

## HACIA LA CONSOLIDACIÓN DE LAS “DIDÁCTICAS DISCIPLINARES”

CLAUDIA VERGARA\*  
GLORIA CONTRERAS\*

La didáctica se ha interesado por el estudio de las relaciones que se establecen entre un docente, los alumnos y un saber, lo que constituye un sistema didáctico. Esto implica tratar de resolver los problemas del cómo se aprende un saber específico. En los primeros 20 años, la didáctica se centró en el estudio del aprendizaje del alumno y en el estudio de sus concepciones alternativas en distintos ámbitos del saber. Los resultados de dichas investigaciones han puesto en evidencia la gran disparidad entre los significados reales de los alumnos y los supuestos aprendizajes que deberían haber adquirido con la enseñanza recibida. Esto ha confirmado la poca eficacia del modelo tradicional de enseñanza (transmisión) y la poca influencia de los modelos alternativos (Porlán, 1998).

A partir de estos resultados, y debido a que es el profesor quien reinterpreta la orientaciones curriculares, en la última década la atención se ha desplazado hacia el estudio de lo que piensan y hacen los educadores (Brickhouse, 1990; Porlán, 1994; Porlán y Riveros, 1998 y referencias en él; Sánchez y Valcárcel, 1999; Chona *et al.*, 1999) en cada una de las disciplinas.

A partir de una exploración hemos podido agrupar las referencias bibliográficas en tres grandes categorías:

---

\* Programa de Doctorado en Ciencias de la Educación, Pontificia Universidad Católica de Chile.

- ❑ Formación de profesores en la disciplina
- ❑ Enseñanza, Aprendizaje y Evaluación de la disciplina
- ❑ Concepciones sobre la naturaleza de la disciplina

## Formación de profesores en la disciplina

- **Ciencias Experimentales y Matemáticas**

**Quintanilla, M.; Santelices, L.; Astroza, V.; De la Fuente, R.; Freixas, G.** (1999). “La formación de profesores de ciencias experimentales en Chile, una crisis no resuelta”. *Boletín de Investigación Educativa* 14: 409-430.

**Quintanilla, M.; Labarrere, A.; Araya, S.** (2000). Desarrollo de los procesos reflexivos en profesores de matemática en formación desde una actividad de laboratorio: los Talleres de Química. *Revista Pensamiento Educativo* 27: 69-94.

**Quintanilla, M.; Labarrere, A.; Araya, S.** (2000). Análisis de textos producidos por profesores de ciencias en ejercicio, en un espacio teórico-reflexivo de perfeccionamiento continuo. *Boletín de Investigación Educativa* 15: 369-387.

**Martínez, C.; García, S.** (1999). “La Didáctica de las Ciencias. Tendencias actuales”. XVII Encuentro de la Didáctica de las Ciencias Experimentales. Ed. Universidade da Coruña. Coruña.

**Porlán, R.; Rivero, A. y Pozo, R.** (1997). “Conocimiento Profesional y Epistemología de los Profesores I: Teoría, Métodos e Instrumentos”. *Enseñanza de las Ciencias* 15: 155-171.

**Porlán, R.; Rivero, A. y Pozo, R.** (1998). “Conocimiento Profesional y Epistemología de los Profesores II: Teoría, Métodos e Instrumentos”. *Enseñanza de las Ciencias* 16: 271-288.

**Porlán, R.; Rivero, A.** (1998). *El conocimiento de los profesores. Una propuesta formativa en el área de Ciencias*. Ed. Díada, Sevilla.

- **Ciencias Sociales e Historia**

**Angell, A.** (1998). “Learning to teach Social Studies: a case study of belief restructuring”, *Theory and Research in Social Education* 26, (4): 509-529.

