

# Una aproximació bibliogràfica a l'obra de M. Antònia Canals

Àngel Alsina i Pastells

Facultat d'Educació. Universitat de Vic, angel.alsina@uvic.es

## Introducció

La producció bibliogràfica de M. Antònia Canals és molt extensa i heterogènia, i algunes vegades no massa senzilla de localitzar, atès que dins d'una ment molt matemàtica s'hi amaga també un tarannà caòtic pels assumptes del propi currículum. I això no és pas anecdòtic, sinó que diu molt de la personalitat de M. Antònia Canals: no escriu ni publica per aixemplant aquest currículum al que feia referència, això és el que menys li interessa. Escriu per compartir amb els altres els seus coneixements, les seves inquietuds i els seus desacords amb allò tradicionalment establert, independentment que es publiqui en una revista d'enorme impacte o bé que es difongui mitjançant fotocòpies. Hi ha una anècdota recent que il·lustra aquesta manera de ser i de fer: fa uns dies ella mateixa m'esmentava la possibilitat de penjar nombrosos escrits seus no publicats fins ara en una web que està dissenyant pel Gavinet de Materials i Recerca per la matemàtica a l'escola (GAMAR), un acte molt noble per la seva part. Mentre manteníem una conversa sobre els drets d'autor d'aquests escrits, m'explicava que li era indiferent, que se'ls sentia molt seus mentre els podia remenar i retocar constantment, però que en el moment de publicar-los en una revista és com si en perdés la propietat, se n'oblidava, en perdia el control... Donar el seu saber als altres, doncs, és el que l'ha impulsada tota la vida.

A continuació es fa una molt breu aproximació a aquest saber, donades les limitacions evidents d'espai d'un monogràfic d'aquestes característiques. El llistat es classifica en quatre grans apartats: els llibres per a ensenyants; els llibres de text i quaderns per als nens i nenes; els articles publicats que disposen de dipòsit

legal, ISSN o ISBN (en el cas d'actes publicades en forma de llibre); i finalment un apartat dedicat a altres publicacions.

## 1. Llibres per als ensenyants

En aquest apartat es relacionen tots els llibres de didàctica de la matemàtica que ha publicat M. Antònia Canals, amb una breu recenció per tal que el lector pugui fer una primera aproximació del seu contingut. Malgrat que els he aglutinat sota el títol de "llibres per als ensenyants", és evident que s'adrecen també a altres professionals com pedagogs, psicòlegs,... i com no, als pares interessats.

Canals, M.A. (1979). *Programacions i Orientacions per una didàctica de la matemàtica al parvulari*. Barcelona: Rosa Sensat/Edicions 62 (72 pàg).

Escrit en l'apogeu de la mal anomenada matemàtica moderna, M. Antònia Canals escapa de la visió reduccionista d'aquest moviment i proposa un plantejament didàctic global, complet i basat en els trets fonamentals de la psicologia del nen. Té 4 capítols: 1. Orientacions didàctiques; 2. Nivells i orientacions; 3. Orientacions per a la geometria (de 3 a 5 anys); 4. Exercicis. Existeix una versió castellana d'aquest llibre: Canals, M<sup>a</sup>. A. (1980). *Didáctica de la matemática en el parvulario*. Madrid: Nueva Cultura.

Canals, M. A. (1989). *Per una didàctica de la matemàtica a l'escola -I Parvulari*. Vic: Eumo (207 pàg.)

Ha estat i és un referent indispensable per tots els mestres tant de parvulari (3-6 anys) com de cicle inicial (6-8 anys). Té 5 capítols: 1. Bases

per a la didàctica de la Matemàtica; 2. Nocions fonamentals per al mestre (parculari i cicle inicial); 3. La Matemàtica a l'etapa 0-6 anys: objectius, programes i metodologia; 4. Orientacions metodològiques per edats; 5. Models d'activitats.

Canals, M. A., amb la col·laboració d'Alsina, À. (2000). *L'ensenyament de les matemàtiques a l'educació primària*. Barcelona: Onda. (48 pàg.).

