

Programa para el mantenimiento de una base de datos bibliográfica

Bib

Marín, N. (1998). *Bib, programa para el mantenimiento de citas bibliográficas*. El autor: Almería. ISBN: 84-930184-0; Depósito Legal: 256-1998

EL PROGRAMA BIB NACE ANTE LA NECESIDAD DE MANEJAR UNA BASE DE DATOS BIBLIOGRÁFICA EN MI GRUPO DE INVESTIGACIÓN.

INICIÉ A COMIENZOS DE LOS 90 A HACER EL PROGRAMA EN UN LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN DENOMINADO "CLIPPER", APROVECHANDO MI EXPERIENCIA DE PROGRAMACIÓN CON OTRO PROGRAMA DENOMINADO EVALUM.

EL PROGRAMA FUNCIONÓ PERFECTAMENTE HASTA FINALES DE LOS AÑOS 90 DONDE EL GRUPO SE FUE DESMORONANDO Y CON ELLO CREÍ CONVENIENTE SOLVENTAR LA LIMITACIONES DE TEXTO QUE TENÍA BIB Y APROVECHAR LA EXPERIENCIA USANDO MACROS DE WP51 DEL MISMO MODO QUE HICE CON EVALUM.

A MEDIADOS DE LA DÉCADA DEL 2000, LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA ADQUIRIÓ UN PROGRAMA ONLINE DENOMINADO REFWORKS CON LO QUE INICIE LA TAREA DE PASAR TODA MI BASE DE DATOS QUE ESTABA EN WP51 A ESTE PROGRAMA, EL CUAL USÉ TRES O CUATRO AÑOS PERO OBSERVANDO LOS PROBLEMAS QUE ME DABA Y LA SUTILEZA DE BARAJAR LA BASE DE DATOS QUE TENÍA ZOTERO, UN PROGRAMA GRATUITO QUE INICIALMENTE FUNCIONABA EN FIREFOX Y DESPUÉS LO HICIERON INDEPENDIENTE, NUEVAMENTE COMENCÉ LA PESADA TAREA DE EXPORTAR MI BASE DE DATOS CON TODOS LOS ESTROPICIOS QUE ESO CONLLEVA AL HACER LA EXPORTACIÓN.

ACTUALMENTE TRABAJO CON ZOTERO UN PROGRAMA EXCELENTE QUE TIENE ALGUNOS DEFECTILLOS PERO QUE POR AHORA SON SUPERABLES Y SOBRE TODO TIENE UN DISEÑO AMIGABLE QUE FACILITA MUCHO LA ACCESIBILIDAD A LOS DATOS, SU MANEJO, Y, SOBRE TODO, SU HABILIDAD PARA CONFORMAR LA CITAS BIBLIOGRÁFICAS DE UN ARTÍCULO.

SERVICIOS DE TAREAS QUE OFRECÍA BiB

--- CREAR TEXTO PARA IMPRESION -----

A partir de los datos de la cita se crean varios tipos de presentación de estos para mandarse posteriormente a la impresora.

--- FILTRAR DATOS DE CITAS -----

Mostrar por pantalla aquellos datos que cumplen los requisitos que el usuario indique. Se puede hacer una combinación de condiciones.

--- AÑADIR DATOS DE OTRA BASE -----

Trasvasar a la base de citas que tenemos en pantalla las citas de otra.

--- OPTIMIZAR LOS FICHEROS -----

Reducir el tamaño de los ficheros de texto que por su naturaleza, suelen realizar duplicaciones cuando se modifica o se borra.

--- HACER COPIAS DE SEGURIDAD -----

Para prever posibles accidentes de nuestros ficheros, dándole permanencia y seguridad en diskettes.

--- BORRAR CITAS MARCADAS -----

Elimina definitivamente las citas marcadas. ---cuidado con esta opción!!!

--- CAMBIAR A OTRA BASE -----

Posibilidad de no tener que salir del programa para disponer de otra base.

--- CREAR UNA NUEVA BASE DE CITAS SEGUN UN CRITERIO -----

Establecido un criterio sobre los datos, se crea una base con dichos datos

--- CONFIGURAR EL PROGRAMA -----

Modificar los parámetros del programa para acomodarlos a nuestra necesidad

Pantalla principal del programa donde se pueden realizar las siguientes operaciones:

--- [F2] Crear -----

Para introducir los datos de una nueva cita.

--- [F3] Retocar -----

Para modificar los datos de una cita rellena.

--- [F4] Ordenar -----

Permite poner el orden de presentación en pantalla que se desee.

--- [F5] Buscar -----

Enseña en pantalla la cita o citas que contengan los caracteres requeridos.

--- [F6] Marcar -----

Selecciona las citas con la que vamos a operar.

--- [F7] Servicios ---

Accede a nuevas operaciones más eventuales que las presentes.

--- [F8] Ver Resumen y aportaciones -----

Util para ver el todo el texto si este no cabe en la ventana inferior.

Antes de la pantalla de inicio se abría una de bienvenida

Hola! Bienvenido.

Con [F1] puedes solicitar ayuda en cualquier parte del programa, excepto en aquellas que no es relevante, en cuyo caso la podrás obtener en el nivel inmediato superior.

Al programa se entra eligiendo el nombre de una base de datos bibliográfica de las que se presentan en pantalla o creando una nueva tecleando sobre [nuevo] un nombre cualquiera.



Aquí se muestra la captura de dos pantallas: la del fondo es la pantalla principal para elegir la base de datos en la que se quiere trabajar y la del frente es la pantalla donde aparecen los datos bibliográficos de una cita.

Mis 999 cita bibliográficas de Zotero

Actualizado el 23-09-2014

- Abd-El-Khalick, F., Bell, R. L., & Lederman, N. G. (1998). The nature of science and instructional practice: making the unnatural natural. *Science Education*, *82*(4), 417–436.
- Abd-El-Khalick, F., & Lederman, N. G. (2000). Improving science teachers' conceptions of nature of science: a critical review of the literature. *International Journal of Science Education*, *22*(7), 665–701.
- Abell, S. K., & Roth, W. M. (1995). Reflections on a fifth grade life science lesson: Making sense of children's understanding of scientific models. *International Journal of Science Education*, *17*(1), 59–75.
- Abimbola, I. O. (1990). Aportaciones acerca del aprendizaje por analogía: modelos analógicos y conceptuales de la corriente eléctrica. *Science Education*, *72* (2), 175–184.
- Aboitiz, F. (2012). Vocalizaciones y gestos en el origen del lenguaje: Una perspectiva neurobiológica. *Ciencia Cognitiva*, *6*(2), 38–40.
- Acevedo, J. A. (1992). Cuestiones de sociología y epistemología de la ciencia. La opinión de los estudiantes. *Revista de Educación de La Universidad de Granada*, *6*, 167–182.
- Acevedo, J. A. (1996). La formación del profesorado de enseñanza secundaria y la educación CTS. Una cuestión problemática. *Revista Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, (26),

131–144.

Acevedo, J. A. (2000). Algunas creencias sobre el conocimiento científico de los profesores de Educación Secundaria en formación inicial. *Bordón*, 52 (1), 5–16.

Acevedo, J. A. (2004). Reflexiones sobre las finalidades de la enseñanza de las ciencias: educación científica para la ciudadanía. *Revista Eureka Sobre Enseñanza Y Divulgación de Las Ciencias*, 1(1), 3–16.

Acevedo, J. A. (2006a). Investigación científica, naturaleza de la ciencia y enseñanza de las ciencias. *Revista Eureka Sobre Enseñanza Y Divulgación de Las Ciencias*, 3(2), 1–8.

Acevedo, J. A. (2006b). Modelos de relaciones entre ciencia y tecnología: un análisis social e histórico. *Revista Eureka Sobre Enseñanza Y Divulgación de Las Ciencias*, 3(2), 198–219.