- Arrondo, C. y Bembo, S.** (comp.). (2001). *La formación docente en el profesorado de Historia*. Ed. Homo Sapiens, Buenos Aires.
- Pagès, J.; Travé, G.; Estepa, J.** (eds.) (2000). *Modelos, contenidos y experiencias en la formación del profesorado de Ciencias Sociales*. Universidad de Huelva Publicaciones, Huelva.
- Estepa, J.** (1998). "El conocimiento escolar en la formación inicial del profesorado de ciencias sociales". *Investigación en la escuela* 35: 43-52.
- Guimerà, C.; Carretero, M.** (1991). "El pensamiento del profesor de Historia de Secundaria". *Studia Paedagogica, Revista de Ciencias de la Educación*, Universidad de Salamanca 23: 83-89.
- Milson, A.** (2000). "Social Studies teacher educators' perceptions of character education". *Theory and Research in Social Education* 28 (2): 144-169.
- Pagès, J.** (1996). "Las representaciones de los estudiantes de maestro sobre la enseñanza de las Ciencias Sociales: ¿Cuáles son?, ¿cómo aprovecharlas?". *Investigación en la Escuela*, 28: 103-114.
- Pagès, J.** (2000). "La didáctica de las ciencias sociales en la formación inicial del profesorado". *Iber Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia* 24: 33-44.
- Thornton, S.** (2001). "Educating the educators: Rethinking subject matter and methods". *Theory into Practice*, 40 (1): 72-78.
- Thornton, S.** (1991). "Teacher as Curricular-Instructional gatekeeper in Social Studies". Shaver, J. (Ed.), *Handbook of Research on Social Studies Teaching and Learning. A Project of the National Council for the Social Studies*. New York, Macmillan: 237-248.

## Enseñanza, Aprendizaje y Evaluación de la disciplina

- **Ciencias Experimentales y Matemáticas**

- Alonso, A.; Gil, D.; Martínez-Torregrosa, J.** (1995). "Concepciones docentes sobre la evaluación en la enseñanza de las ciencias". *Revista Alambique. Didáctica de las Ciencias Naturales* 4: 6-15.
- Alonso, A.; Gil, D.; Martínez-Torregrosa, J.** (1992). "Los exámenes de Física en la enseñanza por transmisión y en la enseñanza por investigación". *Revista Enseñanza de las Ciencias*, 10 (2): 127-138.
- Alonso, A.; Gil, D.; Martínez-Torregrosa, J.** (1996). "Evaluar no es calificar. La evaluación y la calificación en una enseñanza constructivista de las ciencias". *Revista Investigación en la Escuela*, 30: 15-25.

- American Association for the Advancement of Science** (1997). *Ciencia: conocimiento para todos*. Ed. SEP, México.
- Baxter, G.; Elder, A.; Glaser, R.** (1995). "Cognitive Analysis of Science Performance Assessment". *CSE Technical Report 398*. National Center for Research on Evaluation, Standards and Student Testing (CRESST). <http://www.cresst96.cse.ucla.edu/CRESST/Reports/TECH398.PDF>.
- Baxter, G.; Elder, A.; Glaser, R.** (1996). "Assessment and Instruction in the Science Classroom". *CSE Technical Report 418*. National Center for Research on Evaluation, Standards and Student Testing (CRESST). <http://www.cresst96.cse.ucla.edu/CRESST/Reports/TECH418.PDF>
- Benlloch, M.** (1997). *Desarrollo cognitivo y teorías implícitas en el aprendizaje de las ciencias*. Ed. Visor, Madrid.
- Brousseau, G.** (1986). *Fondements et methods de la Didactique des Mathématiques*. Ed. RDM. 7 (2).
- Carrillo, J.** (1998). *Modos de resolver problemas y concepciones sobre la matemática y su enseñanza*. Universidad de Huelva, Huelva Eds.
- Celedón, C.; Padilla, A.; Soto, E.; Zanocco, P.** (1999). "Hacia una Evaluación Educativa. Aprender para evaluar y evaluar para aprender" (Volumen III. Subsectores de Estudio y Comprensión de la Sociedad; Educación Artística; Matemática). Ed. MINEDUC-Pontificia Universidad Católica. Santiago.
- Chevallard, I.** (1991). *La transposición didáctica. Del saber sabio al saber enseñado*. Ed. Aique, Buenos Aires.
- Contreras, L.** (1999). *Concepciones de los profesores sobre la resolución de problemas*. Universidad de Huelva, Huelva Eds.
- Escudero, T.** (1995). "La evaluación de actitudes científicas". *Revista Alambique. Didáctica de las Ciencias Naturales*, 4: 33-41.
- Gil, F.** (2000). "Marco conceptual y creencias de los profesores sobre la evaluación en matemáticas". Servicio de publicaciones de la Universidad de Almería, Almería.
- Harding, P.; Vining, L.** (1997). "The impact of the knowledge explosion on science education". *Journal of Research in Science Teaching*, 34: 969-975.
- Jorba, J.A.; Casellas, E.** (1997). *La regulación y autorregulación de los aprendizajes*. Editorial Síntesis, Barcelona, España.
- Jorba, J.; Gómez, I.; Prats, A.** (2000). *Hablar y escribir para aprender*. Editorial Síntesis, Barcelona, España.

