

El proceso de construcción del saber pedagógico en Educación Matemática: el caso de María Antònia Canals

María Sotos

Universidad de Castilla-La Mancha

M^a Carmen López

Universidad de Salamanca

Resumen: *Presentamos el proceso de construcción del saber pedagógico de la profesora M. Antònia Canals i Tolosa, utilizando el modelo de los saberes docentes de Tardif. Dicho modelo destaca la importancia de los saberes experienciales y del proceso de reflexión compartida, necesario para construir el saber pedagógico. En el caso de la profesora Canals, la importancia de esos dos elementos es evidente, y su análisis permite indagar en la historia de la educación en general, y de la educación matemática en particular.*

Palabras clave: *Saber pedagógico, Historia de la Educación, Profesorado, María Antònia Canals, Educación matemática.*

The construction process of pedagogical knowledge in mathematics education: the case of Maria Antònia Canals

Abstract: *We present the construction process of pedagogical knowledge of the professor M. Antònia Canals i Tolosa, using the model of teachers knowledge of Tardif. This model emphasizes the importance of experiential knowledge and shared reflection process necessary to build pedagogical knowledge. In the case of Professor Canals, the importance of these two elements is clear, and their analysis allows to investigate the history of education in general and mathematics education in particular.*

Keywords: *Pedagogical Knowledge, History of Education, Teachers, Maria Antònia Canals, Mathematics Education.*

INTRODUCCIÓN

El juego de la historia es un juego de reconstrucción. No en el sentido de la recomposición de algo que tiempo atrás ya estuvo construido así, sino en el de la reelaboración, a partir de la interpretación de ciertas pruebas, de un nuevo relato que también podría haber ocurrido. Para ello, las pruebas tienen que haber perdurado hasta hoy, y en eso tienen ventaja los objetos materiales.

Así, la historia de la educación suele ser propensa a recurrir a lo que con más facilidad perdura: las leyes y los libros y materiales escolares, cuando realmente se sabe que somos las personas las que realizamos el acto educativo propiamente dicho, y por eso la educación es una ciencia social. En este sentido, no se puede hacer historia de la educación sin intentar rehacer la historia de sus sujetos: el alumnado y los docentes. Como afirman Bracho-López *et al.* (2014), es notorio el gran número de trabajos presentados en congresos que tienen como hilo conductor las historias de vida asociadas a la formación del profesorado y a la historia de la educación matemática. Esta línea de investigación suele denominarse como narrativas de vida.

En este trabajo hemos tomado como punto de partida el caso de una maestra, Maria Antònia Canals i Tolosa, como ejemplo de cómo el análisis del proceso de construcción del saber pedagógico de los docentes es una manera de indagar en la historia de la educación matemática. Porque la historia hace al docente en la misma medida en que este hace a la historia.

Para desarrollar esa perspectiva biográfica, hemos recogido información de la trayectoria personal de Maria Antònia Canals, contruyendo un relato de vida mediante 10 documentos publicados sobre M. A. Canals, 19 entrevistas y 5 cartas remitidas por ella y 10 entrevistas a otras personas relacionadas con la profesora.

Aquí no presentamos dicho relato de vida, pero lo utilizamos para poder establecer cómo construye M. A. Canals su propio saber pedagógico. Este concepto de saber pedagógico procede del marco teórico de la teoría de los saberes docentes de Tardif (2004), en donde plantea este concepto, que consiste en:

[...] una construcción propia dentro del sujeto, que lleva a cabo como resultado de las interacciones entre sus disposiciones internas y el contexto cultural y social de manera activa y participativa, que le permite organizar, interpretar y reestructurar el conocimiento con la experiencia, los saberes previos y la información que de diversas fuentes recibe. (Díaz, 2005, p. 6)

En ese saber pedagógico está incluida la información recibida durante la formación académica, pero también otros saberes previos, así como las experiencias acumuladas por cada sujeto. Y dicho saber pedagógico no es el resultado de la suma de estos factores, sino de determinadas interacciones entre sus disposiciones internas y el contexto sociocultural.



De manera mucho más analítica, Tardif ha distinguido entre diferentes saberes docentes que proceden de diferentes fuentes. En primer lugar señala los saberes profesionales, que son el conjunto de saberes transmitidos por los centros de formación del profesorado.