Acevedo, J. A. (2006c). Relevancia de los factores no-epistémicos en la percepción pública de los asuntos tecnocientíficos. *Revista Eureka Sobre Enseñanza Y Divulgación de Las Ciencias*, 3(3), 16.

Acevedo, J. A. (2007a). Una selección de artículos sobre decisiones tecnocientíficas y enseñanza de las ciencias (I). *Revista Eureka Sobre Enseñanza Y Divulgación de Las Ciencias*, 4(1), 195–201.

Acevedo, J. A. (2007b). Una selección de artículos sobre decisiones tecnocientíficas y enseñanza de las ciencias (II). *Revista Eureka Sobre Enseñanza Y Divulgación de Las Ciencias*, 4(2), 358–363.

Acevedo, J. A. (2008). El estado actual de la naturaleza de la

ciencia en la didáctica de las ciencias. *Revista Eureka Sobre Enseñanza Y Divulgación de Las Ciencias*, 5(2), 134–169.

Acevedo, J. A. (2009a). Conocimiento didáctico del contenido para la Enseñanza de la naturaleza de la ciencia (I): el marco teórico. *Revista Eureka Sobre Enseñanza Y Divulgación de Las Ciencias*, 6(1), 21–46.

Acevedo, J. A. (2009b). Conocimiento didáctico del contenido para la enseñanza de la naturaleza de la ciencia (II): una perspectiva. *Revista Eureka Sobre Enseñanza Y Divulgación de Las Ciencias*, 6(2), 164–189.

Acevedo, J. A. (2009c). Enfoques explícitos versus implícitos en la enseñanza de la naturaleza de la ciencia. *Revista Eureka Sobre Enseñanza Y Divulgación de Las Ciencias*, 6(3), 355–386.

Acevedo, J. A. (2010). Formación del profesorado de ciencias y enseñanza de la naturaleza de la ciencia. *Revista Eureka Sobre Enseñanza Y Divulgación de Las Ciencias*, 7(3), 653–660.

Acevedo, J. A., Bolivar, J. P., Molina, E. J. L., & Trujillo, M. (1989). Sobre las concepciones en dinámica elemental de los adolescentes formales y concretos y el cambio metodológico. *Enseñanza de Las Ciencias*, 7(1), 27–34.

Acevedo, J. A., Manassero, M. A., & Vázquez, A. (2002). *Nuevos retos educativos: hacia una orientación cts de la alfabetización científica y tecnológica*.

Acevedo, J. A., Vázquez, A., Acevedo, P., & Manassero, M. A. (2002). Un estudio sobre las actitudes y creencias CTS del profesorado de primaria, secundaria y universidad. *Tarbiya*,

30, 5–27.

Acevedo, J. A., Vázquez, A., Manassero, M. A., & Acevedo, P. (2002). Persistencia de las actitudes y creencias CTS en la profesión docente, (1 URL <http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen1/Articulo1.doc>).

Acevedo, J. A., Vázquez, A., Manassero, M. A., & Acevedo, P. (2007). Consensos sobre la naturaleza de la ciencia: aspectos epistemológicos. *Revista Eureka Sobre Enseñanza Y Divulgación de Las Ciencias*, 4(2), 202–225.

Acevedo, J. A., Vázquez, A., Martín, M., Oliva, J. M., Acevedo, P., Paixão, F., & Manassero, M. A. (2005). Naturaleza de la ciencia y educación científica para la participación ciudadana. Una revisión crítica. *Revista Eureka Sobre Enseñanza Y Divulgación de Las Ciencias*, 2(2), 121–140.

Adey, P. S. (1987). A Response To "Towards a Lakatosian Analysis of Piagetian and Alternative Conceptions Research Programs." *Science Education*, 71(1), 5–7.

Adúriz-Bravo, A. (2001). Relaciones entre la didáctica de las ciencias experimentales y la filosofía de la ciencia. In F. J. Perales (Ed.), *Congreso Nacional de Didácticas Específicas. Las didácticas de las áreas curriculares en el siglo XXI (vol. I)* (pp. 478–491). Granada: Grupo Editorial Universitario.

Adúriz-Bravo, A., & Izquierdo, M. (2002). Acerca de la didáctica de las ciencias como disciplina autónoma. *Revista Electrónica de Enseñanza de Las Ciencias*, 1(3).

Adúriz-Bravo, A., & Izquierdo, M. (2009). Un modelo de modelo científico para la enseñanza de las ciencias naturales. *Revista*

Electrónica de Investigación En Enseñanza de Las Ciencia, n° extra, 40–49.

- Aguerrondo, I. (2009). Conocimiento complejo y competencias educativas. *IBE Working Papers on Curriculum Issues. Unesco*, (8).
- Aguilar Villagrán, M., Navarro Guzmán, J. I., López Pavón, J. M., & Alcalde Cuevas, C. (2002). Pensamiento formal y resolución de problemas matemáticos. *Psicothema*, 14(2), 382–386.
- Aikenhead, G. S. (1988). An analysis of four ways of assessing student beliefs about CTS topics. *Journal of Research in Science Teaching*, 25(8), 607–629.
- Aikenhead, G. S., Fleming, R. W., & Ryan, A. G. (1987). High-School graduate's beliefs about sciencetechology-society. I. Methods and issues in monitoring student views. *Science Education*, 71(2), 145–161.
- Aikenhead, G. S., & Ryan, A. G. (1992). The development of a new instrument: "Views on science-technologysociety." *Science Education*, (76), 477–491.
- Akerson, V. L., Cullen, T. A., & Hanson, D. L. (2010). Experienced Teachers' Strategies for Assessing Nature of Science Conceptions in the Elementary Classroom. *Journa of Science Teacher Education*, 21, 723–745. doi:10.1007/s10972-010-9208-x
- Akerson, V. L., & Hanuscin, D. L. (2007). Teaching nature of science through inquiry: Results of a 3-year professional development program. *Journal of Research in Science Teaching*, 44 (5), 653–680.
- Albadalejo, C., & Caamaño, A. (1992). La resolución de problemas.

In M. P. Jiménez Aleixandre (Ed.), *Didáctica de las Ciencias de la Naturaleza* (pp. 129–159). Madrid: M.E.C.

Alcorta, A. G., & Villegas, E. A. (2006). Saber escolar y didáctica museográfica: Algunas reflexiones. *Revista de Teoría Y Didáctica de Las Ciencias Sociales*, 11, 193–232.

Aldana de Becerra, G., & Ruíz, J. (2010). La formación por competencias y la calidad de la educación. *Teoría Y Praxis Investigativa*, 5(1), 13–17.

Aliberas, J., Gutiérrez, R., & Izquierdo, M. (1989a). La didáctica de las ciencias: una empresa racional. *Enseñanza de Las Ciencias*, 7 (3), 277–284.

Aliberas, J., Gutiérrez, R., & Izquierdo, M. (1989b). Modelos de aprendizaje en la didáctica de las ciencias. *Investigación En La Escuela*, 9, 17–24.

Alonso, V., González, A., & Sáenz, O. (1988). *Estrategias operativas en la resolución de problemas matemáticos en el ciclo medio de la E.G.B* (Vol. 6).

Álvarez, M., & Del Río, P. (1990). Educación y desarrollo: la teoría de Vigotsky y la zona de desarrollo próximo. In C. Coll, J. Palacios, & A. Marchesi (Eds.), *Desarrollo psicológico y Educación*, II (pp. 93–120). Madrid: Alianza Editorial.

Álvarez, M., Pérez, U., & Serrallé, J. (2009). El desarrollo de competencias científicas a través de una experiencia de introducción de la historia de las ciencias y las técnicas en el aula. *Enseñanza de Las Ciencias, Número Extra*(VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias. Barcelona), 2186–2192.

Anderson, J. R. (1983). *The architecture of cognition*. Cambridge:

Harvard University Press.