Recull la filosofia de la col·lecció del llibres Matejoc, i s'hi explicita la concepció que tenen els autors sobre l'ensenyament de les matemàtiques a Primària. Té 10 capítols: 1. L'ensenyament de la matemàtica: resum i comentari; 2. Objectius generals de la matemàtica a l'escola primària; 3. Actituds i valors; 4. Criteris metodològics generals per als mestres; 5. Criteris metodològics per cicles; 6. Nombres i operacions; 7. Geometria; 8. Mesura; 9. Estadística i probabilitat; 10. Problemes, jocs i lògica. Existeix una versió castellana ampliada: Alsina, A. i Canals, M. A. (2000). *La enseñanza de las matemáticas en educación primaria*. Barcelona: Onda (63 pàg.).

Canals, M.A. (2000). *Viure les matemàtiques de 3 a 6 anys*. Barcelona: Rosa Sensat. Col·lecció d'Infància 35. (90 pàg.)

Aquest és un llibre de didàctica de la matemàtica que trenca amb la línia habitual en la que ens tenia habituats M. Antònia Canals. No és, doncs, un programa del que cal fer de matemàtiques a cada edat ni una col·lecció de recursos, sinó que hi exposa la seva filosofia respecte l'aprenentatge de les matemàtiques a les primeres edats. Té 9 capítols: 1. Dos exemples d'experiències numèriques; 2. Les matemàtiques són a la vida de nens i nenes; 3. Activitat matemàtica des de petits i a tot arreu; 4. També al parvulari fem matemàtiques; 5. Educació sensorial, situacions, problemes i jocs de lògica; 6. Manipulació de materials; contes i cançons; coneixement de nombres i mesures; 7. Psicomotricitat, expressió plàstica, dramatitzacions i coneixement de l'espai; 8. Matemàtiques a 3 anys, a 4 anys, a 5 anys; 9. Cloenda: la nostra mirada matemàtica i la formació permanent.

## 2. Llibres de text i quaderns pels nens i nenes

Aquest és un apartat d'enorme producció en la trajectòria professional de M. Antònia Canals, i demostra el seu interès per arribar als veritables destinataris del seu llegat: els nens i nenes. A banda de diversos quaderns de treball sobre diferents blocs temàtics de la matemàtica (càlcul i geometria, bàsicament), destaquen tres col·leccions de llibres de text: la primera a la dècada dels vuitanta del segle XX, la segona a inicis de la dècada dels noranta i la tercera a cavall entre finals dels noranta i l'entrada del nou segle. En tots ells s'ha mantingut sempre fidel a la mateixa editorial.

Canals, M.A. i Foix, R. (1973). *Tangram. Iniciación al conocimiento de formas y superficies. Notas para el profesor y solucionario*. Barcelona: Teide (92 pàg.)

Es tracta d'un quadern d'activitats amb tangram per iniciar de manera experimental al nen en el coneixement de les formes i de les superfícies. Les activitats estan seqüenciades per ordre de dificultat. Hi ha una guia del mestre de 47 pàgines.

Canals, M.A., Fernández, M.A. i Vallès, J. (1982). *Tres i tres i tres*. Barcelona: Onda. Col·lecció La Clau "Rosa Sensat" (224 pàg.)

Canals, M.A., Sucarrats, J. i Vallès, J. (1982). *Nou i tres fan dotze*. Barcelona: Onda. Col·lecció La Clau "Rosa Sensat" (224 pàg.).

Canals, M.A., Fernández, J., Vallès, J., Sucarrats, J. i Quintana, J. (1982). *Dotze i tretze*. Barcelona: Onda. Col·lecció La Clau "Rosa Sensat" (296 pàg.).

Canals, M.A., Fernández, J., Vallès, J., Sucarrats, J. i Quintana, J. (1982). *Vint-i-cinc*. Barcelona: Onda. Col·lecció La Clau "Rosa Sensat" (221 pàg.).

Canals, M.A., Quintana, J., Roig, P. i Sales, J. (1983). *Matematitzem*. Barcelona: Editorial Onda. (236 pàg.)

Almantó, A., Canals, M.A., Foix, R., i Quintana, J. (1984). *Relacionem*. Barcelona: Editorial Onda. (211 pàg.)

És la primera col·lecció de llibres de text de matemàtiques que M. Antònia Canals treu al mercat, dins de la Col·lecció La Clau de "Rosa Sensat". Com a més destacat, s'hi observa un plantejament cíclic dels diferents blocs de contingut matemàtic, trencant amb l'estructura de llibre de text que imperava en l'època. D'altra banda, la col·lecció vetlla també pel treball manipulatiu, i per això a les darreres pàgines acostuma a haver-hi un seguit de pàgines amb adhesius per facilitar aquest plantejament. Existeixen les versions en castellà i les corresponents guies didàctiques.