- Morten, P.** (1999). "Performance assessment in science. What are we measuring?". *Studies in Educational Evaluation*, 25: 179-194.
- Ogborn, O.; Kress, G.; Martins, I.; McGillicuddy, K.** (1998). *Formas de explicar. La enseñanza de las ciencias en Secundaria*. Ed. Santillana, Madrid.
- Pajares, F.; Miller, D.** (1997). "Mathematics Self-Efficacy and Mathematical Problem Solving: Implications of Using Different Forms of Assessment", *The Journal of Experimental Education* 65 (3): 213-228.
- Porlán, R.** (1995). *Constructivismo y escuela. Hacia un modelo de enseñanza-aprendizaje basado en la investigación*. Ed. Díada, Sevilla.
- Porlán, R.** (1998). "Pasado, Presente y Futuro de la Didáctica de las Ciencias". *Revista Enseñanza de las Ciencias*, 16 (1): 175-185.
- Pozo, I.; Gómez, M. A.** (1998). *Aprender y enseñar ciencia*. Ed. Morata, Madrid.
- Quintanilla, M.; Angulo, F.** (1997). Teachers as self-regulating agents in the creative experience. The major project of education. Bulletin 44: 16-22, OREALC Publications.
- Quintanilla, M.; Labarrere, A.** (2000). La creatividad como proceso de desarrollo en ambientes restrictivos, ¿cómo aproximarla en la ciencia escolar? *Revista Pensamiento Educativo* Nº 24; 249-267.
- Quintanilla, M.** (1998). La importancia del lenguaje en el proceso de "comunicar la ciencia". Su relación con la enseñanza, la evaluación y el aprendizaje. *Revista Siglo 21*, 9: 8-14.
- Rodrigo, M. J.; Arnay, J.** (Comp.). (1997). *La construcción del conocimiento escolar*. Ed. Paidós, Barcelona.
- Ruggieri, R.; Tarsitani, C.; Vicentini, M.** (1993). "The images of science of teachers in latin countries". *International Journal of Science Education*, 15: 383-393.
- Sánchez, G. y M. V. Valcárcel** (1999). "Science Teachers' views and practices in planning for teaching". *Journal of Research in Science Teaching* 36: 493-513.
- Shavelson, R.; Ruiz-Primo, M. A.** (1998). "On the Assessment of Science Achievement. Conceptual Underpinnings for the Design of Performance Assessments: Report of 2 year Activities". *CSE Technical Report* 491. National Center for Research on Evaluation, Standards and Student Testing (CRESST) <http://cresst96.cse.ucla.edu/CRESST/Reports/TECH491.pdf>

• **Ciencias Sociales e Historia**

**Benejam, P.; Pagès, J.** (coord.) (1997). *Enseñar y aprender Ciencias Sociales, Geografía e Historia en la educación secundaria*. Horsori-ICE, Barcelona.

**Calaf Masachs, R.** (1996). *Didáctica de las Ciencias Sociales: Didáctica de la Historia*. Ed. Oikos-Tau, Barcelona.

**Carretero, M.; Pozo, I.; Asensio, M.** (1989). *La enseñanza de las Ciencias Sociales*. Ed. Visor, Madrid.

**Carretero, M.** (1987). “Perspectivas actuales en la enseñanza de las ciencias sociales: aspectos cognitivos”. En: Álvarez, Amelia (comp.), *Psicología y Educación. Realizaciones y tendencias actuales en la investigación y en la práctica*. Actas de las 11 Jornadas Internacionales de Psicología y Educación. Ed. Visor Aprendizaje/MEC, Madrid.