Anderson, J. R. (1996). ACT: A simple theory of complex cognition. *American Psychologist*, *51*, 355–365.

Andersson, B. (1986). Pupils' explanations of some aspects of chemical reactions. *Science Education*, *70*(5), 549–563.

Andersson, B. (1990). Pupils' conceptions of matter and its transformations (age 12-16). *Studies in Science Education*, (18), 53–85.

Andersson, B., & Karrqvist, C. (1983). How Swedish pupils, aged 12-15 years, understand light and its properties. *European Journal of Science Education*, *5*(4), 387–402.

Aparicio-Serrano, J. A., & Hoyos, O. L. (2008). Enseñanza para el cambio de las representaciones sobre el aprendizaje. *Universitas Psychologica*, *7*(3), 725–737.

Aparicio-Serrano, J. A., & Pozo, J. I. (2006). De fotógrafos a directores de orquesta: las metáforas desde las que los profesores conciben el aprendizaje. In J. I. Pozo, N. Scheuer, M. P. Pérez Echeverría, M. Mateos, E. Martín, & M. De la Cruz (Eds.), *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje* (pp. 265–288). Barcelona: Grao.

Apostel, L. (1986). Construcción y validación en la epistemología contemporánea. In J. Piaget (Ed.), *Construcción y validación de las teorías científicas* (pp. 100–135). Argentina: Paidós.

Araya, M. I. (2011). Competencias en educación; Ideas para el diseño curricular desde la deliberación práctica y crítica, basada en el desarrollo humano y la transformación social. *Rev. Electrónica Educare*, *XV*(1), 109–121.

- Araya, S. (2002). *Las representaciones sociales: Ejes teóricos para su discusión* (Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO).). Costa Rica.
- Ardila, A. (2006). Orígenes del lenguaje: un análisis desde la perspectiva de las afasias. *Revista de Neurología*, *43*, 690–8.
- Arranz Fernán, M., & Vázquez Alonso, A. (2014). Implementación en el aula de una secuencia de enseñanza-aprendizaje para trabajar los conceptos epistemológicos: hipótesis-teoría-ley. *Revista Eureka Sobre Enseñanza Y Divulgación de Las Ciencias*, *11*(2), 231–244.
- Arrieta, X., Cova, R., & Marín, N. (2006). Las prácticas habituales de Física y la transferencia de conocimiento: una toma de conciencia. *Revista Encuentro Educativo*, *13*(3), 401–413.
- Arrieta, X., & Marín, N. (2002). Del experimento al concepto. *Revista Encuentro Educativo*, *9*(2), 125 –146.
- Arrieta, X., Marín, N., & Niaz, M. (2005). Teaching conditions for procedure contents learning. *Journal of Science Education*, *6*(1), 28–31.
- Arteaga, G., & Pimienta, H. (2006). Memoria operativa y circuitos corticales. *Rev. Fac. Med. Univ. Nac. Colombia*, *54*, 248–268.
- Arteta, J., Fonseca, G., Ibáñez, S., Chona, G., & Martínez, S. (2009). El conocimiento profesional del profesor y el desarrollo de competencias científicas investigativas. *Enseñanza de Las Ciencias, Número Extra*(VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias. Barcelona), 3230–3235.
- Ausubel, D. P. (1982). *Psicología educativa, "Un punto de vista cognoscitivo."* México: Trilla.

- Ausubel, D. P., Novak, J. D., & Hanesian, H. (1978). *Educational Psychology: A Cognitive View (2nd Ed.)*. New York: Rinehart & Winston.
- Azcona, R., Furió, C. J., & Guisasola, J. (2006). Enseñanza de los conceptos de cantidad de sustancia y de mol basada en un modelo de aprendizaje como investigación orientada. *Enseñanza de Las Ciencias, 24 (1)*, 43–58.
- Bachelard, G. (1988). *La formación del espíritu científico*. México: Siglo XXI.
- Baddeley, A. (2003). Working memory: looking back and looking forward. *Nature Reviews. Neuroscience, 24*, 829–839.
- Baena, M. D. (2000). Pensamiento y acción en la enseñanza de las ciencias. *Enseñanza de Las Ciencias, 18 (2)*, 217–226.
- Ballester, M. ., & Sánchez, J. (2010). *Manual I: Programar y evaluar por competencias en educación infantil*. Cuenca: Ediciones de la Universidad de Castilla- La Mancha.
- Ballester, M., & Sánchez, J. (2011). La dimensión pedagógica del enfoque de competencias en educación obligatoria. *ENSAYOS, Rev. Fac. Educ. Albacete, 26*.
- Baquero, R. (2009). Zona de desarrollo próximo. Sujeto, y situación. El problema de las unidades de análisis en psicología educativa. *Actualidades Investigativas En Educación, 9*, 1–25.
- Barais, A. W., & Lemeignan, G. (1991). *Problematiques du changement conceptual*. Granada: Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales.
- Barba, R. H., & Rubba, P. A. (1993). Expert and novice, earth and

space science: teachers' declarative, procedural and structural knowledge. *International Journal of Science Education*, 15(3), 273–282.

Barquín, J., Gallardo, M., Fernández, M., Yus, R., Sepúlveda, M. P., & Serván, M. J. (2011). "Todos queremos ser Finlandia". Los efectos secundarios de Pisa. *TESI*, 12(1), 320–339.

Barraza Macías, A. (2002). Constructivismo social: un paradigma en formación. *Psicología Científica.com*, 4(4). Retrieved from <http://www.psicologiacientifica.com/bv/psicologia-222-1-constructivismo-social-un-paradigma-en-formacion.html>

Barsalou, L. W. (1983). Ad hoc categories. *Memory and Cognition*, 11, 211–227.

Bartholomew, H., Osborne, J. F., & Ratcliffe, M. (2004). Teaching students "ideas-about-science": Five dimensions of effective practice. *Science Education*, 88(5), 655–682.

Bar, V. (1989). Introducing mechanics at the elementary school. *Physics Education*, (24), 348–352.

Bar, V., Zinn, B., Goldmuntz, R., & Sneider, C. (1994). Children's concepts about weight and free fall. *Science Education*, 78(2), 149–169.

Basil, C., & Coll, C. (1990). La construcción de un modelo prescriptivo de la instrucción: la teoría del aprendizaje acumulativo. In C. Coll, J. Palacios, & A. Marchesi (Eds.), *Desarrollo psicológico y Educación, II* (pp. 55–68). Madrid: Alianza Editorial.

Bausela, E. (2005). Desarrollo Evolutivo De La Función Ejecutiva. *Revista Galego-Portuguesa De Psicología E Educación*, 12(10), 85–93.

- Becerra Labra, C. (2005). ¿Cómo se enseña a resolver problemas de física en bachillerato y primeros cursos universitarios? *Docencia Universitaria*, 6, 40–52.
- Bell, R. L., & Lederman, N. G. (2003). Understandings of the nature of science and decision making on science and technology based issues. *Science Education*, 87(3), 352–377.
- Bell, R. L., Matkins, J. J., & Gansneder, B. M. (2011). Impacts of Contextual and Explicit Instruction on Preservice Elementary Teachers' Understandings of the Nature of Science. *Journal of Research in Science Teaching*, 48(4), 414–436.
- Benarroch, A. (1998). *Las explicaciones de los estudiantes sobre las manifestaciones corpusculares de la materia* (Tesis no publicada). Universidad de Granada.
- Benarroch, A. (2000a). *Proyecto docente e investigador para la plaza de profesora titular de Universidad* (Memoria). Universidad de Granada.
- Benarroch, A. (2000b). Una interpretación del desarrollo cognoscitivo de los alumnos en el área de la naturaleza corpuscular de la materia. *Enseñanza de Las Ciencias*, 19(1), 123–134.
- Benarroch, A., & Marín, N. (2011). Relaciones entre creencias sobre enseñanza, aprendizaje y conocimiento de ciencias. *Enseñanza de Las Ciencias*, 29(2), 289–304.
- Benarroch, A., Marín, N., & Matus, M. (2009). Progresión o persistencia en las explicaciones de los alumnos. un ejemplo en el área del enlace químico. *Enseñanza de Las Ciencias, Número Extra*(VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias. Barcelona), 1733–1736.