Canals, M.A. (1986). *El càlcul mental i la calculadora/1 i 2*. Vic: Eumo Editorial (48 pàg. cada quadern).

Es tracta de dos quaderns adequats per a 1r i 2n de Primària respectivament (nens de 6 a 8 anys aproximadament), en els que M. Antònia Canals presenta una sèrie d'exercicis graduats per treballar el càlcul mental a partir de la calculadora. La col·lecció es completa amb una guia del mestre de 31 pàgines.

Canals, M.A., Correig, M. i Tomàs, C. (1986). *Comprar i vendre*. Barcelona: Editorial Onda. Col·lecció La Clau de "Rosa Sensat" (96 pàg.)

Aquest és un llibre pensat com a quadern de treball d'estiu per a alumnes de 1r. curs d'E.G.B., i és l'únic d'aquest estil que ha publicat M. Antònia Canals. El quadern està estructurat en sis grans apartats: la botiga de comestibles, la botiga dels animals i les plantes, la botiga de fruites i verdures, la botiga de joguines, la botiga de begudes i la peixateria. Existeix la versió corresponent en castellà.

Canals, M.A. i Vallès, J. (1992). *Papiro i Tuturell*. Barcelona: Onda (160 pàg. cadascun).

Canals, M.A., Fernández, J. i Vallès, J. (1991). *Maticlik 1 i Maticlik 2*. Barcelona: Onda (180 pàg. cadascun).

Canals, M.A., Quintana, J. i Dalmau, S. (1994, 1995). *Actimates 1 i Actimates 2*. Barcelona: Onda (199 i 189 pàg. respectivament).

Aquests llibres substitueixen els de la Col·lecció La Clau de "Rosa Sensat", i van ser dissenyats d'acord amb la línia constructivista de la reforma educativa. Novament, defensen que la matemàtica no es pot aprendre deslligada de la manipulació, pel que s'acompanyen de diversos materials. Hi ha la corresponent versió castellana, així com les guies didàctiques per als mestres.

Canals, M.A., Foix, R. (1996). *Tangram*. Barcelona: Onda (33 pàg.)

Aquest quadern de treball, com el seu títol suggereix, és un monogràfic sobre el tangram com a recurs per treballar de manera manipulativa les formes i les superfícies de les figures.

Canals, M.A. i Alsina, À. (1999). *Matejoc 1 i Matejoc 2*. Barcelona: Editorial Onda (200 pàg. cada llibre).

Canals, M.A., Alsina, À. i Alemany, C. (2000). *Matejoc 3 i Matejoc 4*. Barcelona: Onda (160 pàg. cada llibre).

Canals, M.A., Alsina, À. i Figueras, E. (2001). *Matejoc 5 i Matejoc 6*. Barcelona: Onda (244 pàg. cada llibre).

Aquests llibres de text corresponen a la darre- ra proposta editorial de matemàtiques de M. Antònia Canals, i introdueixen algunes innovacions amb l'objecte d'oferir als infants una matemàtica més viva, aplicada i útil per ser practicada tant a les aules com fora d'elles. Per tal de mantenir l'interès i l'entusiasme vers les matemàtiques els autors parteixen dels jocs, els entreteniments matemàtics, les activitats contextualitzades en l'entorn immediat i també la proposta d'activitats manipulatives amb diferents recursos que els nens i nenes poden tenir a l'abast. Hi ha la corresponent versió castellana, així com les guies didàctiques per als mestres.

Alsina, À. i Canals, M.A. (2002). *Quaderns 1.1., 1.2., 2.1, 2.2*. Barcelona: Onda.

Alsina, À. i Canals, M.A. (2000). *Quaderns 1, 2, 3 i 4*. Barcelona: Onda.

Alsina, À. Canals, M.A. i Figueras (2001). *Quaderns 5, 6, 7 i 8*. Barcelona: Onda.

Aquesta col·lecció està integrada per 12 quaderns de treball de 26 pàg. cadascun publicats tant en català com en castellà que complementen les activitats dels llibres Matejoc.

