seven years. En: *Teaching and Teacher Education* (11), 461-477.
- Butt, R.; Raymond, D.; McCue, G. y Yamaigishi, L., (2004). La autobiografía colaborativa y la voz del profesorado. En: I. Goodson (Ed.). *Historias de vida del profesorado*, pp. 99-148. A. Sánchez (Trad.). Barcelona: Octaedro (Trabajo original publicado en 1992).
- Clandinin, J. (1989). Developing rhythm in teaching: The narrative study of a beginning teacher's personal practical knowledge of classrooms. En: *Curriculum Inquiry*, 19 (2), 121-141.
- _____ (1985). Personal practical knowledge: A study of teachers' classroom images. En: *Curriculum Inquiry*, 15 (4), 361-385.

- Chou, C. (2008). Exploring elementary english teachers' practical knowledge: A case study of EFL teachers in Taiwan. En: *Asia Pacific Education Review*, 9 (4), 529-541
- Clark, C. y Peterson, P. (1990). Procesos de pensamiento de los docentes. En: M. Wittrock (Comp.). *La investigación de la enseñanza II: Profesores y alumnos*, pp. 443-539. A. Negrotto (Trad.). Barcelona: Paidós (Trabajo original publicado en 1986).
- Clarke, A. (1995). Professional development in practicum settings: Reflective practice under scrutiny. En: *Teaching and Teacher Education* (11), 243-261.
- Cochran-Smith, M. (2005). The new teacher education: For better or for worse? En: *Educational Researcher*, 34 (7), 3-17.
- Connelly, M. y Clandinin, J. (2000). *Narrative inquiry: experience and story in qualitative research*. San Francisco: Jossey-Bass.
- _____ (1998). Stories to live by: Narrative understandings of school reform. En: *Curriculum Inquiry*, 28 (2), 149-164.
- _____ (1996). Teachers' professional knowledge landscapes: Teacher stories. Stories of teachers. School stories. Stories of schools. En: *Educational Researcher*, 25 (3), 24-30.
- _____ (1990). Stories of experience and narrative inquiry. En: *Educational Researcher*, 19 (5), 2-14.
- Connelly, M.; Clandinin, J. y He, M. (1997). Teachers' personal practical knowledge and the professional knowledge landscape. En: *Teaching and Teacher Education*, 13 (7), 665-674.
- Craig, C. (2000). Stories of schools/teacher stories: A two-part invention on the walls. En: *Curriculum Inquiry*, 30 (1), 11-41.
- _____ (1995). Knowledge communities: A way of making sense of how beginning teachers come to know in their professional knowledge contexts. En: *Curriculum Inquiry*, 25 (2), 151-175.
- De Jong, O. y Van Driel, J. (2004). Exploring the development of student teachers' PCK of the multiple meanings of chemistry topics. En: *International Journal of Science and Mathematics Education* (2), 477-491.
- Dewey, J. (2004). *Experiencia y educación* (L. Luzuriagatrad.). Madrid: Biblioteca Nueva (Trabajo original publicado en 1939).

- Drechsler, M. y Van Driel, J. (2008). Experienced teachers' pedagogical content knowledge of teaching acidbase chemistry. *Research in Science Education* (38), 611-631.
- Elbaz, F. (1981). The Teacher's "Practical Knowledge". En: *Curriculum Inquiry*, 11 (1), 43-71.
- Fenstermacher, G. (1994). The knower and the known: The nature of knowledge in research on teaching. En: *Review of Research in Education* (20), 3-56.
- Garritz, A. y Trinidad, R. (2006). El conocimiento pedagógico de la estructura corpuscular de la materia. En: *Educación Química*, 17 (10), 117-141.
- Greca, I. (2005). Representaciones Mentales. En: M. Moreira (Comp.). *Representações mentais, modelos mentais e representações sociais: texto de apoio para pesquisadores em educação em ciências* (pp. 7-45). Porto Alegre: UFRGS, Instituto de Física.
- Grimmett, P. y MacKinnon, A. (1992) Craft knowledge and the education of teachers. En: *Review of Research in Education* (18), 385-456.
- Grossman, P. (2005). Un estudio comparado: las fuentes del Conocimiento Pedagógico del Contenido en la enseñanza del inglés en secundaria. En: *Profesorado. Revista de Currículo y Formación de Profesorado*, 9 (2), 1-17 (Trabajo original publicado en 1990).
- Gudmundsdóttir, S. y Shulman, L. (2005). Conocimiento Pedagógico del Contenido en ciencias sociales. En: *Profesorado. Revista de currículo y formación del profesorado*, 9 (2), 1-12 (Trabajo original publicado en 1986).
- Halim, L. y Meerah, S. (2002). Science trainee teachers' pedagogical content knowledge and its influence on physics teaching. En: *Research in Science y Technological Education*, 20 (2), 215-225.
- Hargreaves, A. y Jacka, N. (1995). Induction or seduction? Postmodern patterns of preparing to teach. En: *Peabody Journal of Education*, 70 (3), 41-63.
- Hashweh, M. Z. (2005). Teacher pedagogical constructions: a reconfiguration of pedagogical content knowledge. En: *Teacher and Teaching: theory and practice*, 11 (3), 273-292.
- Hollingsworth, S.; Dybdahl, M. y Minarik, L. (1993). By chart and chance and passion: The importance of relational knowing in learning to teach. En: *Curriculum Inquiry* (23), 5-35.
- Jackson, P. (1994). *La vida en las aulas* (5a. Ed.). J. Torres (Trad.). Madrid: Morata (Trabajo original publicado en 1968).