- Benarroch, A., Marín, N., & Niaz, M. (2010). La naturaleza de la ciencia en la educación científica. Alcances y limitaciones de consensos entre trabajos relevantes de investigación. In *XXIV Encuentro de Didáctica de las Ciencias Experimentales* (pp. 195–201). Baeza: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Jaén.
- Benjamín, V. (1999). Ciencia para el jardín. Una experiencia con niños de preescolar. *Science Education International*, *1* (3), 8–13.
- Benlloch, M. (1997). *Desarrollo cognitivo y teorías implícitas en el aprendizaje de las ciencias*. Madrid: Visor.
- Berge, T., & Hezewijk, R. (1999). Procedural and Declarative Knowledge. An Evolutionary Perspective. *Theory & Psychology*, *9*(5), 605–624.
- Bernal, M., Gallástegui, J., Jiménez, M. P., & Otero, L. (1993). Aprendiendo a mirar hacia dentro: el proyecto ACES. *Enseñanza de Las Ciencias*, (nºextra), 29–30.
- Bertalanffy, L. (1979). *Perspectivas en la Teoría General de Sistemas: Estudios Científico-Filosóficos*. Madrid: Alianza Editorial.
- Berzonsky, M. D. (1992). Self construction and hard core epistemic assumptions: A Lakatosian analysis of self identity. In *Sixth Conference European Association of Personality Psychology*. Groningen, Netherlands.
- Bickhard, M. H. (1997). Constructivism and relativisms: a shopper's guide. *Science & Education*, *6*, 29–42.
- Bisquerra, R. (1989). *Introducción conceptual al análisis multivariable, "Un enfoque informático con los paquetes*

SPSS-X, BMDP, LISREL y SPAD (Vol. 1 y 2). Barcelona: Promociones y Publicaciones Universitarias.

Bitner, B. L. (1991). Formal Operational Reasoning Modes: Predictors of Critical Thinking Abilities and Grades Assigned by Teachers in Science. *Journal of Research in Science Teaching, 28* (3), 265–274.

Blanco, C. (2005). El constructivismo biológico ¿una alternativa al realismo? *Cinta de Moebio, 22*. Retrieved from <http://www.redalyc.org/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=10102204>

Blanco, C., Cabrera, A., Gaete, T., & Pinilla, J. . (2010). La evolución del constructivismo (desde una perspectiva constructivista). *Revista Mad., 23*, 43–54.

Bliss, J. (1995). Piaget and after: the case of learning. *Studies in Science Education, 25*, 139–172.

Bliss, J., Morrison, I., & Ogborn, J. (1988). A longitudinal study of dynamics concepts. *International Journal of Science Education, 10*(1), 99–110.

Bloom, J. W. (1992). Contexts of Meaning and Conceptual Integration: How Children Understand and Learn. In R. A. Duschl & R. J. Hamilton (Eds.), *Phylosphy of Science, cognitive Psychology, and Educational Theory and Practice* (pp. 177–194). State University of New York: Suny Series in Science Education.

Blythe, T. (1999). *La Enseñanza para la comprensión: Guía para el docente*. Buenos Aires: Paidós.

Boeha, B. B. (1990). Aristotle, alive and well in Papua New Guinea science classrooms. *Physics Education, (25)*, 280–283.

Botella, L. (2001). *El Ser Humano Como Constructor de Conocimiento: El Desarrollo de las Teorías Científicas y las Teorías Personales*. Retrieved from http://padron.entretemas.com/cursos/deteorias/LECTURAS/Botella_Constructor%20del%20conocim.htm

Botella, L., & Feixas, G. (1998). *Teoría de los constructos personales: Aplicaciones a la práctica psicológica*. Barcelona: Laertes.

Boulton-Lewis, G. M., Smith, D., McCrindle, A. R., Burnett, P. C., & Campbell, K. J. (2001). Secondary teachers' conceptions of teaching and learning. *Learning and Instruction, 11*(1), 35–51.

Boyle, R., & Maloney, D. P. (1991). Effect of the written text on usage of Newton's third law. *Journal of Research in Science Teaching, 28*(2), 123–139.

Bravo, B., & Pesa, M. A. (2005). Concepciones de alumnos de educación general básica sobre la naturaleza y percepción del color. *Revista Investigações Em Ensino de Ciências, 10*(3), 337–362.

Briceño, J., Benarroch, A., & Marín, N. (2013). Coherencia epistemológica entre ciencia, aprendizaje y enseñanza de Profesores universitarios colombianos. Comparación de resultados con Profesores chilenos y españoles. *Enseñanza de Las Ciencias, 31*(1), 209–229.

Brickhouse, N. W. (1993). What counts as successful instruction? An account of a teacher's self-assessment. *Science Education, 77*(3), 115–129.

Brickhouse, N. W., Dagher, Z. R., Letts, W. J., & Shipman, H. L.

(2000). Diversity of Students' Views about Evidence, Theory, and the Interface between Science and Religion in an Astronomy Course. *Journal of Research in Science Teaching*, 37 (4), 340–362.

Bringuier, J. (1977). *Conversaciones con Piaget*. Barcelona: Granica.

Brook, A., Briggs, H., & Driver, R. (1984). *Aspects of Secondary Students' Understanding of the Particulate Nature of Matter*. Universidad de Leeds: Children's Learning in Science Project.

Brown, D. E. (1989). Students' concept of force: the importance of understanding third Newton's law. *Physics Education*, (24), 353–358.

Brown, D. E. (1992). Using examples and analogies to remediate misconceptions in physics: factors influencing conceptual change. *Journal of Research in Science Teaching*, 29 (1), 17–34.

Brown, D. E. (1994). Facilitating conceptual change using analogies and explanatory models. *International Journal of Science Education*, 16 (2), 201–214.

Bruce, V., Green, P., & Georgeson, M. (2003). *Visual perception: physiology, psychology and ecology*. New York: Psychology Press.

Bunge, M. (1981). *La investigación científica*. Barcelona: Ariel.

Bunge, M. (1982). *Filosofía de la Física*. Barcelona: Ariel.

Bunge, M., Halbwachs, F., Kuhn, T. S., Rosenfeld, L., & Piaget, J. (1977). *Las teorías de la causalidad*. Salamanca: Sígueme.

- Burr, V. (2002). *The Person in Social Psychology*. United Kingdom: Psychology Press.
- Bustamante, G. (2004). La moda de las "Competencias." In Sociedad Colombiana de Pedagogía (Ed.), *El Concepto de competencia: una mirada interdisciplinar*. Bogotá: Socolpe.
- Bustos Guadaño, E. (2001). Emoción y Conciencia. *Isegoría*, 25, 315–318.
- Caamaño, A., Correig, T., Grau, R., Guasch, E., Lozano, M. T., Mayós, C., ... Varela, X. (1993). El proyecto GAIA: una propuesta per a l'ensenyament de les ciències 12-16. *Ensenanza de Las Ciencias*, (nºextra), 33–34.
- Cachapuz, A. F., Lopes, B., Paixão, F., Praia, J. F., & Guerra, C. (2004). Proceedings of the International Seminar on "The state of the art in Science Education Research."
- Calatayud, M. L., & Gil, D. (1993). La preparación docente del profesorado de facultades de ciencias: una necesidad emergente. *Ensenanza de Las Ciencias, Extra (IV Congreso)*, 35–36.
- Calderon, C. E., & Palafox, P. G. (2006). Las ideas infantiles sobre el sistema solar. *Ethos Educativo, N° 35.*, 41–62.
- Calvo, C. V., & Stengler, E. (2004). Los Museos interactivos como recurso didáctico: El Museo de las Ciencias y el Cosmos. *Revista Electrónica de Enseñanza de Las Ciencias*, 3 (1), 1–18.
- Cañal, P. (1995). Formación inicial y permanente del profesorado de Primaria. In *La Didáctica de las Ciencias Experimentales a Debate* (pp. 3–12). Manga del Mar Menor (Murcia).