Alsina, À. i Canals, M.A. (2004). *Barrinem?. Matemàtiques amb jocs i problemes: Geometria 1 fins al 6*. Gurb: l'Àlber.

Aquests quaderns formen part d'una col·lecció més extensa que inclou tots els blocs temàtics de la matemàtica, en la que M. Antònia Canals ha participat en els quaderns de geometria. A través de la resolució de problemes i els jocs com a únics fils conductors, s'ofereix una proposta d'activitats estimulants, per facilitar que els nens i nenes pensin; motivadores, per passar-ho bé; afavoridora de la comprensió, per poder establir lligams entre les diferents nocions i destreses que integren el cos de coneixement matemàtic; i molt relacionada amb l'entorn, per tal que els nens i nenes vegin la necessitat d'allò que estan fent.

### 3. Articles

En el transcurs de la seva vida, M. Antònia Canals ha publicat un ventall molt considerable d'articles, bàsicament a les revistes *Perspectiva Escolar* i *In-fàn-ci-a*, de l'Associació de Mestres "Rosa Sensat". Òbviament, a causa de l'extensió limitada d'aquesta aproximació bibliogràfica, no és possible fer una síntesi de cadascun d'aquests articles, pel que relacionaré únicament les referències. Com es podrà observar a continuació, la majoria dels articles publicats per M. Antònia Canals fan referència als diferents blocs temàtics de la matemàtica i a la seva didàctica, tot i que és significatiu el fet que són força els articles que tracten exclusivament de temes de pedagogia. És per això que actualment M. Antònia Canals és considerada, a més d'una gran didacta de les matemàtiques, com una gran pedagoga. Dit això, a continuació es relacionen els seus articles per ordre estrictament cronològic:

Canals, M.A. (1977). L'ensenyament de la matemàtica, avui al parvulari. *Perspectiva Escolar*, 12, 5-8.

Canals, M.A. (1977). Estudi pedagògic de la vaga. *Perspectiva Escolar*, 13, 39-42.

Canals, M.A. i altres (1977). Bibliografia a l'abast. *Perspectiva Escolar*, 14, 30-33.

Canals, M.A. (1978). Didàctica de la noció d'ordre espacial lineal a primer nivell d'EGB. *Perspectiva Escolar*, 26, 29-32.

Canals, M.A. (1979). El càlcul a la 1<sup>a</sup> etapa. *L'Escaire*, 1, 4-10.

Canals, M.A. i Valeri, E. (1980). Els contes populars, encara. *Perspectiva Escolar*, 43, 14-16.

Canals, M.A. (1981). La matemàtica en el cicle inicial. *Perspectiva Escolar*, 58.

Canals, M.A. i Roig, T. (1981). Recordant un dia de Reis a l'escola. *In-fàn-ci-a*, 3, 26-27.

Canals, M.A. (1982). L'ensenyament de la geometria a la primera etapa d'EGB. *Guix*, 55, 23-25.

Pons, R. i Canals, M.A. (1982). La didàctica de la geometria avui. *Perspectiva Escolar*, 67, 2-10.

Canals, M.A. (1984). Dolors Canals. *Perspectiva Escolar*, 83, 38-41.

Canals, M.A. (1984). Senyoreta Dolors. *In-fàn-ci-a*, 17, 4-5.

Canals, M.A. (1985). Maria Montessori: La descoberta de l'infant. *Perspectiva Escolar*, 98, 65-66.

Canals, M.A. (1987). La calculadora i l'escola. *Perspectiva Escolar*, 112, 9-15

Canals, M.A. (1990). Les paradoxes del mestre. *Perspectiva Escolar*, 141, 6-8.

Canals, M<sup>a</sup> A. (1990). Les paradoxes del mestre. *In-fàn-ci-a*, 56, 3-5.

Canals, M.A. (1990). Matemàtica al parvulari. *In-fàn-ci-a*, 53, 23-26.

Canals, M.A. (1991). Estructuració del pensament del nen de 0 a 6 anys a través d'activitats lògico-matemàtiques. *Perspectiva Escolar*, 152, 2-7.

Canals, M.A. i Roig, A. (1992). El llibre de text a l'escola avui. *Perspectiva Escolar*, 161, 15-19.