**Correa, S.; López, E.** (1999). “Nacionalismo y autoritarismo en la enseñanza de la Historia”. En: *Contribuciones Científicas y Tecnológicas, Área Ciencias Sociales y Humanidades*, Departamento de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, Universidad de Santiago de Chile, Año XXVI, 122: 175-192.

**Cuesta, R.** (1997). *Sociogénesis de una disciplina escolar: la Historia*. Ed. Pomarés-Corredor, Barcelona.

**Finocchio, S.** (1993). *Enseñar Ciencias Sociales*. Ed. Troquel Educación, Serie Flacso Acción, Buenos Aires.

**Gibaja, J.; Huguet, M.** (1998). “La historia que se hace, la historia que se aprende, la historia que se enseña”. *Iber, Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 17: 7-26.

**Gil, P.; Piñero, M.** (1987). “El desarrollo de conceptos de geografía física en la adolescencia”. En: Álvarez, Amelia (comp.), *Psicología y Educación. Realizaciones y tendencias actuales en la investigación y en la práctica*. Actas de las 11 Jornadas Internacionales de Psicología y Educación. Ed. Visor Aprendizaje/MEC, Madrid.

**Hernández, X.** (2000). “Epistemología y diversidad estratégica en la didáctica de las ciencias sociales”. *Iber Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 24: 19-31.

**Ossenbach, G.** (1999). *Los manuales escolares como fuente para la historia de la Educación en América Latina. Un análisis comparativo*. Ed. MANES-UNED, Madrid.

- Ochaitía, E.** (1987). "Conocimiento del espacio y enseñanza de la geografía". En: Álvarez, A. (comp.), *Psicología y Educación. Realizaciones y tendencias actuales en la investigación y en la práctica*. Actas de las 11 Jornadas Internacionales de Psicología y Educación. Ed. Visor Aprendizaje/MEC, Madrid.
- Pagès, J.** (1994). "La Didáctica de las Ciencias Sociales, el currículum y la formación del profesorado". *Signos. Teoría y práctica de la educación* (13):38-51.
- Pagès, J.** (1997). "El tiempo histórico". En: Benejam P. y Pagès J. (coords.) (1997), *Enseñar y aprender Ciencias Sociales, Geografía e Historia en la educación secundaria*, Horsori-ICE, Barcelona, España.
- Pagès, J.** (1997). "Líneas de investigación en didácticas de las ciencias sociales". En: Benejam P. y Pagès J. (coords.) (1997). *Enseñar y aprender Ciencias Sociales, Geografía e Historia en la educación secundaria*, Horsori-ICE, Barcelona: 209-232.
- Pagès, J.** (1999). "El tiempo histórico: ¿qué sabemos sobre su enseñanza y su aprendizaje? Análisis y valoración de los resultados de algunas investigaciones". En: AA. VV., *Aspectos didácticos de las ciencias sociales*. ICE-Universidad de Zaragoza, Zaragoza.
- Pontecorvo, C.; Girardet, H.** (1993). "Arguing and reasoning in understanding historical topics". *Cognition and Instruction*, 11 (3-4): 365-395.
- Prats, J.** (2000). "Disciplinas e interdisciplinariedad: el espacio relacional y polivalente de los contenidos de la didáctica de las ciencias sociales". *Iber Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 24: 7-17.
- Prats, J.** (2001). "Hacia una definición de la investigación en didáctica de las ciencias sociales". *Congreso nacional de didácticas específicas. Las didácticas de las áreas curriculares en el siglo XXI*, Granada 1, 2 y 3 de febrero, Grupo Editorial Universitario, Granada 1: 245-259.
- Rouet, J. y otros** (1996). "Using Multiple sources of evidence to reason about History". *Journal of Educational Psychology* 88 (3): 478-493.
- Thornton, S.** (1994). "The social studies near century's end: reconsidering patterns of curriculum and instruction". *Review of Research in Education* 20: 223-254.
- Trepat, C.; Comes, P.** (1998). *El tiempo y el espacio en la didáctica de las ciencias sociales*. Ed. Graó, Barcelona.

**Valls, R.; Radkau, V.** (1999). "La didáctica de la historia en Alemania: una aproximación a sus características". *Iber Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 21: 89-105.

