

Las teorías implícitas de los profesores de primaria, secundaria y bachillerato sobre la enseñanza y el aprendizaje¹

Elementary and High School Teachers' Implicit Theories on Teaching and Learning

Rigoberto León-Sánchez

Tel. (52) 55 5622 2277

correo electrónico (*e-mail*): rigobert@unam.mx

Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Psicología
Edificio B, 3er piso, Cubículo 38, Ciudad Universitaria
Av. Universidad 3004, Col. Copilco-Universidad
Delegación Coyoacán, CP 04510, México, DF.
MÉXICO

Artículo recibido: 04 de abril de 2013; aceptado: 25 de marzo de 2014.

RESUMEN

Con base en el modelo evolutivo-educativo de Pozo et al. (2006), el presente trabajo exploró las teorías implícitas de los profesores de primaria (Estudio 1) y de secundaria y bachillerato (Estudio 2) sobre la enseñanza y el aprendizaje. Los datos obtenidos en el Estudio 1 mostraron diferencias en la elección de las teorías Constructiva (TC), Interpretativa (TI) y Directa (TD), $X^2(2,90) = 146,379, p < .01$. Siendo que los docentes se decantan mayormente por TC. Por su parte, una prueba de Pearson indicó que TC guarda una relación negativa y fuerte, tanto con TI, $r = -.911, p < .01$ como con TD, $r = -.645, p < .01$. Mientras que TI y TD guardan una relación positiva entre sí, $r = .272, p < .01$. Este hecho corrobora los presupuestos del modelo evolutivo-educativo. Resultados similares fueron obtenidos en el Estudio 2. A saber, los profesores, tanto de secundaria como de bachillerato, tendieron a elegir TC el 57.60% de las veces. Los resultados obtenidos en los dos estudios son similares a los encontrados en otras investigaciones.

ABSTRACT

Taking the evolutionary-educational model by Pozo et al. (2006) as reference, the purpose of these studies was to explore implicit theories on teaching and learning hold by elementary school teachers (Study 1) and by high school ones (Study 2). The data gathered through Study 1 showed that the participating teachers' preferences differed on what it respected to three kinds of implicit theories: Constructive (CT), Interpretative (IT) and Direct (DT), $X^2(2,90) = 146,379, p < .01$. Most of them chose CT. On the other hand, a Pearson's test showed CT as inverse and strongly related to both IT, $r = -.911, p < .01$ and DT, $r = -.645, p < .01$; whereas IT and DT appeared as directly related to each other, $r = .272, p < .01$. Such finding confirms the assumptions involved in the evolutionary-educational model. Similar results were obtained through Study 2; in other words, high school teachers chose CT 57.60% of the occasions. The results obtained in both studies are similar to the ones yielded by other investigations.

Palabras clave: teorías implícitas, constructivismo, enseñanza y aprendizaje, profesores.

Key words: implicit theories, constructivism, teaching and learning, teachers.

¹Esta investigación se llevó a cabo con el apoyo del proyecto de investigación: *Las teorías implícitas de los profesores sobre la enseñanza y el aprendizaje* (SEP-CONACYT 60392).

Una teoría puede ser definida como una estructura mental compleja que atiende a un dominio de fenómenos representado mentalmente y de principios explicativos que dan razón de ellos (Carey, 1991; 2009). Algunos autores (Murphy y Medin, 1985) han utilizado el término teoría para referirse a las "explicaciones" que dan los individuos acerca de los fenómenos cotidianos. Así, podría decirse que las teorías que construyen los seres humanos, aunque diferentes estructuralmente de las teorías científicas, comparten con éstas su finalidad explicativa. En cuanto a su génesis, se asume que dichas teorías son el resultado de aprendizajes de naturaleza asociativa, poseen un carácter situado, o dependiente del contexto, y sus contenidos se refieren a aspectos superficiales o básicos (Rosch, 1978/1999) del dominio que representan. Asimismo, y con independencia de las distintas adjetivaciones que estas teorías han recibido (legas, intuitivas, implícitas, de sentido común, etc.), existe acuerdo en que son marcos de referencia que influyen en los procesos de percepción, interpretación y predicción de eventos sociales (Ramírez y Levy, 2010); en otras palabras, tienen la función de organizar la experiencia, generar inferencias, guiar el aprendizaje e influir en las interacciones sociales (Gelman y Legare, 2011).

Ahora bien, si tales teorías (Rodrigo, Rodríguez y Marrero, 1993) son elaboradas por los individuos con el propósito de explicar cómo ocurren los fenómenos en el mundo circundante, entonces no sería extraño suponer que en el ámbito de la educación los docentes estructuran explicaciones acerca de las distintas situaciones o elementos que conforman los objetos del conocimiento pedagógico y la práctica educativa (Carver y Klahr, 2001; Fives y Buehl, 2008; Loo, Olmos y Granados, 2003; Pozo y Scheuer, 1999; Rodríguez, 1999). Es decir, que los docentes construyen teorías con el fin de interpretar cómo ocurren los procesos de enseñanza o de aprendizaje (Amurrio, Fossatti, y Fanfa, 2011; Aparicio, Hoyos y Niebles, 2004; Biasutti, 2012; Gómez y Guerra, 2012; Pérez-Echeverría, Mateos, Pozo y Scheuer, 2001; Scheuer, Pozo, de La Cruz y Baccala, 2001). Ello quizás también implica la factibilidad de que dichas teorías influyan en su forma de "conceptuar" el aprendizaje y "practicar" la enseñanza de contenidos educativos específicos en contextos particulares (Bacáicoa, 1996; Pozo, Scheuer, Mateos y Pérez-Echeverría, 2006; Rodrigo, 1997), ya

sea en dominios como la enseñanza-aprendizaje de la ciencia (Saad y BouJaoude, 2012) o de las matemáticas (Zapata, Blanco y Camacho, 2012).

Las teorías que construyen los seres humanos acerca de los fenómenos que ocurren en el mundo constituyen sistemas explicativos (aunque de naturaleza implícita) conformados por principios epistemológicos, ontológicos y conceptuales (Pozo, 2003) que les dan cohesión y organización (Pozo y Gómez Crespo, 1998; Pozo et al., 2006). Así, de acuerdo con el enfoque evolutivo-educativo (Pozo et al., 2006) utilizado para investigar las teorías implícitas de los profesores sobre la enseñanza y el aprendizaje puede predecirse que éstas se organizarán, al menos, de tres maneras distintas: (1) Teoría Directa, (2) Teoría Interpretativa, y (3) Teoría Constructiva. La teoría implícita del aprendizaje más básica es la teoría directa (TD). En su versión extrema, esta teoría se centra en el resultado o producto final del aprendizaje, sin atender a los contextos o procesos que lo posibilitan. En su versión algo más sofisticada vincula los resultados alcanzados a condiciones que aseguran u obstaculizan el aprendizaje. El aprendizaje, desde esta perspectiva, constituye un "saber más" en el sentido acumulativo. Los principios sobre los que se basa TD son: (1) Epistemológicamente, se asienta en un realismo ingenuo. Por lo tanto, los resultados del aprendizaje son un retrato directo o una copia fiel de la realidad o del modelo percibido. (2) Ontológicamente, el aprendizaje aparece como un estado o suceso aislado. (3) Conceptualmente, en la versión extrema, no parecen intervenir supuestos abstractos ya que se contempla un único componente del aprendizaje (los resultados). Una versión algo más elaborada establece una relación automática entre ciertas condiciones y los resultados del aprendizaje.

