
¿Cuáles son los criterios para considerar válido el conocimiento escolar en ciencias?: el caso del conocimiento profesional de una profesora en las Aulas Vivas¹

Carmen Alicia Martínez Rivera² & Lucy Torres Amado³

Categoría 2: Trabajos de investigación (en proceso o concluidos).

Línea de trabajo. Relaciones escuela y entorno escolar.

Resumen

Presentamos los resultados de un estudio de caso con una profesora de primaria que enseña ciencias en el marco de una propuesta didáctica liderada por ella, titulada Aulas Vivas, investigación realizada con el apoyo del CIDC de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. En particular describimos y analizamos los criterios de validez del conocimiento escolar, categoría que hemos señalado de gran potencialidad para comprender la particularidad del conocimiento escolar (Martínez, 2000). Los resultados nos señalan que la profesora se basa fundamentalmente en el criterio de funcionalidad de los conocimientos, en atención al presente y futuro de la vida de los niños, así como en la comprensión y solución de problemas relevantes al contexto.

Palabras clave: criterios de validez, conocimiento escolar, conocimiento profesional, aulas vivas, didáctica de las ciencias, educación primaria.

Objetivos

¹ La ponencia recoge apartes de los resultados de la investigación: EL CONOCIMIENTO PROFESIONAL DE LOS PROFESORES DE CIENCIAS SOBRE EL CONOCIMIENTO ESCOLAR: DOS ESTUDIOS DE CASO EN EL DISTRITO CAPITAL. CIDC. Universidad Distrital Francisco José De Caldas

² Profesora Doctorado Interinstitucional en Educación. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Grupo de Investigación en Didáctica de las Ciencias. camartinezr@udistrital.edu.co

³ Profesora IED Colegio Distrital Nueva Colombia

Partimos de la identificación del conocimiento profesional del profesor(a) y del conocimiento escolar, como conocimientos particulares (Porlán y Rivero, 1998; García, 1998; Martínez, 2000). En nuestra investigación nos preguntamos por las características del conocimiento profesional de las profesoras de ciencias respecto al conocimiento escolar en primaria, desde varias categorías, una de ellas los Criterios de Validez del Conocimiento Escolar, así en este escrito nos proponemos como objetivo:

- Identificar los criterios de validez del conocimiento escolar en ciencias, de una profesora de primaria en Bogotá; a nivel declarativo, a través de una entrevista; a nivel de acción, mediante la observación y grabación de clases; y a nivel de reflexión, mediante un cuestionario y una entrevista.

Marco teórico

Las categorías estudiadas en la comprensión del conocimiento escolar son: los Contenidos escolares (tipos de contenidos y organización de los mismos); Fuentes y Criterios de Selección de los Contenidos Escolares (textos, currículo, ideas e intereses de los estudiantes, etc.); los Referentes Epistemológicos del conocimiento escolar (consideraciones y roles de diversos tipos de conocimientos cotidiano, científico, ideológico, socioambiental, etc.); y Criterios de Validez del Conocimiento Escolar (aspectos y personas que determinan la legitimidad de dicho conocimiento). Estas categorías que surgen del trabajo de Martínez (2000) elaborado con referencia al proyecto IRES (Investigación y Renovación Escolar), han permitido aproximarnos a la comprensión del conocimiento escolar desde la complejidad en el contexto colombiano.

Es claro que en la escuela se produce un conocimiento particular, el conocimiento escolar, a partir de la integración y transformación didáctica desde una perspectiva compleja, constructiva y crítica (García, 1998; Martínez, 2000), que resalta el acto creativo de la escuela (Chervel, 1991). Desde esta mirada, venimos enriqueciendo una Hipótesis de Progresión-Transición, en tanto propuesta didáctica, que permite la comprensión e intervención del conocimiento profesional del profesor(a) de ciencias, en relación con el conocimiento escolar que incluye un nivel Nivel Tradicional **NT** (centrado en la autoridad externa); y dos posibles transiciones, una el Nivel Instruccional-Cientificista **NIC** (absolutismo epistemológico desde la ciencia) y otra Nivel Espontaneísta **NE** (criterios

psicológicos, satisfacción de los deseos de los niños) y a modo de referencia un Nivel Integrador-Transformador **NIT** (con diversidad de criterios didácticos fundamentados) (Martínez, 2000; Martínez y Valbuena, 2013; Martínez, en prensa).