- Cañas, A., Martín-Díaz, J., & Niedo, J. (2007). *Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico. La competencia científica*. Madrid: Alianza Editorial.
- Canedo, I. S., Castelló, E. J., & García, W. P. (2005). La construcción de significados científicos en la etapa de educación infantil: Una experiencia con planos inclinados. *Revista Electrónica de Enseñanza de Las Ciencias, Extra VII Congreso*, Julio 20 de 2007.
- Carabaña, J., & Espinosa, E. (1978). La teoría social del interaccionismo simbólico. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas, 1*, 159–203.
- Caramazza, A., McCloskey, M., & Green, B. (1981). Naïve beliefs in “sophisticated” subjects: misconceptions about trajectories of objects. *Cognition, (9)*, 117–123.
- Caravita, S., & Halldén, O. (1994). Re-framing the problem of conceptual change. *Learning and Instruction, 4*, 89–111.
- Carbonell, E., & Hortolá, P. (2009). La naturaleza del “conocimiento objetivo”: algunas reflexiones en torno a la ciencia y su contexto social. *Arbor: Ciencia, Pensamiento Y Cultura, 738*, 853–859.
- Cardenal, L. (2010). La génesis del significado en los defensores de la mente encarnada. *Factótum, 7*, 39–52.
- Carey, S. (1986). Cognitive Science and Science Education. *American Psychologist, 41(10)*, 1123–1130.
- Carey, S. (1991). Knowledge acquisition: Enrichment or conceptual change? In S. Carey & S. Gelman (Eds.), *The Epigenesis of Mind: Essays in Biology and Cognition* (pp. 257–291). Hillsdale NJ: Erlbaum.

- Carey, S. (2000). Science Education as Conceptual Change. *Journal of Applied Developmental Psychology, 21*(1), 13–19. doi:10.1016/S0193-3973(99)00046-5
- Carey, S. (n.d.). SitioWeb. Retrieved October 26, 2009, from <http://www.lled.educ.ubc.ca/faculty/carey.htm>
- Carey, S., & Guo. (2008). Actitude Change and Knowledge Transformation.
- Carey, S., & Spelke, E. (1994). Domain specific knowledge and conceptual change. In L. Hirschfeld & S. Gelman (Eds.), *Mapping the mind*. Cambridge, Ma: Cambridge University Press.
- Caridad, J. M. (1989). *Análisis de datos con BMDP*. Cordoba: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cordoba.
- Carmichael, P., Driver, R., Holding, B., Phillips, I., Twigger, D., & Watts, D. M. (1990). *Research on Students' Conceptions in Science: a Bibliography*. University of Leeds: Children's learning in Science.
- Carnicer, J., Furió, C. J., García, M. J., Martínez, R., Matoses, V., & Uso, F. (1993). Facilitando el cambio didáctico de la formación permanente del profesorado de ciencias. Estudio de casos. *Enseñanza de Las Ciencias, Extra (IV Congreso)*, 41–42.
- Carretero, M. (1983). Las teorías neopiagetianas. In A. Marchesi, M. Carretero, & J. Palacios (Eds.), *Teorías y métodos; Psicología evolutiva*. (pp. 207–224). Madrid: Alianza Editorial.
- Carretero, M., & Limón, M. (1997). Problemas actuales del constructivismo. De la teoría a la práctica. In M. J. Rodrigo & J. Arnay (Eds.), *La construcción del conocimiento escolar* (pp.

137–154). Barcelona: Paidós.

Carretero, M., Manjón, A. L., Pozo, J. I., León, J. A., Echeverría, M. P. P., & Asensio, M. (1992). Psicología de la instrucción, razonamiento y conocimientos específicos. *Infancia Y Aprendizaje*, *59*, 11–29.

Carrión, J. J. S. (1984). *Introducción a las técnicas de análisis multivariable aplicada a las Ciencias Sociales*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.

Carugati, F., & Mugny, G. (1988). La teoría del conflicto sociocognitivo. In *Psicología social del desarrollo cognitivo* (pp. 79–94). Barcelona: Anthropos.

Case, R. (1983). El desarrollo intelectual: una reinterpretación sistemática. In M. Carretero & J. A. García Madruga (Eds.), *Lecturas de psicología del pensamiento. Razonamiento, solución de problemas y desarrollo cognitivo* (pp. 339–362). Madrid: Alianza Editorial.

Castilla del Pino, C. (1993). El sujeto como sistema: el sujeto hermeneuta. *Anuario de Psicología*, *59*, 5–18.

Castilla del Pino, C. (2000). *Teoría de los sentimientos*. Barcelona: Tusquets.

Castorina, J. . (1993). La psicología genética como una tradición de investigación: problemas y apreciación crítica. *Anuario de Psicología*, (56), 5 – 25.

Castorina, J. (1994). Problemas epistemológicos de las teorías del aprendizaje en su transferencia a la educación. *Red Perfiles Educativos*, (65).

Castorina, J. . (2006). Las representaciones sociales y su horizonte

ideológico una relación problemática. *Boletín de Psicología*, 86, 7–25.

Castorina, J. . (2008). *Construcción conceptual y representaciones sociales. El conocimiento de la sociedad*. Argentina: Miño y Dávila.

Castorina, J. A. (1995). El debate Piaget- Vigotsky: la búsqueda de un criterio para su evaluación. In J. A. Castorina, E. Ferreiro, M. Kohl de Oliveira, & D. Lerner (Eds.), *Piaget-Vigotsky: contribuciones para replantear el debate* (pp. 9–44). Buenos Aires: Paidós.

Castorina, J. A. (1998). Aprendizaje de la Ciencia: constructivismo social y eliminación de los procesos cognitivos. *Perfiles Educativos*, 20(82), 24–39.

Castorina, J. A. (2002). El impacto de la filosofía de la escisión en la psicología del desarrollo. *Psyche. Revista de La Facultad de Psicología*, 11(1), 25–57.

Castorina, J. A. (2006). El Cambio Conceptual en Psicología: ¿Cómo Explicar la Novedad Cognoscitiva? *Psyche*, 15(2), 125–135. doi:10.4067/S0718-22282006000200012

Castorina, J. A. (2008). La investigación psicológica de los conocimientos sociales. Los desafíos a la tradición constructivista. In J. A. Castorina (Ed.), *Construcción conceptual y representaciones sociales El conocimiento de la sociedad* (pp. 19–44). Buenos Aires: Miño y Dávila.

Castorina, J. A. (2010a). *Desarrollo del conocimiento social: prácticas, discursos y teoría*. Argentina: Miño y Dávila.

Castorina, J. A. (2010b). La dialéctica en la psicología del desarrollo: relevancia y significación en la investigación.