## Concepciones sobre la naturaleza de la disciplina

### • Ciencias Experimentales y Matemáticas

**Aguirre, J.; Haggerty, S.; Linder, C.** (1990). "Student-teachers' conceptions of science, teaching and learning: a case study in preservice science education". *International Journal of Science Education*, 12: 381-390.

**Batista, J.** (1999). "Uma revisão de pesquisas nas concepções de professores sobre a natureza da ciência e suas implicações para o ensino". *Revista Investigações em ensino de ciências* 4 (3). ([http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/vol4/n3/v4\\_n3\\_a2.htm](http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/vol4/n3/v4_n3_a2.htm))

**Bell, R.; Lederman, N.; Abd-El-Khalick, F.** (1998). "Preservice teachers' beliefs and practices regarding the teaching of the nature of science". *Annual meeting of the National Association for Research in Science teaching, Book'*. San Diego, CA. (revisar)

**Bell, R.; Lederman, N.; Abd-El-Khalick, F.** (2000). "Developing and acting upon one's conception of the nature of science: a follow-up study". *Journal of Research in Science Teaching*, 37: 563-581.

**Brickhouse, N.** (1990). "Teachers' beliefs about the nature of science and their relationship to classroom practice". *Journal of Teacher Education*, 41: 53-62.

**Hashweh, M.** (1996). "Effects of science teachers epistemological beliefs in teaching". *Journal of Research in Science Teaching*, 33: 47-63.

**Hodson, D.** (1998). "Science Fiction: the continuing misrepresentation of science in the school curriculum". *Journal of Curriculum Studies*, 6 (2): 191-216.

**Lederman, N.** (1992). "Students' and teachers' conception of the nature of science: a review of the research". *Journal of Research in Science Teaching* 29: 331-359.

**Lederman, N.** (1998). "Teachers' Understanding of the Nature of Science and Classroom Practice: Factors that facilitate or impede the relationship". *Journal of Research in Science Teaching*, 36 (8): 916-929.

- Mellado, V.** (1996). "Concepciones y prácticas de aula de profesores de ciencias, en formación inicial de primaria y secundaria". *Revista Enseñanza de las Ciencias* 14: 289-302.
- Mellado, V.; Carracedo, D.** (1993). "Contribuciones de la Filosofía de la Ciencia a la Didáctica de las ciencias". *Revista Enseñanza de las Ciencias* 11(3): 331-339.
- Palmquist, B.; Finley, F.** (1997). "Preservice teachers' views of the nature of science during a postbaccalaureate science teaching program". *Journal of Research in Science Teaching* 34: 595-615.
- Pomeroy, D.** (1993). "Implications of teachers' beliefs about the nature of science: comparison of the beliefs of scientist, secondary science teachers, and elementary teachers". *Science Education*, 77: 261-278. (revisar)
- Porlán, R.** (1994). "Las concepciones epistemológicas de los profesores: el caso de los estudiantes de Magisterio". *Revista Investigación en la Escuela*, 22: 67-84.
- Quintanilla, M.** (1999). "El dilema epistemológico y didáctico en el currículum de la enseñanza de las ciencias. ¿Cómo abordarlo en un enfoque CTS?", *Revista Pensamiento Educativo*, 25: 299-331.

- **Ciencias Sociales e Historia**

- Domínguez, J.** (1987). "Naturaleza del conocimiento histórico y papel de la historia en el currículum". En: Álvarez A. (comp.), *Psicología y Educación. Realizaciones y tendencias actuales en la investigación y en la práctica*. Actas de las 11 Jornadas Internacionales de Psicología y Educación. Ed. Visor Aprendizaje/MEC, Madrid.
- Evans, R.** (1991). "Concepciones del maestro sobre la Historia". *Boletín de Didáctica de las Ciencias Sociales* 3, 4: 61-94 (publicación original en *Theory and Research in Social Education*, Summer (1989) XVII (3): 210-240.
- Johnston, M.** (1990). "Teachers' backgrounds and beliefs: influences on learning to teach in the Social Studies". *Theory and Research in Social Education* 18 (3): 207-232.

**Algunas direcciones electrónicas de interés**

<http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/revista.htm>

<http://www.cresst96.cse.ucla.edu/CRESST/Reports>

<http://eris.knue.ac.kr/e-ijse/ijse.htm>