La teoría interpretativa (TI) conecta los resultados, los procesos y las condiciones del aprendizaje de modo relativamente lineal. No obstante, si bien por un lado considera que el aprendiz se constituye en el eje del aprendizaje, por el otro lado también considera que es necesario reducir al mínimo las distorsiones provocadas por su propia actividad. Una versión embrionaria de TI considera la actividad del aprendiz sólo en sus aspectos manifiestos; a saber, se aprende haciendo y practicando repetidamente. En cambio, una TI auténtica requiere integrar en la actividad del aprendiz procesos mentales. Los principios sobre los que se basa

TI son: (1) Epistemológicamente, parte de un principio realista el cual asume que el "buen" conocimiento debe reflejar la realidad y, por tanto, el aprendizaje tiene por meta captar esa realidad. Sin embargo, los procesos mentales involucrados en este proceso distorsionan u obstaculizan el logro de copias completas y exactas. (2) Ontológicamente, el aprendizaje se presenta como un proceso. (3) Conceptualmente, articula los componentes básicos del aprendizaje como eslabones de una cadena causal lineal y unidireccional. Como puede observarse, si bien TI es una teoría más sofisticada que TD en lo referente a los supuestos ontológicos y conceptuales, le es muy próxima en sus supuestos epistemológicos.

Por último, de acuerdo con la teoría constructiva (TC), el aprendizaje implica procesos mentales reconstructivos de las propias representaciones acerca del mundo así como la autorregulación de la propia actividad de aprender. Para TC, los resultados del aprendizaje implican inevitablemente una redescrición de los contenidos e incluso de la propia persona que aprende. Por tanto, el rasgo distintivo de TC es precisamente su base epistemológica. Es decir, se caracteriza por asumir que distintas personas pueden dar significado a una misma información de múltiples modos, que el conocimiento puede tener diferentes grados de incertidumbre, que su adquisición implica necesariamente una transformación del contenido que se aprende. Desde los puntos de vista ontológico y conceptual, TC se asienta sobre la noción del aprendizaje como sistema dinámico autorregulado que articula condiciones, procesos y resultados.

Los trabajos dedicados al tema, y que han utilizado el marco evolutivo-educativo, han aportado algunos resultados interesantes. Por ejemplo, Martín et al. (2006) encontraron que el 47.5% de los profesores de primaria que ellas examinaron se decantaba por la Teoría Constructiva (TC) mientras que el restante 52.5% lo hacía por las otras teorías. En otros casos (Pérez-Echeverría, Pozo, Pecharromán, Cervi y Martínez, 2006) se ha observado que los profesores de secundaria en servicio así como los estudiantes de profesorado para secundaria tendieron a elegir tanto TC como TI. No obstante, si bien los profesores eligieron casi en la misma proporción ambas teorías (32%), fueron los estudiantes quienes se inclinaron más por TC (42%). Respuestas muy similares han encontrado Amurrio et

al. (2011). A saber, estos investigadores encontraron que el 50.9% de los profesores de educación infantil, básica y media que examinaron tendieron a elegir TC. No obstante, algunas otras investigaciones (Aparicio et al., 2004) han encontrado que profesores de educación básica tienden a elegir, en mayor medida, aproximaciones más cercanas a las teorías interpretativa y directa (realista) que a la constructiva. Y, asimismo, en otros casos (Gómez y Guerra, 2012; Gómez et al., 2012), se ha constatado que los profesores universitarios más bien tienden a mezclar las tres teorías.

En conjunto, el grueso de estos datos indica que los profesores de distintos niveles educativos tienden a elegir TC en mayor medida. Con todo, si bien los datos (Amurrio et al., 2011; Martín et al., 2006; Pérez-Echeverría et al., 2006) señalan que los profesores, sean de primaria o secundaria, tienden a elegir TC en una mayor proporción, es notorio que no dejan de elegir las concepciones interpretativa y directa y, si bien esta última teoría muestra puntajes de elección muy bajos en todas las investigaciones, lo cierto es que no dejan de aparecer. Una posible explicación, como lo señalan Pérez-Echeverría et al. (2006), es que los profesores recurren a distintas teorías dependiendo del contexto y del escenario acerca del que se les pregunta. Sin embargo, no es claro por qué un contexto o escenario particular activa una determinada teoría. Con todo, otros datos aportados por estos investigadores (Pérez-Echeverría et al., 2006) indican la posibilidad de que ciertas características de los profesores influyan en la elección de la teoría. Por ejemplo, comparados por nivel educativo, se encontró que los profesores de primaria eligen en mayor medida TC (40%) que los profesores de secundaria (32%). O bien, que los estudiantes procedentes de las facultades de formación de profesorado tienden más hacia TC (54%) que los estudiantes de licenciatura que optan por ser profesores de secundaria (42%). En otros estudios (Bautista, Pérez-Echeverría, Pozo y Brizuela, 2012) se encontró que los estudiantes de piano de mayor edad (22 años) presentaron una mayor preferencia por TC. Este hecho, como lo mencionan los autores, podría deberse no solo a la edad y el nivel de instrucción, sino también a los cursos de didáctica y pedagogía que reciben en sus estudios. Pero, si bien esto parece indicar que un mayor conocimiento didáctico-pedagógico puede propiciar la tendencia a elegir TC y, por ende, explica porque los estudiantes que se forman para profesores eligen en

mayor proporción TC que aquellos que no reciben esa formación, deja sin responder porque la proporción de elección de TC varía entre profesores de primaria y de secundaria, del mismo modo que no explica por qué los profesores en formación tienden más hacia TC que los profesores en servicio, dado que estos últimos deberían de tener un mayor conocimiento técnico-pedagógico que los primeros.

El propósito del presente trabajo es doble, por un lado, examinar qué teorías eligen los profesores de primaria, secundaria y bachillerato para interpretar algunas situaciones del proceso de enseñanza-aprendizaje y, por el otro, indagar si en esa elección influyen la experiencia docente, el nivel educativo, el tipo de escuela y la carrera magisterial. La indagación que se hará acerca de las teorías implícitas sobre la enseñanza y el aprendizaje de los profesores de primaria (Estudio 1) y de secundaria y bachillerato (Estudio 2), se instrumentará a través de dos cuestionarios (versiones A y B) elaborados ex profeso para ello (Martín et al., 2006).

ESTUDIO 1

Método

Participantes

Se seleccionaron, por conveniencia, 90 profesores de educación primaria (51 mujeres y 39 hombres) quienes impartían clases en escuelas pertenecientes a dos sectores federales de la región norte del estado de Puebla (Huachinango y Xicotepec). Los profesores tenían un rango de edad de 19 a 60 años ($M = 40.41$, $DE = 9.84$). Reportaron 83 de ellos tener una licenciatura y los 7 restantes una maestría. En cuanto al tipo de escuela en el cual impartían clases los profesores, 39 de ellos lo hacía en escuelas urbanas, 40 en escuelas rurales y 11 en escuelas multigrado. Respecto a la antigüedad docente, ésta abarcaba un rango de 1 a 40 años ($M = 16.87$, $DE = 10.53$). Tenían 45 de los profesores carrera magisterial y la otra mitad, no. De los 45 profesores con carrera magisterial, 26 tenían el nivel A, 11 el nivel B, 4 el nivel C, 1 el nivel D y 3 el nivel E.