Psicología: Reflexão E Crítica, 23(3).

doi:<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-79722010000300012>

- Castorina, J. A. (2010c). Los modelos de explicación para las novedades del desarrollo. *Revista de Psicología*, 11, 13–25.
- Castorina, J. A. (2012). Algunos problemas filosóficos de las teorías psicológicas del cambio conceptual. *Estudios de Psicología*, 33(1), 21–37.
- Castorina, J. A., Alicia, B., & Toscano, A. G. (2008). Dos versiones del sentido común: las teorías implícitas y las representaciones sociales. In J. A. Castorina (Ed.), *Construcción conceptual y representaciones sociales El conocimiento de la sociedad* (pp. 205–238). Buenos Aires: Miño y Dávila.
- Castorina, J. A., & Baquero, R. (2005). *Dialéctica y psicología del desarrollo. El pensamiento de Piaget y Vigotsky*. (Amorrortu.). Buenos Aires.
- Castorina, J. A., & Barreiro, A. V. (2010). El proceso de individuación de las representaciones sociales: historia y reformulación de un problema. *Interdisciplinaria*, 27. Retrieved from <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=18014748005>
- Castorina, J. A., Barreiro, A. V., & Clemente, F. (2008). La impronta del pensamiento piagetiano en la teoría de las representaciones sociales. In J. A. Castorina (Ed.), *Construcción conceptual y representaciones sociales El conocimiento de la sociedad* (pp. 147–176). Buenos Aires: Miño y Dávila.

- Castorina, J. A., & Carretero, M. (2012). *Desarrollo cognitivo y educación (I): Los inicios del conocimiento* (1ª ed.). Buenos Aires: Paidós.
- Chade Vergara, P. . (2014). Superación de las visiones deformadas de las ciencias a partir de la incorporación de la historia de la física a su enseñanza. *Revista Eureka Sobre Enseñanza Y Divulgación de Las Ciencias*, 11(1), 34–53.
- Chalmers, A. F. (1984). *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?*. Madrid: Siglo XXI.
- Charris, C., & Rodríguez, L. P. (2009). *Una Mirada a la Teoría de los Operadores Constructivos*. Colombia: Facultad de Psicología, Universidad de la Sabana. Retrieved from <http://intellectum.unisabana.edu.co:8080/jspui/bitstream/10818/1712/1/121562.pdf>
- Chi, M. T. H. (1992). Conceptual change within and across ontological categories: Examples from learning and discovery in science. In R. Giere (Ed.), *Cognitive models of Science*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Chi, M. T. H. (2005). Commonsense Conceptions of Emergent Processes: Why Some Misconceptions Are Robust. *Journal of the Learning Sciences*, 14(2), 161–199. doi:10.1207/s15327809jls1402_1
- Chi, M. T. H. (2008). Three types of conceptual change: belief revision, mental model and categorical shift. In *International Handbook of Research on Conceptual Change* (pp. 61–82). New York: Routledge.
- Chi, M. T. H. (n.d.). SitioWeb. Retrieved October 21, 2009, from <http://www.pitt.edu/~chi/>

- Chi, M. T. H., & Ohlsson, S. (2005). Complex declarative learning. In K. J. Holyoak & R. G. Morrison (Eds.), *Cambridge Handbook of Thinking and Reasoning* (pp. 2–58). New York: Cambridge University Press.
- Chi, M. T. H., Slotta, J. D., & Leeuw, N. (1994). From Things to processes: A theory of conceptual change for learning science concepts. *Learning and Instruction, 4*, 27–43.
- Chinn, C. A., & Brever, W. F. (1998). Theories of Knowledge Acquisition. In B. J. Fraser & K. G. Tobin (Eds.), *International Handbook of Science Education* (pp. 97–113). Londres: Kluwer.
- Ciccioli, M. (2009). De conceptos, concepciones y confusiones respecto al constructivismo y la teoría psicogenética piagetana: en diálogo con José Antonio Castorina. *Argentina: El Cid Editor*. Retrieved from <http://site.ebrary.com/lib/bual/Doc?id=10327447&ppg=1>
- Claxton, G. (1986). The alternative conceiver's conceptions. *Studies in Science Education, 13*, 123–130.
- Claxton, G. (1987). *Vivir y aprender*. Madrid: Alianza.
- Claxton, G. (1994). *Educar mentes curiosas. El reto de la ciencia en la escuela*. Madrid: Visor.
- Claxton, G. (2005). Aprendiendo a aprender: objetivo clave en el currículum del siglo XXI. *CIC Cuadernos de Información Y Comunicación, (10)*, 259–265.
- Clement, J. (1982). Students' preconceptions in introductory mechanics. *American Journal of Physics, 50(1)*, 66–71.
- Clement, J. (2000). Model based learning as a key research area

for science education. *International Journal of Science Education*, 22(9), 1041–1053.

- Clement, J., Brown, D. E., & Zietsman, A. (1989). Not all preconceptions are misconceptions: finding “anchoring conceptions” for grounding instruction on students’ intuitions. *International Journal of Science Education*, (11), 554–565.
- Clerk, D. (2000). Language as a confounding variable in the diagnosis of misconceptions. *International Journal of Science Education*, 22 (7), 703–717.
- Closset, J. L. (1989). Les obstacles a l’apprentissage de l’electrocinétique. *Bulletin de L’Union Des Physiciens*, (716), 931–949.
- Clough, E. E., & Driver, R. (1986). A Study of Consistency in the Use of Students’ Conceptual Frameworks Across Different Task Contexts. *Science Education*, 70 (4), 473–496.
- Clough, M. P. (2007). Teaching the nature of science to secondary and post-secondary students: questions rather than tenets. *The Pantaneto Forum*, 25. Retrieved from <http://www.pantaneto.co.uk/issue25/front25.htm>
- Clough, M. P., & Olson, J. K. (2008). Teaching and assessing the nature of science; An introduction. *Science & Education*, 17(2-3), 143–145.
- Cobern, W. W., Gibson, A. T., & Underwood, S. A. (1999). Conceptualizations of Nature: An Interpretative Study of 16 Ninth Graders’ Everyday Thinking. *Journal of Research in Science Teaching*, 36 (5), 541–564.
- Coll, C. (1983). La construcción de esquemas de conocimiento en

el proceso de enseñanza/aprendizaje. In C. Coll (Ed.), *Psicología genética* (pp. 183–201). Madrid: Siglo XXI.

- Coll, C. (1990). Un marco de referencia psicológico para la educación escolar. La concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza. In C. Coll, J. Palacios, & A. Marchesi (Eds.), *Desarrollo psicológico y Educación, II* (pp. 435–454). Madrid: Alianza Editora.
- Coll, C. (1992). Constructivismo e intervención educativa: “¿Cómo enseñar lo que ha de construirse?.” *Aula de Innovación Educativa, 2*, 79–82.
- Coll, C. (1993). Psicología y Didácticas: una relación a debate. *Infancia Y Aprendizaje, 62*, 59–75.
- Coll, C. (1997). Constructivismo y educación escolar: ni hablamos siempre de lo mismo ni lo hacemos siempre desde la misma perspectiva epistemológica. In M. J. Rodrigo & J. Arnay (Eds.), *La construcción del conocimiento escolar* (pp. 107–136). Barcelona: Paidós.
- Coll, C. (2001). Constructivismo y educación: la concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje. In C. Coll, J. Palacios, & A. Marchesi (Eds.), *Desarrollo psicológico y educación 2. Psicología de la educación escolar* (pp. 157–186). Madrid: Alianza Editorial.
- Collings, J. N. (1994). Some Fundamental Questions about Scientific Thinking. *Research in Science & Technological Education, 12 (2)*, 161–173.
- Contreras, L. E. (2010). Algunas reflexiones en torno al debate piaget y vigotsky [Blog]. Retrieved from <http://miscelanius.tecnologiaycultura.com.ar/biblioteca/textos->

en-general-articulos-ensayos-entrevistas-monografias-tesis-etc/debate-piaget-vigotsky-algunas-reflexiones-en-torno-al-debate/