En segundo lugar habla de los saberes disciplinarios, que “son los saberes de que dispone nuestra sociedad que corresponden a los diversos campos del conocimiento, en formas de disciplinas, dentro de las distintas facultades y cursos” (Tardif, 2004, p. 30).

En tercer lugar están los saberes curriculares, que “se presentan en forma de programas escolares (objetivos, contenidos, métodos) que los profesores deben aprender a aplicar” (Tardif, 2004, p. 30).

Y finalmente los saberes experienciales o prácticos:

[...] los mismos maestros, en el ejercicio de sus funciones y en la práctica de su profesión, desarrollan saberes específicos, basados en su trabajo cotidiano y en el conocimiento de su medio. Esos saberes brotan de la experiencia, que se encarga de validarlos (Tardif, 2004, p. 30).

Los tres primeros tipos de saberes son de carácter externo, aunque el docente termine por incorporarlos. Determinadas instituciones son las encargadas de organizarlos y transmitirlos, mientras que los saberes prácticos son producidos en el interior del propio docente, a partir de sus experiencias. Es más, Tardif señala que:

los saberes experienciales surgen como núcleo vital del saber docente, núcleo a partir del cual los profesores tratan de transformar sus relaciones de carácter exterior con los saberes en relaciones de carácter interior con su propia práctica. En este sentido, los saberes experienciales no son saberes como los demás; están formados, en cambio, por todos los demás, pero traducidos, “pulidos” y sometidos a las certezas construidas en la práctica y en la experiencia (Tardif, 2004, p. 41).

De hecho, son estos saberes prácticos los que forman el núcleo central de la competencia profesional docente, pero sin que necesariamente tengan que considerarse como saberes subjetivos, ya que ese saber experiencial se convierte en saber pedagógico mediante un proceso de reflexión compartido.

A través de las relaciones con los compañeros y, por tanto, a través de la confrontación entre los saberes producidos por la experiencia colectiva, los saberes experienciales adquieren una cierta objetividad: las certezas subjetivas deben sistematizarse, a fin de transformarse en un discurso de experiencia, capaz de informar o de formar a otros docentes y de proporcionar una respuesta a sus problemas. (Tardif, 2004, p. 40)

Ya en el ejemplo de Maria Antònia, vemos que la construcción de su saber pedagógico se produce en unos contextos social y familiar muy particulares.

El **contexto social** es el de mayor esplendor de la renovación pedagógica en Catalunya, y para caracterizarlo nos tenemos que referir a la Escuela Nueva. Maestros/as y gestores educativos como Artur Martorell, Eladi Homs, Rosa Sensat o Alexandre Galí, fueron responsables del auge de la Escuela Nueva y, en particular, de la implantación del modelo pedagógico de la doctora Montessori en Catalunya.

Para que esto pudiera ocurrir, también se contaba con un ambiente ideológico y cultural en el que jugó un papel destacado el **Noucentisme y la Renaixença**. Y en el terreno más político e institucional, se contaba con la **Mancomunitat** dirigida por Prat de la Riba, que diseñó todo un programa escolar en el que se incluían cursos de verano, visitas de estos docentes al extranjero y revistas especializadas. El apoyo institucional al modelo de la Escuela Nueva, fruto del interés de la burguesía catalana por procurar a sus hijas/os una educación que desarrollase todas sus capacidades, sirvió para que proliferasen centros escolares inspirados en ese modelo.

Había otras experiencias escolares diferentes, como la Escuela Moderna de Ferrer i Guardia, pero la Escuela Nueva fue la que daba mejor respuesta a los intereses de la burguesía catalana. Esta burguesía estaba interesada en una educación que desarrollase la creatividad y la capacidad de innovación, pero sin descuidar la educación moral de las personas.

A esto hay que añadir el contexto familiar, ya que se trataba de una familia con un alto nivel de dedicación a la enseñanza y a la cultura. En ella destacan tres nombres propios: su padre, su madre y su tía Dolors. Con el primero, pese a que falleció cuando ella sólo contaba con ocho años de edad, comparte la pasión por las matemáticas, de la segunda recibe un conjunto de valores morales que contribuyen a configurar su propia personalidad, y de su tía obtiene una sólida formación sobre el método Montessori, primero como alumna de su escuela y luego como asesora particular.