Instrumentos

Se utilizaron los dos cuestionarios (formas A y B) diseñados por Martí et al. (2006). para examinar las teorías implícitas de profesores de primaria sobre la enseñanza

y el aprendizaje. Dichos cuestionarios están compuestos por 18 pequeñas narraciones cada uno. Las 36 narraciones describen situaciones que ocurren en el proceso de enseñanza-aprendizaje; específicamente, hacen referencia a seis escenarios (véase tabla 1) en los cuales se desenvuelve dicho proceso, a saber, en la forma A: Motivación, Evaluación, Capacidades/Contenidos y, en la forma B: Procedimientos, Conceptos y Actitudes. Asimismo, para cada una de las narraciones se proponían tres opciones de respuesta cada una de ellas representando una de las tres teorías examinadas (TC, TI, TD).

Las 36 narraciones se les presentaron a cuatro profesores de la Unidad de Innovación, Desarrollo Académico y Directivo del estado de Puebla quienes hicieron una revisión de las mismas. A partir de ese análisis de decidió utilizar únicamente 22 narraciones dado que las 14 narraciones eliminadas, a juicio de los profesores, no representaban actividades que los docentes enfrentan en sus escuelas (por ejemplo, seleccionar los libros del curso) o hacían referencia a espacios físicos que no existen en la mayoría de esas escuelas (por ejemplo, biblioteca).

La elección de las teorías fue calificada del siguiente modo: TD = 1, TI = 2 y TC = 3.

Procedimiento

Se contactó a dos jefes de sector de la Secretaría de Educación Pública del estado de Puebla. Se les expusieron los objetivos de la investigación y ellos transmitieron esa información a los directores de las escuelas pertenecientes a su sector ubicadas en la zona norte del Estado. Poco después, fuimos informados de una reunión de trabajo que se iba a llevar a cabo con profesores de escuelas pertenecientes a las dos zonas escolares federales de la región norte del estado de Puebla. En dicha reunión contactamos con los profesores y les informamos de los objetivos de la investigación. Se les entregó el cuestionario únicamente a aquellos profesores que decidieron contestarlo (siete profesores declinaron contestarlo). El tiempo de aplicación duró un promedio de 30 minutos.

Resultados

Primero se realizó un análisis de fiabilidad alfa de Cronbach de los 22 dilemas que componen el cuestionario. El resultado arrojó un $\alpha = .734$. A partir de

Tabla 1. Ejemplos de dilemas que constituyen el cuestionario, por escenario y por opción teórica.

Escenario: Motivación

Existe una creciente preocupación entre los profesores de Primaria porque los alumnos muestran cada vez menos interés por aprender. Entre las razones que los profesores dan para explicar esa falta de interés y las medidas que proponen para resolver el problema, se encuentran las siguientes:

- a) El problema se debe a que los contenidos escolares están muy alejados de los intereses de los alumnos. La mejor manera de despertar el interés de los alumnos es crear un clima relajado en clase para que se sientan a gusto y hacer más atractivos y amenos los contenidos. TI
 - b) El problema se debe a que cada vez se les exige menos en su vida y por eso están poco acostumbrados a esforzarse. Lo que hay que hacer es fomentar la cultura del esfuerzo, exigiéndoles más y recompensándoles de acuerdo con sus logros. TD
 - c) La falta de interés por aprender que muestran los alumnos se debe a que no llegan a comprender los contenidos que les enseñamos. Habría que procurar partir de los significados que ellos dan a esos contenidos y aproximarse gradualmente a los significados que queremos que aprendan. TC
-

Escenario: Capacidades/Contenidos

En una reunión los profesores manifiestan discrepancias sobre la forma en la que se debe utilizar la biblioteca de la escuela:

- a) La biblioteca de la escuela debe servir para que los alumnos puedan hacer alguna consulta y se acostumbren a leer para realizar sus trabajos. No obstante, el peso de la clase debe descansar en un texto plural y bien diseñado. TI
 - b) La biblioteca de la escuela debe servir para que los alumnos puedan acceder a diferentes fuentes que les permitan contrastar perspectivas diversas y aprender a obtener información, aunque a veces se pierda en coherencia. TC
 - c) Lo mejor es que los alumnos tengan un libro de texto bien escogido y que en la biblioteca de la escuela haya algunas lecturas complementarias y fotocopias a las que el profesor pueda remitir a los alumnos en circunstancias específicas. TD
-

Escenario: Conceptos

Cuando en clase un alumno expresa en público una concepción o idea intuitiva que resulta errónea según el conocimiento científico, lo mejor es:

- a) Retomar la idea del alumno y contrastarla con la explicación correcta para que los demás alumnos comprendan las diferencias que hay entre ellas, lo que hará que se comprenda mejor la propia explicación científica. TI
 - b) Pedirle que explique con más detalle lo que piensa, que busque otros ejemplos, y hacer que sus compañeros muestren su acuerdo o desacuerdo con él, para así ir mejorando la idea expresada por el alumno, en contraste con otros modelos y explicaciones. TC
 - c) Valorar la idea del alumno como una muestra de sus conocimientos previos, pero para evitar interpretaciones erróneas, explicarle con detalle la concepción correcta al respecto, haciendo ver al alumno por qué esa posición es errónea. TD
-

Escenario: Procedimientos

Es frecuente que los alumnos, cuando tienen que enfrentar tareas complejas con una cierta autonomía, no sean capaces de tomar decisiones ni planificar su propio trabajo. Esto suele ser debido a que:

- a) Aunque hayan aprendido a hacerlo, muchas veces no saben aplicarlo a nuevas situaciones y necesitan una pista o ayuda que les oriente en lo que deben hacer. TI
 - b) No practican suficientemente lo que les enseñamos y, por lo tanto, no saben hacerlo con la rapidez y eficacia necesaria. TD
 - c) No logramos que comprendan por qué hacen las cosas y, por lo tanto, no son capaces de dirigir su propio aprendizaje ni de fijar sus propias metas. TC
-

Nota: TC = Teoría Constructiva; TD = Teoría Directa; TI = Teoría Interpretativa.

este análisis se eliminaron cuatro dilemas cuyas puntuaciones de correlación eran menores a .20. Con los 18 dilemas seleccionados se aplicó nuevamente el coeficiente α y, aunque se obtuvo un valor de confiabilidad estandarizada de .731, menor al obtenido anteriormente, se decidió que era mejor para los futuros análisis estadísticos eliminar esos cuatro dilemas. Posteriormente, se identificaron los estadísticos descriptivos y se examinaron la asimetría y la curtosis de los ítems y se sumaron los 18 ítems con el fin de obtener una puntuación total a partir de la cual analizar su distribución. Las puntuaciones obtenidas fueron de 36.00 como mínimo y de 54.00 como máximo ($M = 45.37$, $DE = 4.01$, IC al 95% [44.52, 46.20]). Los valores de la media recortada al 5% y de la mediana fueron, respectivamente, de 45.43 y de 45.00. Por último, una prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, con la corrección de significación de Lilliefors, indicó que la suma de los 18 dilemas posee una distribución normal, $K-S = .086$, $p > .05$.