- Contreras Palma, S. A. (2009). Creencias curriculares y creencias de actuación curricular de los profesores de ciencias chilenos. *Revista Electrónica de Enseñanza de Las Ciencias*, 8(2), 505–526.
- Contreras Palma, S. A. (2010). Las creencias curriculares de los profesores de ciencias: una aproximación a las teorías implícitas sobre el aprendizaje. *Horizontes Educativos*, 15(1), 23–36.
- Coolidge, F. L., & Wynn, T. (2009). *The Rise of Homo sapiens. The Evolution of Modern Thinking*. Londres: Wiley-Blackwell.
- Cornejo, J. M. (1988). *Técnicas de investigación social: el análisis de correspondencias, "Teoría y práctica."* Barcelona: Promociones y Publicaciones Universitarias.
- Covarrubias, F. (2007). El Carácter Relativo de la Objetividad Científica. *Cinta de Moebio*, 28, 39–66.
- Criscuolo, G. F. (1987). ¿Pueden interpretarse las preconcepciones a la luz de las teorías del aprendizaje? *Enseñanza de Las Ciencias*, 5 (3), 231–234.
- Crombie, A. C. (1979). *Historia de la Ciencia: De San Agustín a Galileo, "Siglos XIII-XVII."* Madrid: Alianza Universitaria.
- Cuadrado, M. B. (1993). La "ciencia" del profesorado, enseñanza de las ciencias y aprendizaje científico. *Enseñanza de Las Ciencias, Extra (IV Congreso)*, 25–26.
- Cubero, R. (1988). Los marcos conceptuales de los alumnos como

esquemas de conocimiento. Una interpretación cognitiva. *Investigación En La Escuela*, 4, 3–11.

Cubero, R. (1994). Concepciones alternativas, preconceptos, errores conceptuales... ¿distinta terminología y un mismo significado? *Investigación En La Escuela*, 23, 33–42.

Cudmani, L. C. de. (1999). Ideas epistemológicas de Laudan y su posible influencia en la enseñanza de las ciencias. *Enseñanza de Las Ciencias*, 17 (2), 327–332.

Cudmani, L. C. de, Pesa, M. A., & Sandoval, J. S. de. (2000). Hacia un modelo integrador para el aprendizaje de las ciencias. *Enseñanza de Las Ciencias*, 18 (1), 3–13.

Cudmani, L. C. de, & Sandoval, J. S. de. (2004). ¿Es importante la epistemología de las ciencias en la formación de investigadores y de profesores en física? *Enseñanza de Las Ciencias*, 22(3), 455–462.

Dagher, Z. R. (1995). Review of Studies on the Effectiveness of Instructional Analogies in Science Education. *Science Education*, 79 (3), 295–312.

Damasio, A. (1994). *Descartes' error. Emotion, reason and the human brain*. New York: Avon Books.

Damasio, A. (1999). *The Feeling of What Happens: Body, Emotion and the Making of Consciousness*. London: Heinemann.

Damasio, A. (2008). La interfaz entre Biología y Cultura. El proceso de introducción de la creatividad. *Telos: Cuadernos de Comunicación E Innovación*, 77, 56–59.

Damasio, A. (2010). *Self comes to mind: constructing the conscious brain*. New York: Pantheon Books.

- De Bustos, E. (2001). Criticas de libros. *Isegoría*, 25, 315–318.
- Delors, J. (1996). *La Educación encierra un tesoro*. Madrid: Santillana, Unesco.
- Delval, J. (1994). *El desarrollo humano*. Madrid/México: Siglo XXI.
- Delval, J. (1996). Piaget y la Epistemología. *Psicología Educativa*, 2(2), 28.
- Delval, J. (1997). Tesis sobre el constructivismo. In M. J. Rodrigo & J. Aray (Eds.), *La construcción del conocimiento escolar* (pp. 15–24). Barcelona: Paidós.
- Delval, J. (2002). Vygotsky y Piaget sobre la formación del conocimiento. *Investigación En La Escuela*, 48, 13–38.
- Delval, J. (2007). Aspectos de la construcción del conocimiento sobre la sociedad. *Revista IIPSI*, 10(1), 9–48.
- Delval, J. (2008). *Los niños y dios. Ideas infantiles sobre la divinidad, los orígenes y la muerte*. Madrid/México: Siglo XXI.
- Deniz, H. (2010). Examination of Changes in Prospective Elementary Teachers' Epistemological Beliefs in Science and Exploration of Factors Meditating That Change. *Journal of Science Education and Technology*. doi:10.1007/s10956-010-9268-x
- DePosada, J. M. (1993a). Concepciones de los alumnos de 15-18 años sobre la estructura interna de la materia en el estado sólido. *Enseñanza de Las Ciencias*, 11(1), 12–19.
- DePosada, J. M. (1993b). Las teorías constructivistas y las concepciones de los alumnos: hacia una teoría aglutinadora. *Enseñanza de Las Ciencias, Número Extra*, 121–122.

- DePosada, J. M. (1996). Hacia una teoría sobre las ideas científicas de los alumnos: influencia del contexto. *Enseñanza de Las Ciencias, 14 (3)*, 303–314.
- DePosada, J. M. (2002). Memoria, cambio conceptual y aprendizaje de las ciencias. *Revista Electrónica de Enseñanza de Las Ciencias, 1(2)*.
- DePro, A. (1998). ¿Se puede enseñar contenidos procedimentales en las clases de Ciencias? *Enseñanza de Las Ciencias, 16(1)*, 21–41.
- Desaultes, S. (1993). La formation à l'enseignement des sciences: le virage épistemologique. *Didaskalia, 1*, 49–67.
- Díaz, M. J. M. (2002). Enseñanza de las ciencias ¿Para qué? *Revista Electrónica de Enseñanza de Las Ciencias, (V1; 2002), N°2*; [htt://wwwsaumuiges/reec](http://wwwsaumuiges/reec).
- Diéguez, J. L. R. (1980). *Didáctica General, "1. Objetivos y evaluación."* Madrid: Cincel Kapelus.
- Dienes, Z., & Perner, J. (1999). A theory of implicit and explicit knowledge. *Behavioral and Brain Sciences, 22*, 735–808.
- Dillon, D. R., O'Brien, D. G., Moje, E. B., & Stewart, R. A. (1994). Literacy learning in secondary school science classrooms: a cross-case analysis of three qualitative studies. *Journal of Research in Science Teaching, 31(4)*, 345–362.
- DiSessa, A. A. (1993). Toward an Epistemology of Physics. *Cognition and Instruction, 10(2)*, 105–225.
- DiSessa, A. A. (2002). Why conceptual ecology is a good idea. In M. Limón & L. Mason (Eds.), *Reconsidering Conceptual Change: Issues in Theory and Practice* (pp. 29–60). Dordrecht, The

Netherland: Kluwer Academic Publishers.

- DiSessa, A. A. (2008). A bird's-eye view of the "pieces" vs. "coherence" controversy. In *International Handbook of Research on Conceptual Change* (pp. 35–60). New York: Routledge.
- DiSessa, A. A., & Sherin, B. L. (1998). What changes in conceptual change. *International Journal of Science Education, 20*(10), 1155–1191.
- Dixon, W. J. (1990). *BMDP Statistical Software Manual* (Vol. 1 y 2). Berkeley: University of California Press.
- Domenech, A., Casasus, E., & Domenech, M. T. (1993). The classical concept of mass: theoretical difficulties and students' definitions. *International Journal of Science Education, 15*(2), 163–173.
- Domínguez, J. M., Pro, A. D., & García-Rodeja, E. (1998). Las partículas de la materia y su utilización en el campo conceptual de calor y temperatura: un estudio transversal. *Enseñanza de Las Ciencias, 16*(3), 461–476.
- Driver, R. (1983). *The pupil as scientist*. Milton Keynes, UK: Open University Press.
- Driver, R. (1986). Psicología cognoscitiva y esquemas conceptuales de los alumnos. *Enseñanza de Las Ciencias, 4* (1), 3–15.
- Driver, R. (1988). Un enfoque constructivista para el desarrollo del curriculum en Ciencias. *Enseñanza de Las Ciencias, 2* (6), 109–120.
- Driver, R., & Easley, J. (1978). Pupils and paradigms: a review of literature related to concept development in adolescent

science students. *Studies in Science Education*, 5, 61–84.