En ese entorno histórico es en el que se desarrolla la socialización primaria de Maria Antònia Canals, coincidiendo los principios pedagógicos del contexto familiar y del contexto escolar. Maria Antònia era una niña que asistía a clases en la escuela Montessori que dirigía su tía y, en su casa, la educación familiar también estaba presidida por las ideas de libertad y responsabilidad tan típicas de la Escuela Nueva. Esto contribuye a que centre su ámbito profesional entre las matemáticas y la educación, y a que desarrolle

ciertos elementos de su personalidad, que juegan un papel destacado en las elecciones más arriesgadas de su trayectoria biográfica.

Su primer modelo docente es el de su tía Dolors Canals, la maestra Montessori con la que estuvo los primeros años de escolarización, y a la que siempre ha considerado un referente profesional imprescindible. Un buen ejemplo de esto se produce cuando, años más tarde, María Antònia conoce por primera vez los bloques lógicos de Z. Dienes, que le entusiasman pero que también entran en conflicto con uno de los principios de Montessori, el de trabajar un sólo concepto a la vez, por lo que no se atreve a usarlos hasta tener el consentimiento de su tía.

Tras el golpe de estado de Franco ese contexto escolar cambia completamente y, tras la muerte de su padre, el resto de la escolarización de María Antònia, incluyendo los estudios universitarios de Ciencias Exactas, se desarrolla en un ambiente muy diferente. La escuela franquista sustituye la libertad por la autoridad, la experiencia por la memoria y la creatividad por la rutina. Es un sistema escolar en el que los intereses del niño ya no ocupan un lugar central, el aula deja de ser un laboratorio de pedagogía práctica y la educación moral recibida dista mucho de la que recibe dentro de su familia.

La experiencia le permite comparar ambos modelos y refuerza su adhesión a lo que conocía de la Escuela Nueva. Los recuerdos de esas experiencias educativas (tanto las escolares como las familiares) son siempre muy positivos, y algunos de ellos coinciden con los mejores recuerdos de su padre. A la licenciatura en Ciencias Exactas, añade la formación académica como maestra, que la cursa en la Escuela Normal de Tarragona sin asistir a clase, por lo que hay que suponer que contaba con un escaso saber profesional.

A partir de su formación universitaria, y tras una corta experiencia laboral como profesora de matemáticas en el *Liceo Francés* y en el Instituto de bachillerato *Joan Maragall*, la trayectoria profesional de M. Antònia se desarrolla en dos escuelas ejemplares de la renovación pedagógica catalana de la segunda mitad del siglo XX. Nos referimos a las escuelas *Talitha* y *Ton i Guida*, la primera creada por M. T. Codina y la segunda por M. Antònia, en un contexto de exclusión social que le obligó a innovar para poder adaptarse a esa nueva situación. En ambos casos, la creación de un equipo pedagógico cohesionado y la formación permanente de dichos equipos fueron dos de los aspectos más destacados de esas escuelas.

Teniendo en cuenta todos los elementos anteriores, estamos en condiciones de establecer los diferentes saberes docentes en el caso de María Antònia. Los saberes profesionales no responden al modelo de Tardif, ya que no proceden de la institución dedicada a la formación del profesorado, a la que ni siquiera asistió a clase. Pero como M. Antònia siempre ha tenido como referencia profesional el modelo de su tía, esos saberes profesionales podemos equipararlos a los que le transmite su tía Dolors.

Como saber disciplinario, la licenciatura en Ciencias Exactas le sirve para tener una sólida formación, en la que tuvo especial interés por la geometría. Pero como su paso por la universidad fue una experiencia pedagógica totalmente alejada de los principios de la Escuela Nueva, ese período le resulta decepcionante, llegando a rechazar una beca para continuar con el doctorado en Alemania, pues se prometió a sí misma abandonar la universidad al terminar sus estudios y no volver nunca más.

Los saberes curriculares son algo que aprende desde la práctica y de la mano de M. T. Codina, pues, al poco tiempo de terminar sus estudios universitarios, comienzan el

proyecto educativo de la escuela *Talitha*, en donde, junto al resto del equipo docente, se encargan de establecer su propio programa escolar. De manera que estos saberes coinciden con el desarrollo de sus saberes experienciales. Si la Escuela Nueva está presente en la vida de M. Antònia desde su inicio, y las escuelas donde desempeña su trabajo de maestra siguen ese mismo modelo, se puede trazar un camino que se origina con la doctora Montessori (a través de su tía Dolors) y que llega hasta M. T. Codina, junto a Alexandre Galí, que es uno de los puentes que conectan la renovación pedagógica catalana de principios del siglo XX con la que vuelve a aparecer a finales de los años 50.