Con el fin de comparar las respuestas de los participantes de acuerdo con algunos de sus atributos, se establecieron cuatro variables de contraste: edad, tipo de escuela (urbana o rural), carrera magisterial (tener o no) y experiencia docente. En cuanto a esta última variable, primero se probó la relación que guardaba con la variable edad y se encontró, mediante una prueba de Pearson, que ambas variables mantenían una relación positiva muy estrecha, como era de esperar; es decir, a mayor edad mayor experiencia docente: $r = .928$, $p < .001$. Por ende, se decidió utilizar únicamente la variable experiencia docente y eliminar edad con el fin de evitar redundancia en la información.

Un análisis de las frecuencias de las respuestas dadas por los participantes indicó que eligieron 60.74% de las veces TC, 30.56% TI y 8.70% TD. Una prueba de Friedman mostró diferencias estadísticamente significativas en la elección de la teoría ($X^2(2,90) = 146.379$, $p < .01$), con los siguientes rangos promedio: 2.82, 2.14 y 1.04, para TC, TI y TD, respectivamente. Asimismo, y con el fin de examinar las relaciones que pudieran existir entre las tres teorías, se aplicó una prueba de Pearson. Dicha prueba indicó que TC guarda una relación negativa, y fuerte, tanto con TI, $r = -.911$, $p < .01$ (bilateral), como con TD, $r = -.645$, $p < .01$ (bilateral). Mientras que TI y TD guardan una relación positiva entre ellas, $r = .272$, $p < .01$ (bilateral). Es decir, dado que TC

es diferente de TI y TD, la elección de la primera hace que decrezca la probabilidad de elegir las otras teorías. No así cuando se eligen TD o TI, en este caso, la elección de una de ellas no excluye la elección de la otra.

Al analizar las respuestas de los participantes en la elección de las teorías de acuerdo con la variable tipo de escuela, mediante una prueba t para muestras independientes, se encontró que existen diferencias estadísticamente significativas entre los profesores de escuela urbana ($n = 39$, $M = 11.61$, $DE = 3.32$) y los de escuela rural ($n = 40$, $M = 10.17$, $DE = 2.75$) en lo que toca a la elección de TC, $t(77) = 2.100$, $p = 0.03$, siendo los primeros quienes eligen TC en mayor proporción. Asimismo, se encontró que los profesores de escuela rural ($n = 40$, $M = 6.25$, $DE = 2.25$) tienden a elegir en mayor medida TI que los profesores de escuela urbana ($n = 39$, $M = 4.84$, $DE = 2.60$), $t(77) = -2.567$, $p = 0.01$, siendo los profesores de escuela rural quienes eligen TI en mayor proporción. Por último, también se encontró que no existen diferencias significativas en la selección de TD entre profesores de escuela urbana ($n = 39$, $M = 1.53$, $DE = 1.35$) y rural ($n = 40$, $M = 1.57$, $DE = 1.29$), $t(77) = -.122$, $p > 0.05$. Es decir, los participantes de ambos tipos de escuela tienden a elegir esta opción teórica en la misma proporción.

De manera equivalente, y con el fin de comparar también las respuestas de los participantes de las escuelas multigrado (escasamente representados en nuestro estudio), se planeó un análisis adicional. Antes de llevar a cabo dicho análisis, se igualó el número de participantes por grupo; de esta manera, quedaron 11 participantes elegidos al azar en cada grupo. Mediante una prueba de Kruskal-Wallis se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la elección de la teoría de acuerdo con el tipo de escuela (véase tabla 2), pero únicamente en la elección de TI.

Para saber entre qué tipos de escuelas hay diferencias en la elección de TI, se utilizó la prueba de Mann-Whitney para dos muestras independientes acompañada de la corrección de Bonferroni para controlar la tasa de error. Así, se consideró que había diferencias significativas cuando el nivel crítico era menor de 0.017. Los datos indican que únicamente hubo diferencias significativas entre las escuelas urbana y rural [$Z = -3.025$ ($p = .008$)], y que los profesores de escuela urbana ($Mdn = 9.0$) usan en menor grado la TI que los profesores de escuela rural ($Mdn = 12.0$). Asimismo, puede

Tabla 2. Diferencia en el uso de cada teoría respecto del tipo de escuela.

Tipo de escuela	TI <i>Mdn</i>	TC <i>Mdn</i>	TD <i>Mdn</i>
Urbana ($n = 11$)	9.0	21.0	6.0
Rural ($n = 11$)	12.0	17.0	4.0
Multigrado ($n = 11$)	10.0	19.0	7.0
	χ^2 12.773**	2.943	1.722

Nota: TI= Teoría Interpretativa, TC = Teoría Constructiva, TD = Teoría Directa.
** $p < .01$

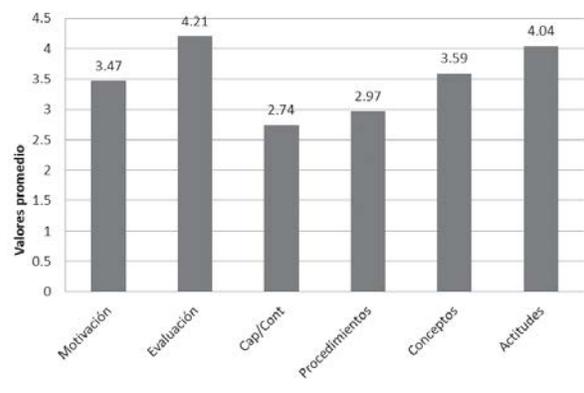
verse que los profesores de escuela multigrado tienden a elegir TI menos que los de escuela rural. No obstante, aun y cuando eligen TC en mayor medida que los profesores de escuela rural, también son quienes puntúan más alto en la preferencia de TD.

Por otra parte, un análisis mediante una prueba t para muestras independientes no mostró la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los profesores que tienen carrera magisterial y aquellos que no la tienen respecto a la elección de teoría, sea TC, TI o TD. Es decir, cuando ambos grupos de profesores eligen una teoría, sea cual sea, lo hacen en la misma proporción.

Con el fin de examinar si la variable experiencia docente tenía un efecto en la elección de la teoría, primero se determinó la posición de los cuartiles 1, 2 y 3 con el fin de conformar cuatro grupos. Determinadas dichas posiciones, los grupos quedaron conformados de la siguiente manera: G1_{exp}, con un rango de experiencia docente de 1 a 7 años ($n = 22$, $M = 3.73$, $DE = 2.02$); G2_{exp}, con un rango de 8 a 16 años ($n = 24$, $M = 11.38$, $DE = 2.68$), G3_{exp}, con un rango de 17 a 27 años ($n = 24$, $M = 22.88$, $DE = 3.43$) y G4_{exp}, con un rango de 28 a 40 años ($n = 20$, $M = 30.70$, $DE = 2.71$). Una prueba ANOVA de un factor no mostró diferencias estadísticamente significativas en la elección de la teoría como efecto de la experiencia docente. Es decir, los participantes de los tres grupos de experiencia eligen TC, TI o TD en la misma proporción.