Metodología

Realizamos un estudio de caso cualitativo (Stake, 2013), en la mira de dar cuenta de la complejidad de estos conocimientos (García, 1998), recogiendo trabajos anteriores. Organizamos tres niveles: Declarativo, que comprende una entrevista semiestructurada; de acción, la observación y grabación audiovisual de las clases desarrolladas por la profesora; y de reflexión, a través de cuestionarios y de un grupo focal con la participación de la investigadora y de dos profesoras que aportaron en la construcción de los casos analizados. Adelantamos un análisis de contenido a la información transcrita, con apoyo del software Atlas-ti. En éste tuvimos en cuenta los ejes DOC (Dinamizadores, Obstáculo y Cuestionamiento) que nos aportan en la comprensión de la complejidad de estos conocimientos (Martínez, 2000; Ballenilla, 2003).

Luz, es el nombre ficticio de la maestra que de manera voluntaria y con el debido consentimiento informado colaboró en la investigación. Con más de 30 años en la docencia, de estos 15 en la enseñanza de las ciencias en primaria. Es Licenciada en preescolar, con postgrado en ecología y medio ambiente. Ha sido distinguida por sus propuestas pedagógicas y didácticas por parte de diferentes instancias oficiales en el Distrito Capital de Bogotá. Al momento de la investigación era profesora de cuarto grado de educación básica primaria, en un colegio Distrital de Bogotá.

Resultados

La docente desarrolla un proyecto que denomina Aulas Vivas, propuesta en la que lo central no es "llenar de conocimientos" sino que los procesos de formación permanente se dan en función de las necesidades actuales de los niños y de su proyección en el futuro.

Identificamos en el **Nivel Declarativo** una diversidad de criterios de validez del conocimiento escolar, cercanos al nivel **NIT** (por ejemplo Formar personas, a futuros ciudadanos, Aportar en la construcción de proyecto de vida, Formar en

actitudes y conductas de cuidado y protección del agua); y de manera minoritaria, otros criterios cercanos tanto a la perspectiva Espontaneísta **NE** (Disfrutar lo que se hace en el colegio), como científicista **NIC** (Seguir los pasos del método científico es algo que les cuesta a los niños(as)).

En el **Nivel de Acción** son numerosas las unidades de información en las que registramos criterios de validez del conocimiento escolar cercanos a un nivel **NIT**, relacionados con procesos que favorecen el enriquecimiento de las ideas de los niños(as), y la utilidad para sus vidas.

Adicional, identificamos dos tipos de criterios de validez: uno, referido a contenidos conceptuales de corte "más científico"; en los que hay unas respuestas valorativas como: "bien" y otras como "mal", conducentes a una calificación. El otro, es el enriquecimiento de la diversidad de miradas a través de variados referentes epistemológicos (mitos, cuentos, arte), sin interés en calificarlos. Evidenciamos así, una posible tensión entre criterios desde una calificación normada, y los deseables de la propuesta que construye la profesora.

En el **Nivel de Reflexión** vislumbramos en la profesora Luz, la construcción de una propuesta alternativa, que cuestiona las perspectivas de otros profesores(as) *"están muy pegados al currículo tradicionalismo, copiar, repetir, copiar, repetir, todos los tableros de ellos son llenos de contenido y dictar y tarea"*; y que muchas veces no es entendida por los padres de familias.

Ella, es una docente que lidera diferentes actividades con la participación de otros profesores(as) y la vinculación de los padres de familia, en proyectos tales como: Huerta escolar, semilleros de ciencias, Aula Viva, semana de las ciencias y foro alimentario; en los que se reitera su preocupación por incidir en un proceso formativo, que afecte la vida diaria de los niños(as) y de la comunidad. De esta manera los criterios de validez del conocimiento escolar en el proyecto Aula Viva, establecen una diferenciación de lo que sería un aula no viva, dado que mientras ésta se centra en que los estudiantes *[logren buenas evaluaciones]*; el Aula Viva promueve, según precisa la docente: *"ser persona, a mirar que ellos hacen parte de una sociedad donde ellos van a jugar un papel importante y que ellos van a ser como esos que van a liderar"*.

Conclusiones

Son numerosos los ejes Dinamizadores que caracterizan el conocimiento profesional de la profesora Luz en torno al conocimiento escolar, en particular, que señalamos, respecto a los criterios de validez en la Tabla 2, en los que destacamos la diversidad de criterios didácticos, siendo de gran relevancia el papel que se cumple en pretender mejorar la vida de los niños(as) y la de su comunidad:

Uno ve el resultado en ellos, uno ve los cambios de actitudes, uno ve que ellos en sus casas, las familias, cuando vienen a reunión ellos comentan, el niño me dijo, el niño ya me corrige (...)