La experiencia en *Talitha* es la que comienza a consolidar el saber pedagógico de Maria Antònia. Es un proyecto educativo nuevo, que hay que construirlo, en su totalidad, con un intenso trabajo de reflexión sobre la acción. Y ese saber pedagógico, que se construye sobre la base del modelo interiorizado durante su socialización primaria, ya es un saber consciente, sobre el que se habla y se discute en las numerosas sesiones de trabajo que desarrollan en esos años. En ese proceso de diseño pedagógico se establecen los ejes fundamentales de la escuela *Talitha*, que se pueden resumir en la siguiente tabla.

Tabla 1. Ejes del Proyecto Educativo. *Escola Talitha*

Educación integral	“Procés que abasta tota la persona. (...) Simplificant, la diferència està a centrar la funció de l’escola en l’adquisició de coneixements —majoritàriament conceptuals— o a proposar-se l’educació de cada alumne a fons i atenent tots els aspectes de la personalitat” (pp. 40-41).
Responsabilidad y libertad	“No es tractava d’un programa o de normes establertes per sempre: calia tenir en compte el desenvolupament de l’escola i el procés de l’entorn social, és a dir, constantment havíem de considerar, estudiar, adaptar” (p. 41).
Relación entre los compañeros de aula	“ERA L’ESBÓS DEL QUE AMB EL TEMPS ANOMENARÍEM L’EDUCACIÓ DE LA SOCIABILITAT, un dels aspectes que, tot i que en aquell moment el ventall de la diversitat era força reduït, també resultava innovador” (p. 42).
Lengua materna y cultura catalanas	“Sempre vàrem pensar que la llengua pròpia era la primera expressió del realisme i de l’atenció a l’alumne que l’escola es proposava” (pp. 42-43).
Atención individualizada	“L’interès per conèixer cada persona, el pes que en el desenvolupament individual tenien el moment evolutiu i el bagatge personal, ens encaminàvem tant a afinar criteris psicològics com a buscar la didàctica adequada per tal que la intervenció fos realment educativa” (p. 44).
Expresión	“Consideràvem l’expressió un mitjà de desenvolupament: com a tal, calia eixamplar les relacions entre l’expressió i tota mena d’adquisicions, com també afavorir que cadascú reforçés tant com fos possible la seva forma d’expressar-se” (p. 45).

Tabla 1. Ejes del Proyecto Educativo. *Escola Talitha* (continuación)

Expresión plástica	“La plàstica ocupava un bon lloc en la pedagogia que s’impartia a <i>Talitha</i> i que per damunt de tot es respectava la imaginació de l’infant” (48). (Rifà, 2001, p. 237)
Formación física	“Hem de tenir present que aquesta competència havia quedat assumida per les entitats del règim, de tal manera que la finalitat educativa de qualsevol activitat d’aquest àmbit havia estat pràcticament buidada en la finalitat política” (p. 49).
Adquisición de conocimientos	“Una condició bàsica perquè un coneixement o una descoberta quedin realment incorporats al bagatge personal és la connexió amb els experiències viscudes o amb les que els nois i les noies poden viure i que incorporaran, per tant, al seu lèxic habitual” (p. 49).
Contacto directo con la realidad	“Per als mestres, l’objectiu de proporcionar als alumnes coneixement de primera mà sobre el que havien de saber esdevenia motiu d’obertura, de recerca i d’adequació constants; per als alumnes, contactar amb l’entorn natural i/o social representava l’al·licient de trobar-se en una situació —nova per a la majoria— que esperonava el seu interès i els demanava relacionar-la amb els propis coneixements, de manera que progressivament ampliaven i reestructuraven els esquemes personals, tant mentals com actitudinals” (p. 50).
Lectura	“Factor educatiu molt valorat. Tot i que el nombre de llibres era reduït, ben aviat vàrem trobar la necessitat de diferenciar entre la biblioteca general de l’escola, la de classe i la de la sala de mestres” (p. 50).
Material didáctico gráfico	“Es tractava d’ordenar i organitzar el que podia ser útil per als diferents aprenentatges i que solia consistir en làmines, gravats, il·lustracions, etc., que els mestres aplegàvem” (p. 51).
Juego	“Constituïa un factor de gran valor: atenyia aspectes com l’expressió, la gratuïtat, la creativitat, la sociabilitat, el coneixement i domini d’un mateix, l’actitud davant les normes” (pp. 51-52).
Atención sanitaria	“A partir del curs 1957-58 el pediatra Dr. Jordi Carol Murillo va assumir la responsabilitat de la revisió mèdica anual, amb caire no únicament d’atenció sanitària sinó de prevenció i d’educació per a la salut” (p. 53)