Asimismo, pudo constatar que la elección de la teoría varía dependiendo del escenario. Es decir, si bien los participantes tienden a elegir TC en los seis escenarios, la proporción en la cual eligen TC varía. Una prueba de Friedman indicó que existen diferencias estadísticamente significativas entre los rangos promedio de los seis escenarios ($\chi^2(2, 90) = 47.0172$, $p < .001$). En otras palabras, los participantes tienden a elegir TC en mayor medida en el caso del escenario Evaluación y en menor medida en el caso del escenario Capacidades/Contenidos (véase figura 1).

Por otra parte, una prueba t para muestras independientes indicó la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre las respuestas de los profesores de escuela urbana ($n = 39$, $M = 2.64$, $DE = .336$) y rural ($n = 40$, $M = 2.37$, $DE = .371$) únicamente en el caso del escenario Conceptos, $t(77) = 3.334$, $p = .001$. A saber, son los profesores de escuela urbana quienes eligen en mayor proporción TC en ese escenario. En los restantes cinco escenarios no se encuentran diferencias estadísticamente significativas en las respuestas de ambos grupos de profesores (p -valor $> .05$ en todos los casos). En el mismo sentido, una comparación de las respuestas de los profesores con y sin carrera magisterial, mediante una prueba t para muestras independientes, no mostró diferencias en la elección de la teoría en ninguno de los seis escenarios. Una prueba ANOVA de un factor tampoco mostró diferencias en las respuestas dadas por los cuatro grupos de experiencia docente en ninguno de los seis escenarios.

**Figura 1.** Diferencia en el uso de cada teoría respecto del tipo de escuela.

Comentarios

Como puede observarse, al igual que en los datos mencionados en la literatura (Amurrio et al., 2011; Martín et al., 2006; Pérez Echeverría et al., 2006), los docentes examinados en este estudio tienden a elegir TC (60.74%) en mayor proporción que TI (30.56%) o TD (8.70%). Además, son particularmente Evaluación y Actitudes los dos escenarios en los cuales los participantes tienden a dar más respuestas del tipo TC. Asimismo, si bien los resultados obtenidos indican que en algunas ocasiones los profesores eligen TI o TD, lo cierto es que las fronteras epistemológicas, ontológicas y conceptuales de cada teoría están claramente definidas (Pozo et al., 2006), de tal suerte que TC correlaciona fuertemente, pero de manera negativa, tanto con TI como con TD, y éstas dos, no obstante correlacionar positivamente, tienen una relación débil entre ellas.

Por otra parte, llama la atención que las variables carrera magisterial y experiencia docente no tengan ningún efecto en la elección de la teoría. Es interesante dado que una parte de la literatura ha reportado que los profesores en formación tienden más hacia TC que los profesores en servicio (Pérez-Echeverría et al., 2006); en ese sentido, esperábamos que los profesores con menor antigüedad docente siguieran dicho patrón. En contrapartida, la variable tipo de escuela sí mostró tener efecto en la elección de la teoría. Respecto a tal variable, el hecho de que los profesores de escuelas urbanas tiendan más hacia TC y los de escuelas rurales más hacia TI parece indicar que el contexto en el cual trabajan los profesores influye en la elección de la teoría. Sin embargo, dado que no se examinó de manera detallada el contexto en el cual trabajan los profesores no se puede ofrecer una explicación de por qué se da esa tendencia en la elección de la teoría.

ESTUDIO 2

Método

Participantes

Se seleccionaron, en un muestreo por conveniencia, 52 profesores de secundaria y 51 de bachillerato. La muestra total ($N = 103$) estuvo comprendida por 65 mujeres y

38 hombres, cuyo rango de edad se distribuyó entre 24 y 65 años ($M = 48.32$, $DE = 10.05$). El rango de experiencia docente fluctuó entre 2 y 40 años ($M = 21.70$, $DE = 10.68$).

Instrumentos

De los dos cuestionarios /formas A y B) diseñados por Martín et al. (2006) para examinar las teorías implícitas de los profesores de secundaria sobre la enseñanza y el aprendizaje, para este estudio se utilizó solo la forma A. El cuestionario utilizado, conformado por 18 narraciones, describe tres escenarios (véase tabla 2): Motivación (5 dilemas), Evaluación (7 dilemas) y Capacidades/Contenidos (6 dilemas).

La elección de las teorías fue calificada del siguiente modo: TD = 1, TI = 2 y TC = 3.

Procedimiento

Se acudió a la coordinadora de Actualización Académica de la Dirección General de Educación Secundaria para solicitar su apoyo. Le explicamos el objetivo de la investigación y le dimos el cuestionario para que lo analizara. Dos semanas después asistimos a una reunión con profesores de la zona centro de la ciudad de México. Allí les explicamos a los profesores el propósito de la investigación. Les dimos los cuestionarios únicamente a aquellos profesores que accedieron a contestarlos. La aplicación se realizó de manera individual y duró, aproximadamente, veinte minutos. Dos cuestionarios fueron eliminados porque tenían más del 20% de narraciones sin contestar. Para contactar a los profesores de bachillerato, se acudió a un coordinador del área de humanidades de una escuela ubicada en la zona sur de la ciudad de México y se le informó de los objetivos de la investigación. Invitados a una reunión del claustro de profesores, en ella se les informó a estos del propósito del estudio y se les dio el cuestionario únicamente a aquellos que aceptaron contestarlo. Los cuestionarios fueron aplicados en dos sesiones (no más de 30 participantes por sesión) y fueron contestados en, aproximadamente, 15 minutos. Diez de los cuestionarios fueron excluidos porque estaban incompletos.

Resultados

Se sumaron las 18 narraciones con el fin de obtener un puntaje total a partir del cual analizar su distribución.

Tabla 3. Ejemplos de dilemas que constituyen el cuestionario, por escenario y por opción teórica.**Escenario: Motivación**

Los profesores de una asignatura se lamentan porque son muy pocos los alumnos que han asistido a las actividades que la escuela ha organizado a lo largo del curso fuera del horario escolar (conferencias sobre temas de actualidad, visitas culturales, etc.). Los profesores discuten sobre las medidas que pueden adoptar ante la falta de interés que muestran los alumnos por este tipo de actividades.

- a) Lo cierto es que la única manera de conseguir que asistan más alumnos es ofreciéndoles algo a cambio, por ejemplo, diciéndoles que se les va a sumar algún punto en la calificación final de la asignatura. TD
- b) Lo que habría que hacer es explicarles claramente lo importantes que son esas actividades para su formación. TI
- c) Sería importante que los alumnos pudieran participar, junto con los profesores, en la selección de las actividades y en su preparación. TC

Escenario: Evaluación

Un grupo de profesores está discutiendo cómo calificar a un alumno que ha realizado adecuadamente todas las tareas en su cuaderno de trabajo; ha hecho bien los trabajos que el profesor ha pedido y ha participado en clase; sin embargo, reprobó el examen final. Se plantean las siguientes opiniones.

- a) Habría que aprobarlo porque la evaluación durante el curso demuestra que ha aprendido. TC
- b) El alumno debe suspender ya que a pesar de haber trabajado no ha alcanzado los conocimientos adecuados. TD
- c) Depende, si está muy cerca del aprobado se le podrían subir unas décimas por todo el esfuerzo que ha hecho. TC

Escenario: Capacidades/Contenidos

En una junta, los profesores están discutiendo sobre el programa de una determinada asignatura. Mientras algunos de ellos opinan que el temario es excesivamente largo y algo difícil, otros creen que tiene que ser así.