Esta atención por parte de Luz, a los problemas relevantes del contexto (problemática socioambiental), recuerda las críticas y retos propuestos por Lemke (2007) y Hodson (2003); quienes llaman la atención sobre los problemas importantes de la humanidad. Así ella, como muchos profesores(as) en Colombia, construye alternativas, en las que a través de la enseñanza de las ciencias, busca aportar en la comprensión y solución de problemas centrales del contexto: inundaciones, sequía, contaminación etc.

Tabla 2. El conocimiento profesional de la profesora Luz sobre el conocimiento escolar: Los Criterios de Validez del Conocimiento escolar. Algunos Ejes DOC (Ejes Dinamizadores -ED-; Ejes Cuestionamiento -EC- y Ejes Obstáculo-EO) (Tomada de Martínez, en prensa).

NIVEL DECLARATIVO	NIVEL DE ACCIÓN
-Construcción de conocimiento escolar en ciencias, con sentido (ED) . -Incidencia no sólo en el futuro de los niños(as), sino también en el contexto inmediato, tanto a corto como a largo plazo (ED) . -Logro de una formación para la vida (ED) .	-Enriquecer las ideas de los niños(as) y buscar conocimientos útiles para su vida (ED) . -Promover un proceso colectivo donde los niños(as) (desde sus conocimientos, intereses) son un criterio fundamental para validar el conocimiento escolar producido (ED) . -Posible tensión entre calificar y enriquecer (EC) .

Finalmente, podemos concluir a cerca del conocimiento de la profesora, sobre el conocimiento escolar, en particular de los criterios de validez, que:

- Busca construir un conocimiento particular, con diversos criterios de validez, desde una perspectiva didáctica cercana a **NIT**; que no trata de asumir un conocimiento particular para la escuela (micro y macrocosmos) y otro para la vida diaria (mesocosmos); sino que es un conocimiento con el que se pretende incidir en la vida del presente y futuro de los niños(as), de su familia, y en general de su contexto (García, 2005; Martínez, 2000).
- Identificamos tensiones, posiblemente relacionadas con la tradición de incluir calificaciones desde el proceso normativo vs la propuesta didáctica de Aulas Vivas, para el enriquecimiento del conocimiento de los niños(as)
- Evidenciamos relaciones estrechas entre los criterios de validez del conocimiento escolar y los referentes epistemológicos, que señalan la necesidad de fortalecer los procesos formación de profesores(as) de ciencias.

Referencias bibliográficas

- Ballenilla, F. (2003). *El practicum en la Formación Inicial del Profesorado de Ciencias de Enseñanza Secundaria. Estudio de caso.* (Tesis doctoral). Universidad de Sevilla
- Bardín, L. (1986): *Análisis de Contenido.* Madrid. Akal
- Chervel, A. (1991). Historia de las disciplinas escolares. Reflexiones sobre un campo de reflexión. *Revista de Educación*, 295, 59 – 111
- García, J. (1998). *Hacia una teoría alternativa sobre los contenidos escolares.* Sevilla: Díada.
- Hodson, D. (2003). Time for action: science education for an alternative Future. *International Journal of Science Education*. 25 (6), 645–670.
- Lemke, J.L. (2007). Investigar para el futuro de la educación científica: nuevas formas de aprender, nuevas formas de vivir. *Enseñanza de las Ciencias*, 24(1), 5-12

Lopes, A. C. (2007). *Currículo e epistemologia*. Ijuí: Unijuí,

Martínez, C. (2000). *Las propuestas curriculares sobre el conocimiento escolar en el área de conocimiento del medio: dos estudios de caso en profesores de primaria*. (Tesis Doctoral). Universidad de Sevilla.

Martínez, C. & Valbuena, E. (comps.) (2013). *El conocimiento profesional de los profesores de ciencias sobre el conocimiento escolar: resultados de investigación*. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Martínez, C. (en prensa). *El conocimiento profesional del profesor(a) de ciencias de primaria sobre el conocimiento escolar: dos estudios de caso, en Aulas Vivas y Aulas Hospitalarias del Distrito Capital de Bogotá*. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Porlán, R. y Rivero, A. (1998). *El conocimiento de los profesores*. Sevilla: Díada.

Stake, R. (2013). Estudios de casos cualitativos. En: Denzin N., y Lincoln, Y. (comps.) *Las estrategias de investigación cualitativa. Manual de investigación cualitativa*. Vol.III. Barcelona: Gedisa. Pp. 154-197