- John, D. P. (2002). The teacher educator's experience: case studies of practical professional knowledge. En: *Teaching and Teacher Education* (18), 323-341.
- Johnson, M. (1989). Getting personal and practical with Personal Practical Knowledge. En: *Curriculum Inquiry*, 19 (4), 361-377.
- Loughran, J.; Milroy, P.; Berry, A.; Gunstone, R. y Mulhall, P. (2001). Documenting science teachers' pedagogical content knowledge through PaP-eRs. En: *Research in Science Education*, 31 (2) 289-307.
- Loughran, J.; Mulhall, P. y Berry, A. (2004). In search of pedagogical content knowledge in science: Developing ways of articulating and documenting professional practice. En: *Journal of Research in Science Teaching*, 41, (4), 370-391.
- Marcelo, C. (1987). *El pensamiento del profesor*. Barcelona: CEAC.
- Marlatt, E. A. (2004). Practical knowledge storage among preservice, novice, and experienced educators of students who are deaf and hard-of-hearing. En: *Council Exceptional Children*, 70 (1), 201-214.
- Mulhall, P.; Berry, A. y Loughran, J. (2003). Frameworks for representing science teachers' pedagogical content knowledge. En: *Asia Pacific Forum on Science Learning and Teaching*, 4 (2).
- O'Donoghue, T. A. y Brooker, R. (1996). The rhetoric and the reality of the promotion of reflection during practice teaching: An Australian case study. En: *Journal of Teacher Education*, 47 (2), 99-109.
- Porlán, R. y Rivero, A. (1998). *El conocimiento de los profesores*. Sevilla: Díada Editorial S.A.
- Powell, R. (1996). Constructing a personal practical philosophy for classroom curriculum: Case studies of second-career beginning teachers. En: *Curriculum Inquiry*, 26 (2), 147-173.
- Pultorak, E. G. (1996). Following the developmental process of reflection in novice teachers: Three years of investigation. En: *Journal of Teacher Education* (47), 283-291.
- Reyes, F. y Garritz, A. (2006). Conocimiento pedagógico del concepto de "reacción química" en profesores universitarios mexicanos. En: *RMIE*, 11 (31), 1175-1205.
- Ryle, G. (1949). *El concepto de lo mental*. Buenos Aires: Paidós, 1967.
- Schön, D. (1992). *La formación de profesionales reflexivos: hacia un diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*. J. Bayo (Trad.). Barcelona: Paídos (Trabajo original publicado en 1987).

- _____ (1992). The theory of Inquiry: Dewey's legacy to education. En: *Curriculum Inquiry*, 22 (2), 119-139.
- _____ (1996). *La crisis del conocimiento profesional y la búsqueda de una epistemología de la práctica*. En: M. Pakman (Comp.). *Construcción de la experiencia humana*, pp. 183-212. O. Castillo (Trad.). Barcelona: Gedisa.
- _____ (1998). *El profesional reflexivo: cómo piensan los profesionales cuando actúan*. L. Montero y J. M. Vez (Trad.). Barcelona: Paídos (Trabajo original publicado en 1983).
- Schwab, J. (1969). The practical: A language for curriculum. En: *The School Review*, 78 (1), 1-23.
- _____ (1971). The practical: Arts of eclectic. En: *The School Review*, 79 (4), 493-542. Recuperado el 7 de abril de 2009 de la base de datos JSTOR.
- _____ (1983). The practical 4: Something for curriculum professors to do. *Curriculum Inquiry*, 13 (3), 239-265
- Shulman, L. (2001). Conocimiento y enseñanza. A. Ide (Trad.). En: *Estudios Públicos* (83), 163-196 (Trabajo original publicado 1987).
- _____ (1989). Paradigmas y programas de investigación en la enseñanza: una perspectiva contemporánea. En: M. Wittrock (Comp.). *La investigación de la enseñanza: enfoques, teorías y métodos*, pp. 9-91. O. Castillo (Trad.). Barcelona: Editorial Paidós (Trabajo original publicado en 1986).
- Sockett, H. (1987). Has Shulman got the strategy right? En: *Harvard Educational Review*, 57 (2), 208- 219.
- Sperandeo-Mineo, R.; Fazio, C. y Tarantino, G. (2005). Pedagogical content knowledge development and pre-service physics teacher education: A case study. En: *Research in Science Education*.
- Tardif, M. (2004). *Los saberes del docente y su desarrollo profesional*. Madrid: Narcea.
- Willinsky, J. (1989). Getting personal and practical with personal practical knowledge. En: *Curriculum Inquiry*, 19 (3) 247-264.
- Yinger, R. (1987). Learning the language of practice. En: *Curriculum Inquiry*, 7 (3), 293-318.
- Zembylas, M. (2007). Emotional ecology: The intersection of emotional knowledge and pedagogical content knowledge in teaching. En: *Teaching and Teacher Education* (23), 355-367.

Zuckerman, J. T. (1999). Student science teachers constructing practical knowledge from inservice science supervisors' stories. En: *Journal of Science Teacher Education*, 10 (3), 235-245.