- a) Es verdad que los temarios son largos y exigentes, pero tiene que ser así. Se trata de una materia difícil y, por responsabilidad, debe presentarse como es, manteniendo el rigor y el nivel de exigencia y evitando que baje el nivel de los contenidos. TD
- b) Habría que dar el temario con toda la complejidad y el rigor académicos, pero con los alumnos que tenemos es muy difícil hacerlo. La solución sería dividirlos en grupos en función del nivel: aquellos que pueden seguir un currículo más exigente que lo sigan, y con los otros hay que adaptar los contenidos a su nivel. TI
- c) Hay que elegir unos cuantos temas y trabajarlos con una cierta profundidad, porque a partir de ellos, aunque no se agote todo el temario se puede lograr que los alumnos desarrollen los conocimientos y estrategias que se busca que aprendan. TC

Nota: TC = Teoría Constructiva; TD = Teoría Directa; TI = Teoría Interpretativa.

Así, de la amplitud total de respuestas esperadas al cuestionario, 18 como puntaje mínimo y 54 como máximo, las respuestas obtenidas se distribuyeron de 36.00 a 54.00 ($M = 44.25, DE = 3.99, IC 95\% [43.47, 45.03]$). El valor de la media recortada al 5% fue de 44.23 y el de la mediana fue de 44.00. Por último, se utilizó la prueba de contraste de Kolmogorov-Smirnov, conjuntamente con la corrección de significación de Lilliefors con el propósito de estimar la distribución normal de la muestra a estudiar. El resultado obtenido indicó que las res-

puestas de los participantes se ajustan a una distribución normal, $K-S = .060, p > .05$.

Un análisis de la distribución en la elección de las respuestas mostró que los participantes eligieron TC 57.60% de las veces, mientras que solo optaron 30.63% y 11.77% de las veces por TI y TD, respectivamente. Con todo, una prueba t para muestras independientes no indicó diferencias estadísticamente significativas entre las respuestas dadas a los 18 dilemas del cuestionario por los profesores de secundaria ($M = 43.94$,

DE = 4.06) y los de bachillerato ($M = 44.56$, $DE = 3.95$), $t(101) = -7.93$, $p > .05$. Es decir, como puede observarse en la tabla 4, la elección de las tres teorías por parte de los dos grupos de profesores son muy similares. En otras palabras, el nivel educativo en el cual laboran los profesores no tiene ninguna incidencia en la elección de la teoría.

Una prueba de Pearson indicó que TC guarda una relación negativa y fuerte, tanto con TI, $r = -.798$, $p < .01$ (bilateral), como con TD, $r = -.526$, $p < .01$ (bilateral). Mientras que la relación entre TI y TD no es significativa, $p > .05$. Es decir, dado que TC parece oponerse a TI y TD, la elección de la primera hace que decrezca la probabilidad de elegir las otras dos teorías. Sin embargo, dado que no se diferencian TD y TI, la elección de una de ellas no excluye la elección de la otra.

Por otro lado, con el fin de contrastar la elección de las tres teorías en cada uno de los tres escenarios, primero se obtuvieron los promedios de cada uno de ellos dada la diferencia en el número de dilemas que los conformaban. Una prueba de Friedman mostró que existen diferencias estadísticamente significativas entre los rangos promedio de los tres escenarios ($\chi^2(2,103) = 15.450$, $p < .001$) [véase figura 2].

Con todo, una prueba t para muestras independientes no indicó diferencias entre las respuestas de los profesores de secundaria y las de los profesores de bachillerato en ninguno de los tres escenarios (p -valor $> .05$). En otras palabras, el nivel educativo en el cual laboran

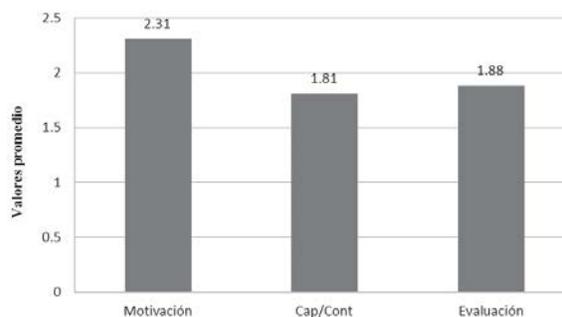


Figura 2. Valores promedio obtenidos en cada uno de los tres escenarios examinados.

los profesores no tiene efecto en la elección de la teoría en ninguno de los tres escenarios examinados.

En cuanto a la posibilidad de comparar las respuestas de los participantes a partir de la variable experiencia docente, primero se exploró la relación que guardaba ésta con la variable edad y se encontró, mediante una prueba de Pearson, que ambas variables mantenían una relación positiva muy estrecha, es decir, a mayor edad mayor experiencia docente: $r = .890$, $p < .001$. Por ende, se decidió utilizar únicamente la variable experiencia docente y dejar fuera la variable edad para evitar redundancia en la información.

Una vez realizado lo anterior, primero se determinó la posición de los cuartiles 1, 2 y 3 con el fin de conformar cuatro grupos diferentes respecto de la experiencia docente. Determinadas dichas posiciones, los grupos quedaron conformados de la siguiente manera: G1_{exp}, con un rango de experiencia docente de 2 a 13 años ($n = 27$, $M = 7.48$, $DE = 3.69$); G2_{exp}, con un rango de 14 a 21 años ($n = 23$, $M = 17.83$, $DE = 2.49$), G3_{exp}, con un rango de 22 a 31 años ($n = 28$, $M = 26.93$, $DE = 2.77$) y G4_{exp}, con un rango de 32 a 40 años ($n = 25$, $M = 34.76$, $DE = 2.20$). Una prueba ANOVA de un factor indicó que únicamente existen diferencias estadísticamente significativas entre las respuestas de los cuatro grupos en la teoría interpretativa, $F(3, 102) = 2.795$, $p = .044$. Una prueba de Tukey mostró que la diferencia, aunque limítrofe, se da entre G2_{exp} y G3_{exp}, $p = .051$. Siendo que G2_{exp} ($M = 6.65$, $DE = 2.56$) elige en mayor medida TI que G3_{exp} ($M = 4.92$, $DE = 2.49$). Por último, un análisis de las respuestas de los cuatro grupos de experiencia docente

Tabla 4. Medias y desviaciones estándar obtenidas por los participantes de secundaria y bachillerato en cada una de las tres teorías.

Nivel educativo	TD		TI		TC	
	M	DE	M	DE	M	DE
Secundaria ($n = 52$)	2.09	1.70	5.86	2.68	10.03	2.98
Bachillerato ($n = 51$)	2.13	1.73	5.15	2.06	10.07	2.63

Nota: TD = Teoría Directa, TI = Teoría Interpretativa, TC = Teoría Constructiva.

mediante una prueba ANOVA de un factor no mostró diferencias estadísticamente significativas en ninguno de los tres escenarios examinados (p -valor $> .05$ en todos los casos).