Fuente: Codina, 2007

En palabras de la propia M. Antònia,

[...] me fui con Teresa y otras mujeres entrañables (lo son hoy aun, las que quedan) entre ellas Marta Mata; empezamos, y trabajé en la escuela *Talitha* durante 6 años. Allí aprendí todo lo que sé sobre la educación; aprendí que no se trata de enseñar sino de propiciar que alguien aprenda, descubra, progrese... Y esto es lo que siempre he creído y creo (Canals, entrevista).

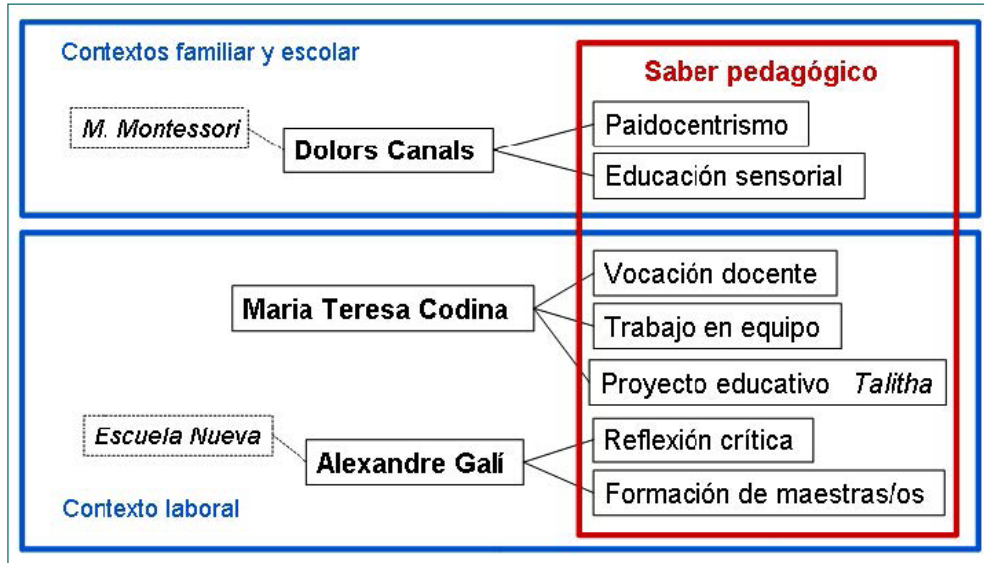


Figura 1. Modelo de *Saber pedagógico* de María Antònia Canals

Ese trabajo se realizaba en equipo, en donde se discutían y acordaban todos los temas relacionados con el trabajo escolar. Pero como la experiencia de *Talitha* coincidió con otras escuelas similares, los equipos docentes mantenían contactos permanentes.

Els mestres de totes aquestes escoles començaren a conèixer-se i a ajudar-se en la preparació del treball. A finals de la dècada, els de *Talitha* i Costa i Llobera, juntament amb els de Santa Anna, Sant Gregori, Andersen i Lys, es trobaven a casa d'Alexandre Galí, en sessions de diverses didàctiques i de temes d'interès per a l'escola, «els dilluns del Sr. Galí». Aquests dilluns funcionaven a partir de la tria prèvia de temes i comportaven presentació, discussió i intercanvis de materials, exemples, etc. (Mata, 2001, p. 53).

Hay que aclarar que los primeros contactos de M. Antònia con el Sr. Galí se produjeron por iniciativa de M. Teresa Codina, cuando comienza a trabajar en *Talitha*. Más adelante se unen docentes de *Costa i Llobera*, en unas sesiones que se desarrollaban los sábados. Cuando se organizan los «lunes del Sr. Galí» que menciona Mata, M. Antònia ya estaba trabajando en *Ton i Guida* y continúa asistiendo, aunque Mata no mencione a *Ton i Guida* en su texto.