- Canals, M.A. (1993). Reforma i matemàtiques. Aspecte funcional. *Perspectiva Escolar*, 174, 2-11.
- Canals, M.A. (1993). Les matemàtiques a l'educació infantil, una llengua o alguna cosa més?. *In-fàn-ci-a*, 73, 2-5.
- Canals, M.A. (1994). Reflexions a partir d'un anunci de televisió. *Perspectiva Escolar*, 183, 69-72.
- Canals, M.A. (1994). El joc d'exposició de trens. A *Actes de les 2 Jornades de didàctica de les matemàtiques* (pàg. 87-91). Reus: Associació de Professors de Matemàtiques de les Comarques Meridionals.
- Canals, M.A. (1995). El joc d'exposició de trens. Preparació d'una mesura de longitud. *In-fàn-ci-a*, 87, 25-28.
- Canals, M.A. (1995). La educación matemática en la etapa infantil. A *Actas de las VII JAEM*. (pàg. 95-97). Madrid: Sociedad de Profesores de Matemáticas Emma Castelnuovo.
- Canals, M.A. (1997). La geometría en las primeras edades. *Suma*, 25, 31-44
- Canals, M.A. (1997). Itinerarios, polígonos y ángulos. A *Actas de las VIII JAEM*. (pàg. 409-411). Salamanca: Sociedad Castellano-leonesa de Profesorado de Matemáticas.
- Canals, M.A. (1998). La resolució de problemes, tema actual. *Perspectiva Escolar*, 223, 2-11.
- Canals, M.A. (1998). Problemes i jocs en fer matemàtiques. *In-fàn-ci-a*, 101, 24-27.
- Alsina, A. i Canals, M.A. (1998). Jocs de lògica matemàtica de 3 a 8 anys. A *Actes de les III Jornades de Didàctica de la Matemàtica a les Comarques Gironines* (pàg. 53-58). Girona: Grup Perímetre i ADEMGI.
- Alsina, A. i Canals, M.A. (1998). El juego y la lógica matemáticas en las primeras edades de escolarización. *Comunicación y Pedagogía*, 152, 103-107.
- Alsina, À., Canals, M.A., Casgtelló, R., Díaz, P., Mallén, M., Ortensi, E. i Roca, E. (1999). Geometría manipulativa a través de las transformaciones. A *Actas de las IX JAEM*. (pàg. 391-395). Lugo: CEFOCOP de Lugo.
- Canals, M.A. (2000). L'ús del material manipulable en l'aprenentatge de les matemàtiques de 3 a 12 anys. A *Actes del I Congrés d'Educació Matemàtica de Catalunya (CEM2000)*. Mataró: FEEMCAT.
- Canals, M<sup>a</sup> A. (2001). L'ús del material manipulable en l'aprenentatge de les matemàtiques. *Perspectiva Escolar*, 254, 48-55.
- Canals, M<sup>o</sup> A. (2003). Maria Montessori i el seu concepte d'educació. *In-fàn-ci-a*, 130, 5-10. Versió castellana a: *In-fàn-ci-a*, 77, 22-26.
- Canals, M.A. (2003). Aprender amb la calculadora, de 6 a 12 anys. *Biaix*, 21, 87-92.

#### 4. Altres publicacions

Aquest apartat és com una mena de calaix de sastre en el que es recullen altres produccions escrites realitzades per M. Antònia Canals, que van des de pròlegs de llibres adreçats a infants fins a capítols d'obres científiques. Heus aquí la relació:

Canals, M.A. (aprox. 1968). Fichas de teoría y didáctica de Matemáticas Moderna para Parvulario. *Revista de Educación infantil* (Editorial Jové), núms. del 6 al 12.

Canals, M.A. (1967). Pròleg del llibre "El roc drepaire" de Emili Teixidor. Barcelona:

Editorial La Galera.

Canals, M.A. (1984). Pròleg del llibre "La descoberta de l'infant" de María Montessori. Vic: Eumo Editorial.

Canals, M.A., amb la col·laboració d'Alsina, C., Almató, A. i Esteva, F. (2001). Les matemàtiques en la formació de mestres. A M.A. Canals, M.T. Codina, J. Cots, P. Darder, M. Mata i A.M. Roig, (eds.) *La Renovació Pedagògica a Catalunya des de dins: 1940-1980* (pp. 173-189). Barcelona: Edicions 62, Sèrie Rosa Sensat.