Comentarios

Los datos obtenidos en este estudio indican que los participantes tienden a elegir TC en mayor proporción que TI y TD. Asimismo, es interesante constatar que el nivel educativo en el cual laboran ambos grupos de profesores (bachillerato y secundaria) no incide en la tendencia de elección; esto es, la elección de teoría no es afectada por el nivel en el cual laboran los participantes. Idéntico resultado se observa si la variable de contraste es la experiencia docente. En otras palabras, las dos muestras estudiadas son más similares que diferentes en cuanto a la elección de las tres teorías.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Existe evidencia de que los docentes estructuran explicaciones sobre las distintas situaciones que ocurren en la práctica educativa (Carver y Klahr, 2001; Fives y Buehl, 2008; Loo, Olmos y Granados, 2003). Es decir, construyen teorías que les posibilitan interpretar el proceso de enseñanza-aprendizaje (Amurrio, Fossatti, y Fanfa, 2011; Aparicio, Hoyos y Niebles, 2004; Biasutti, 2012; Gómez y Guerra, 2012; Pérez Echeverría, Mateos, Pozo y Scheuer, 2001; Scheuer, Pozo, de La Cruz y Baccala, 2001). Por ello, saber cuáles son las teorías que los profesores estructuran permite, a la vez, conocer la manera a partir de la cual interpretan las distintas situaciones que ocurren en el ámbito educativo y, específicamente, en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

De acuerdo con el enfoque evolutivo-educativo (Pozo et al., 2006) adoptado en este trabajo, las teorías que construyen los profesores tienen la función de explicar y predecir los hechos que ocurren en el espacio educativo. Asimismo, dichas teorías son implícitas; a saber, son asumidas y utilizadas sin que los profesores sean conscientes de ellas. Así, desde esta perspectiva, puede asumirse que existen al menos tres teorías que organizan las creencias de los profesores acerca de la práctica educativa (Amurrio et al., 2011; Martín et al., 2006; Pérez Echeverría et al., 2006; Pozo et al., 2006).

Cada una de ellas con principios epistemológicos, ontológicos y conceptuales diferentes: teoría constructiva, teoría interpretativa y teoría directa.

Como se dijo en la introducción, el grueso de los datos recabados en las investigaciones que han utilizado este enfoque indica que los profesores de distintos niveles educativos se decantan, en mayor medida por TC; elección a la que le sigue TI y, en último lugar TD (Amurrio et al., 2011; Martín et al., 2006; Pérez-Echeverría et al., 2006). Esa tendencia es muy similar a la encontrada en los dos estudios que estamos reportando. En el primero de ellos, los profesores de primaria eligieron el 60.74% de las veces TC, 30.56% TI y 8.70% TD; mientras que en el segundo, los profesores de secundaria y bachillerato tendieron a elegir TC el 57.60% de las veces, mientras que solo optaron el 30.63% y el 11.77% de las veces por TI y TD, respectivamente. Sin embargo, dicha tendencia de respuesta parece ser independiente, en el caso de los profesores de primaria, de si tienen o no un nivel de carrera magisterial y de la experiencia docente. En este caso, únicamente el tipo de escuela en el que trabajan los profesores tiene un efecto en la elección de la respuesta. A saber, los profesores de escuela urbana tienden más hacia TC y los de escuela rural más hacia TI. Asimismo, pudo observarse que los profesores de escuela multigrado tienden a elegir TI en menor proporción que los de escuela rural; no obstante, aun y cuando eligen TC en mayor medida que los profesores de escuela rural, también son quienes puntúan más alto en la preferencia de TD. En cuanto a los resultados obtenidos en el Estudio 2, pudo observarse que si bien la experiencia docente afecta la elección de una determinada teoría, este efecto solo se muestra en TI. Con todo, el resultado obtenido parece ser circunstancial y, por ende, no se podría asegurar que la experiencia docente, en este caso, tiene un efecto en la elección de las teorías. Asimismo, los datos indicaron que las respuestas de los profesores de secundaria y bachillerato son muy similares en las tres teorías. Es decir, el nivel educativo en el cual laboran los profesores no mostró tener incidencia en la elección de las teorías.

Estos resultados parecen ir en contra de otros resultados que se han obtenido utilizando los mismos cuestionarios. En otras palabras, se ha afirmado que algunas características de los profesores inciden en la

elección de una determinada teoría, por ejemplo, que los estudiantes para profesores tienden más hacia TC que los profesores en servicio (Pérez-Echeverría et al., 2006), o bien, que aquellos que reciben una mayor formación didáctico-pedagógica tienden más hacia TC que aquellos que no la reciben (Bautista et al., 2012). Sin embargo, en los resultados reportados aquí estos hechos no se cumplen. Así, por un lado, los profesores con una menor experiencia docente ($G1_{exp}$) tienden a elegir en la misma proporción las tres teorías que los profesores del $G4_{exp}$. Por el otro lado, profesores con una mayor experiencia didáctico-pedagógica, por ejemplo, aquellos que tienen carrera magisterial, no se diferencian en la elección que hacen de las tres teorías de aquellos que no la tienen.

Con todo, quizás haya una explicación de por qué los profesores examinados tienden mayoritariamente hacia TC. Es decir, cuando se les propone a los profesores, sean de primaria, secundaria o bachillerato, una serie de situaciones a partir de las cuales ellos pueden elegir entre tres opciones que son diferentes entre sí, epistemológica, ontológica y conceptualmente, ellos tienden a preferir una concepción que implica un proceso de aprendizaje más orientado hacia la comprensión que hacia la transmisión de información; o bien, que defiende que los alumnos son constructores activos del conocimiento y no tabulas rasas en las cuales se imprime lo transmitido por el profesor o los libros de texto. Al mismo tiempo, aunque no del todo, dejan de lado concepciones realistas y mecanicistas de la enseñanza y el aprendizaje, representadas tanto por TD (en mayor medida) y por TI. No obstante, es llamativo que TI, en los dos estudios, sea elegida un tercio de las veces. Una posible explicación podría ser, de acuerdo con Pozo et al. (2006), que algunos profesores eligen TI en esa proporción porque tienden a asimilar TI a TC. Es decir, al asumir que la actividad del estudiante es un requisito básico del proceso de aprendizaje (sus conocimientos previos, la motivación, el desarrollo cognitivo, etc.), no consideran que dicha actividad, bajo la concepción TI, tiene un fuerte carácter reproductivo, más no constructivo. Por ende, a pesar de que TI sostiene una epistemología realista en la forma de concebir la construcción del conocimiento, ello no impide que a ella se adhiera (en ambos estudios) un tercio de los profesores examinados. En otras palabras, y para reafirmar lo ante-

rior, el porcentaje tan bajo con el cual los profesores de ambos estudios eligen TD (alrededor del 10%) hace pensar que no la consideran una opción viable para interpretar las situaciones que se les propusieron y que es muy diferente de las opciones TI y TC.

Por último, y tal y como se ha encontrado en otras investigaciones (Pérez Echeverría et al., 2006), los resultados obtenidos en los dos estudios indican que el porcentaje de elección de TC difiere dependiendo de los escenarios. Así, y tomando únicamente el cuestionario Forma A, el cual describe los escenarios Motivación, Evaluación y Capacidades/Contenidos, pudo observarse que tanto para los profesores de primaria como para los de secundaria y bachillerato el escenario Capacidades/Contenidos es calificado más con TI y TD que con TC. Sin embargo, también se observa una tendencia diferente en ambos grupos de profesores al calificar los escenarios. Por ejemplo, los profesores de primaria tienden a calificar el escenario Evaluación con TC mientras que los profesores de secundaria y bachillerato lo hacen en el escenario Motivación. Es posible que esta diferencia se genere por el nivel educativo en el cual laboran. No obstante, ello no explica porque en algunos escenarios los profesores son más teórico-constructivistas que en otros. Si en esa diferencia se encuentra implicado el nivel educativo en el cual actúan los profesores (así como las características de los educandos), los datos que hemos obtenido no lo indican. Nuevas investigaciones, con mejores controles, deberán de dar cuenta de cuáles son las variables que afectan la elección de una teoría.