Así, cuando M. Antònia organiza la escuela *Talitha*, mantiene como uno de sus puntos básicos la formación de un equipo docente coherente con el proyecto, y con una manera de trabajar en la que realizaban un análisis y una reflexión permanentes sobre su propia práctica (Solà, 2003).

En todo este proceso, que comienza en 1956 y se prolonga hasta 1979, cuando deja la escuela *Ton i Guida*, es en donde M. Antònia objetiva todos sus saberes experienciales para conformar su propio saber pedagógico, que está organizado alrededor de seis características fundamentales.

Las dos primeras proceden de su entorno familiar y escolar, ya que son los dos puntos fundamentales de la obra de Montessori: el paidocentrismo y la educación sensorial. Detrás de estos dos puntos están la teoría de la necesidad de Claparède y el valor que Dewey concede a la experimentación, aunque M. Antònia los elabora a partir del método Montessori. De hecho, todo el planteamiento de la enseñanza de las matemáticas de M. Antònia Canals se organiza a partir de la educación sensorial y sin olvidar que las/os niñas/os son el centro de todo el proceso¹.

Por otra parte, del contexto laboral (las escuelas *Talitha* y *Ton i Guida*) proceden otras cuatro características. Las dos primeras, la vocación y el trabajo en equipo, relacionadas con su trabajo junto a M. T. Codina. En su idea de vocación también juegan un papel importante sus creencias religiosas, pero es la propuesta de M. T. Codina de dirigir el parvulario en la escuela *Talitha*, la que le hace plantearse la educación de manera vocacional, al servicio de la formación de personas libres, críticas y creativas. En ese mismo entorno (*Talitha*) es donde forman un equipo pedagógico que funciona mediante el autoaprendizaje a partir del análisis de su propia práctica escolar.

Y las dos últimas, la reflexión crítica y la formación de docentes, referidas al tipo de trabajo que realizaban junto a Alexandre Galí. Galí era una especie de asesor pedagógico, que reunió a un grupo no muy numeroso de maestras y maestros, con el que mantenían reuniones periódicas en lo que era un espacio de reflexión compartida, de la misma manera que también lo son los numerosos grupos de maestras/os que M. Antònia ha dinamizado. El magisterio del señor Galí consolidó un grupo de docentes preocupados, tanto por la realidad de sus escuelas en particular, como por la realidad del sistema educativo en su conjunto. En esa dinámica, aunque la constitución de la *Associació de Mestres Rosa Sensat* se considera como el inicio del proceso de formación permanente de maestros en el ámbito de ese movimiento de renovación pedagógica, las sesiones con el señor Galí son el precedente inmediato de esa formación².

Estas seis características fundamentales se reúnen en las escuelas *Talitha* y *Ton i Guida*, como proyectos educativos integrales, en el que se inscriben otros más concretos como el de la enseñanza de las matemáticas. En este ámbito es notable su preocupación por los materiales manipulables como recurso para la enseñanza de las matemáticas, llegando a elaborar sus propias regletas de colores y con la creación, en 2001, del Gabinet de Materials i de Recerca per a la Matemàtica a l'Escola (GAMAR).

En definitiva, el modelo de los saberes docentes de Tardif, cuya originalidad reside en la importancia que le otorga a los saberes experienciales, como base de elaboración del saber pedagógico, es un marco teórico válido para poder comprender cómo se forma dicho saber. En los saberes experienciales juegan un determinado papel el resto de saberes docentes (profesionales, disciplinarios y curriculares), diferente en cada caso

1. Este mismo planteamiento queda patente en los dos decálogos escritos por M. Antònia Canals (Biniés, 2008, p. 75 y Queral y Monzó, 2009, p. 116)

2. Estas sesiones también son un claro ejemplo del paralelismo que existe entre los dos periodos del movimiento de renovación pedagógica en Catalunya durante el siglo XX. Maestras y maestros del movimiento de la Escuela Nueva también se reunían, a principios de siglo, para sumar esfuerzos y mejorar mutuamente. A esas reuniones periódicas asistían Alexandre Galí, Manuel Ainaud, Eladi Homs, Pau Vila, Rosa Sensat, Palau i Vera, Celestina Vigneaux y Anna Rubiés, entre otros (Portell y Marquès, 2006, p. 38).