REFERENCIAS

- Amurrio, S., Fossatti, P., y Fanfa, D. (2011). Teorías implícitas sobre el ensino e a aprendizagem. *Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional, SP*, 15(2), 291-299.
- Aparicio, J. A., Hoyos, O., y Niebles R. (2004). De Velázquez a Dalí: Las concepciones implícitas de los profesores sobre el aprendizaje. *Psicología desde el Caribe*, 13, 144-168.
- Bacáicoa, F. (1996). La práctica docente y la evolución de las ideas sobre aprendizaje escolar y enseñanza. En F. Bacáicoa (Ed.), *La construcción de conocimientos* (pp. 19-56). Bilbao: Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco.
- Bautista, A., Pérez-Echeverría, M. P., Pozo, J. I., y Brizuela, B. M. (2012). Piano students' conceptions of learning,

- teaching, assessment, and evaluation. *Estudios de Psicología*, 33(1), 79-104.
- Biasutti, M. (2012). Teaching beliefs: a comparison between Italian primary and secondary school trainee teachers. *Journal of Education for Teaching: International research and pedagogy*, 38(3), 231-244.
- Carey, S. (2009). *The origin of concepts*. New York: Oxford University Press.
- Carey, S. (1991). Knowledge acquisition: Enrichment or conceptual change? En S. Carey, y R. Gelman (eds.), *The epigenesis of mind: Essays on biological and cognition* (pp. 257-291). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Carver, S. M., y Klahr, D. (Eds.) (2001). *Cognition and instruction: Twenty-five years of progress*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Fives, H. , y Buehl, M. M. (2008). What do teachers believe? Developing a framework for examining beliefs about teachers' knowledge and ability. *Contemporary Educational Psychology*, 33, 134-176.
- Gelman, S., y Legare, C. (2011). Concepts and folk theories. *Annual Review of Anthropology*, 40, 379-398. doi:10.1146/annurev-anthro-081309-145822.
- Gómez, V., y Guerra, P. (2012). Teorías implícitas respecto a la enseñanza y el aprendizaje: ¿Existen diferencias entre profesores en ejercicio y estudiantes de pedagogía? *Estudios Pedagógicos*, 38(1), 25-43.
- Gómez, V., Guerra, P., Santa Cruz, J., Thomsen, P., Rodríguez, C., y Beas, J. (2012). Díadas reflexivas colaborativas: construyen nuevos significados sobre aprendizaje y enseñanza. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 10(1), 271-310. Recuperado de http://www.investigacion-psicopedagogica.org/revista/articulos/26/espagnol/Art_26_677.pdf
- Loo, I., Olmos, A., y Granados (2003). Teorías implícitas predominantes en docentes de cinco carreras profesionales. *Rev Enferm IMSS*, 11(2), 63-69.
- Martín, E., Mateos, M., Martínez, P., Cervi, J., Pecharromán, A., y Villalón, R. (2006). Las concepciones de los profesores de educación primaria sobre la enseñanza y el aprendizaje. En J. I. Pozo, N. Scheuer, M. P. Pérez Echeverría, M. Mateos, E. Martín , y M. de la Cruz (Eds.). *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje. Las concepciones de profesores y alumnos* (pp. 171-187). Barcelona: Graó.
- Murphy, G., y Medin, D. (1985). The role of theories in conceptual coherence. *Psychological Review*, 92(3), 289-316.
- Pérez Echeverría, M. P., Pozo, J. I., Pecharromán, A., Cervi, J., y Martínez, P. (2006). Las concepciones de los profesores de educación secundaria sobre el aprendizaje y la enseñanza. En J. I. Pozo, N. Scheuer, M. P. Pérez Echeverría, M. Mateos, E. Martín, y M. de la Cruz (Eds.). *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje*
- Las concepciones de profesores y alumnos* (pp. 289-304). Barcelona: Graó.
- Pérez Echeverría, M. P., Mateos, M., Pozo, J. I., y Scheuer, N. (2001). En busca del constructivismo perdido: concepciones implícitas sobre el aprendizaje. *Estudios de Psicología*, 22(2), 155-173.
- Pozo, J. I. (2003). *Adquisición del conocimiento*. Madrid: Morata.
- Pozo, J. I., y Scheuer, N. (1999). Las concepciones sobre el aprendizaje como teorías implícitas. En J. I. Pozo y C. Monereo (Eds.). *El aprendizaje estratégico: enseñar a aprender desde el currículo* (pp. 87-108). Madrid: Santillana/Aula XXI.
- Pozo, J. I., Scheuer, N., Mateos, M., y Pérez Echeverría, M. P. (2006). Teorías implícitas sobre el aprendizaje y la enseñanza. En J. I. Pozo, N. Scheuer, M. P. Pérez Echeverría, M. Mateos, E. Martín, y M. de la Cruz (Eds.). *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje. Las concepciones de profesores y alumnos* (pp. 95- 132). Barcelona: Graó.
- Pozo, J. I., y Gómez Crespo, M. A. (1998). *Aprender y enseñar ciencia*. Madrid: Morata.
- Ramírez, L., y Levy, S. (2010). Sentido común y conflicto: impacto de las teorías legas sobre relaciones intergrupales. *Universitas Psychologica*, 9(2), 331-343.
- Rodríguez, J. M. (1999). Las teorías implícitas sobre la enseñanza de los profesores en formación antes de las prácticas: el caso de Alicia. XXI, *Revista de Educación*, 1, 133-156.
- Rodrigo, M. J. (1997). Del escenario sociocultural al constructivismo episódico: un viaje al conocimiento escolar de la mano de las teorías implícitas. En M. J. Rodrigo y J. Arnay (Eds.). *La construcción del conocimiento escolar* (pp. 177-191). Barcelona, Paidós.
- Rodrigo, M. J., Rodríguez, A., y Marrero, J. (1993). Teorías sobre la construcción del conocimiento. En M. J. Rodrigo, A. Rodríguez, y J. Marrero (Eds.), *Las teorías implícitas. Una aproximación al conocimiento cotidiano* (pp. 33-66). Madrid: Aprendizaje-Visor.
- Rosch, E. (1978/1999). Principles of categorization. En E. Margolis, y S. Laurence (Eds.) *Concepts: Core readings*, (pp. 189-206). Cambridge, MA: MIT Press.
- Saad, R., y BouJaoude, S. (2012). The relationship between teachers' knowledge and beliefs about science and inquiry and their classroom practices. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 8(2), 113-128.
- Scheuer, N., Pozo, J. I., de La Cruz, M., y Baccala, N. (2001) ¿Cómo aprendí a dibujar? Las teorías de los niños sobre el aprendizaje. *Estudios de Psicología*, 22(2), 185-205.
- Zapata, M., Blanco, L., y Camacho, M. (2012). Análisis de las concepciones de los estudiantes para profesores sobre las matemáticas y su enseñanza-aprendizaje. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 26(44), 1443-1466.