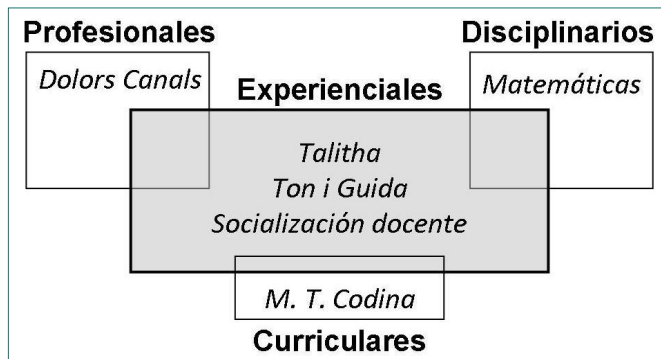


Figura 2. Los saberes docentes de M. A. Canals, según el modelo de Tardif.

concreto. La particularidad más importante de M. Antònia es que sus saberes profesionales no proceden tanto de sus estudios de Magisterio, como del estrecho contacto que mantuvo con su tía Dolors Canals.

También hay un segundo aspecto que destaca del modelo de Tardif y es, precisamente, el cómo se construye el saber pedagógico. No es tanto una especie de suma de todo el conjunto de saberes docentes, sino que nace de los saberes experienciales, prácticos, y sólo mediante un proceso de reflexión compartida es como se pueden objetivar esos saberes prácticos.

La reconstrucción del saber pedagógico de los docentes, a partir de sus experiencias biográficas, sirve para comprender las formas de la educación en un momento histórico determinado, mediante un ejercicio de historia oral que nos permite conocer las prácticas escolares del pasado.

El caso de Maria Antònia Canals resulta ejemplar para comprender el papel que la Escuela Nueva ha tenido en la historia de la educación en Catalunya, y cómo ese modelo pedagógico se traduce en un determinado saber pedagógico, compartido con otros docentes que la acompañaron (Sotos, 2015). Podría pensarse que la dictadura franquista supuso la desaparición de los movimientos de renovación pedagógica en España, que en gran parte así ocurrió, pero siguiendo las trayectorias personales de las maestras y maestros de nuestras escuelas podemos descubrir cómo, en este caso, los planteamientos de la Escuela Nueva siguieron jugando un papel destacado en la historia de la educación en Catalunya, y que siguen siendo visibles en instituciones como la *Associació de Mestres Rosa Sensat*, en la que M. Antònia también fue una de sus socias fundadoras.

REFERENCIAS

- Biniés, P. (2008). *Conversaciones matemáticas con Maria Antònia Canals. O cómo hacer de las matemáticas un aprendizaje apasionante*. Barcelona: Graó.
- Bracho-López, R., Jiménez-Fanjul, N., Maz-Machado, A., Torralbo-Rodríguez, M. y Fernández-Cano, A. (2014). Producción científica sobre narrativa en Educación Matemática en la Web of Science. *BOLEMA-Boletín de Educação Matemática*, 28(49), 744-761.
- Codina, M. T. (2007). *Educación en temps difícils. Escola Talitha, 1956-1974*. Barcelona: Eumo.

- Díaz, V. (2005). Teoría emergente en la construcción del saber pedagógico. *Revista Iberoamericana de Educación* [en línea], 37/3. Recuperado el 1 de marzo de 2015, de <http://cort.as/EE63>
- Mata, M. (2001). Un període difícil. En Canals, M. A.; Codina, M. T.; Cots, J.; Darder, P.; Mata, M. y Roig, A. M. (Comp.), *La renovació pedagògica a Catalunya des de dins (1940-1980). Fets i records*, 29-82. Barcelona, Edicions 62.
- Portell, R. y Marquès, S. (2006). *Els mestres de la República*. Badalona: Ara Llibres.
- Queralt, T. y Monzó, O. (eds.) (2009). *Documentos de trabajo de María Antònia Canals*. València: Revista SUMA.
- Solà, R. (2003). *L'escola Ton i Guida: quan la pedagogia activa va anar al suburbi (Barcelona 1962-1994)*. Barcelona: Edicions 62.
- Sotos, M. (2015). *Didáctica de las matemáticas y desarrollo profesional de una maestra. El caso de María Antònia Canals i Tolosa*. Tesis doctoral, Universidad de Salamanca.
- Tardif, M. (2004). *Los saberes del docente y su desarrollo profesional*. Madrid: Narcea.