Driver, R., Guesne, E., & Tiberghien, A. (1989). *Ideas científicas en la infancia y la adolescencia*.

Driver, R., Leach, J., Millar, R., & Scott, P. (1996). *Young people's images of science* (Open University Press.). Buckingham, UK.

Driver, R., Leach, J., Scott, P., & Wood-Robinson, C. (1994). Young people's understanding of science concepts: implications of cross-age studies for curriculum planning. *Studies in Science Education*, 24, 75–100.

Driver, R., & Oldham, V. (1986). A constructivist approach to curriculum development in Science. *Studies in Science Education*, 13, 105–122.

Driver, R., Osborne, J. F., & Newton, P. (2000). Establishing the norms of scientific argumentation in classrooms. *Science Education*, 48 (3), 287–312.

Driver, R., & Russell, T. (1982). *An investigation of the ideas of heat temperature and arange of state of children aged between 8 and 14 years*. London: University of leeds and chelsen college.

Duit, R. (1999). Conceptual change approaches in Science Education. In W. Schnotz, S. Vosniadou, & M. Carretero (Eds.), *New perspectives on conceptual change* (pp. 263–282). Londres: Elsevier.

Duit, R. (2006). La investigación sobre enseñanza de las ciencias un requisito imprescindible para mejorar la práctica educativa. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 11(30), 741–770.

- Duit, R., & Treagust, D. F. (1998). Learning in Science-From Behaviourism Towards Social Constructivism and Beyond. In B. J. Fraser & K. G. Tobin (Eds.), *International Handbook of Science Education* (pp. 97–113). Londres: Kluwer.
- Duit, R., Treagust, D. F., & Widodo, A. (2008). Teaching science for conceptual change: theory and practice. In *International Handbook of Research on Conceptual Change* (pp. 629–646). New York: Routledge.
- Dupin, J. J., & Joshua, S. (1987). Conceptions of French pupils concerning electric circuits: Structure and evolution. *Journal of Research in Science Teaching*, 24(9), 791–806.
- Duschl, R. A. (1994). Editorial Policy Statement and Introduction. *Science Education*, 78 (3), 203–208.
- Duschl, R. A., & Gitomer, D. H. (1991). Epistemological Perspectives on Conceptual Change: Implications for Educational Practice. *Journal of Research in Science Teaching*, 28 (9), 839–858.
- Duschl, R. A., Hamilton, R. J., & Grandy, R. E. (1990). Psychology and Epistemology, match or mismatch when applied to science education. *International Journal of Science Education*, 12 (3), 230–243.
- Duschl, R. A., & Wright, E. (1989). A case study of high school teachers' decision making models for planning and teaching science. *Journal of Research in Science Teaching*, 26(6), 467–501.
- Echeverría, J. (1995). *Filosofía de la ciencia*. Madrid: Akal.
- Echeverría, J. (2002). *Ciencia y valores*. Barcelona: Ediciones Destino.

- Echeverría, J. (2003). *La revolución tecnocientífica*. Madrid: Fondo de Cultura Económica.
- Eckstein, S. G., & Shemesh, M. (1993). Stage Theory of the Development of Alternative Conceptions. *Journal of Research in Science Teaching*, *30* (1), 45–64.
- Efkliides, . (2009). The role of metacognitive experiences in the learning process. *Psicothema*, *21*(1), 76–82.
- Einstein, A. (1980). *La Física: aventura del pensamiento*. Buenos Aires: Losada.
- Erazo, M. A., Cardenas, F. A., & Salcedo, L. E. (1994). Investigación científica y formación de docentes en Ciencias. *Actualidad Educativa*, *1* (2), 22–30.
- Erikson, G. L. (1979). Children's conceptions of heat and temperature. *Science Education*, *63*(2), 221–230.
- Escudero, J. (2009). La formación del Profesorado de secundaria: contenidos y aprendizajes docentes. *Revista de Educación*, (Septiembre-Diciembre), 79–103.
- Etchepareborda, M. C., & Abad-Mas, L. (2005). Memoria de trabajo en los procesos básicos del aprendizaje. *Revista de Neurología*, *40*(Supl 1), 79–83.
- Eylon, B., & Ganiel, U. (1990). Macro-micro relationships: the missing link between electrostatics and electrodynamics in student's reasoning. *International Journal of Science Education*, *12*(1), 79–94.
- Facchini, F. (2007). *Los orígenes del hombre y la evolución cultural*. Madrid: San Pablo.

- Fallas, F. (2008). Gestalt y aprendizaje. *Actualiades Investigativas En Educación, 8*(1).
doi:<http://redalyc.uaemex.mx/pdf/447/44780107.pdf>
- Farrington, B. (1973). *Ciencia y Política en el mundo antiguo*. Madrid: Ayuso.
- Feher, E. (1990). Interactive museum exhibits as tools for learning: Explorations with light. *International Journal of Science Education, 12*(1), 35–49.
- Feito, R. (2010). De las competencias básicas al currículum integrado. *Revista Qurriculum, 23*, 55–79.
- Fellows, N. J. (1994). A window into thinking: using student writing to understand conceptual. *Journal of Research in Science Teaching, 31* (9), 985–1001.
- Fernández González, J., & Elortegui Escartín, N. (1996). ¿Qué piensan los profesores acerca de como se debe enseñar? *Enseñanza de Las Ciencias, 14* (3), 331–342.
- Fernández, I., Gil, D., Carrascosa, J., Cachapuz, A., & Praia, J. F. (2002). Visiones deformadas de la ciencia transmitidas por la enseñanza. *Enseñanza de Las Ciencias, 20*(3), 477–488.
- Fernández, I., Gil, D., Valdés, P., & Vilches, A. (2005). La superación de las visiones deformadas de la ciencia y la tecnología: Un requisito esencial para la renovación de la educación científica. In D. Gil, J. Macedo, J. Martínez-Torregrosa, P. Sifredo, P. Valdés, & A. Vilches (Eds.), *¿Cómo promover el interés por la cultura científica? Una propuesta didáctica fundamentada para la educación científica de jóvenes de 15 a 18 años* (pp. 29–62). Santiago: OREALC/UNESCO.

- Fernández, M. R., & Rodríguez, M. L. (2006). Los pequeños de cuatro años en el rincón de ciencias: qué ven y qué dicen sobre el nacimiento de las plantas. *Alambique*, 49, 105–113.
- Fernández, M. R., Salas, A. C., & Rodríguez, M. L. (2000). Los rincones de ciencia en las aulas de educación infantil. *Flumen*, 5, 105–121.
- Fernández Nistal, M. T., Tuset Bertran, A. M., Pérez Ibarra, R. E., & Leyva Pacheco, A. C. (2009). Concepciones de los maestros sobre la enseñanza y el aprendizaje y sus prácticas educativas en clases de ciencias naturales. *Enseñanza de Las Ciencias*, 27(2), 287–298.
- Fernández, T. R., Sánchez, J. C., Aivar, P., & Loredó, J. C. (2003). Representación y significado en psicología cognitiva: una reflexión constructivista. *Estudios de Psicología*, 24(1), 5–32.
- Ferrater Mora, J. (1978). *Diccionario de Filosofía abreviado*. Barcelona: Edhasa.
- Feu, M. T. (2002). Jugar a hacer Química. (pp. 79–88). España: Editorial Laboratório Educativo, Graó.
- Feyerabend, P. K. (1974). *Contra el método*. Barcelona: Ariel.
- Fischbein, E., Stavy, R., Ma-Naim, H., Finegold, M., & Gorsky, P. (1991). The psychological structure of naive impetus conceptions; Students' concepts of force as applied to related physical systems: A search for consistency. *International Journal of Science Education*, 13(1), 97–113.
- Fischer, H. E. (1993). Framework for conducting empirical observations of learning processes. *Science Education*, 77(2), 131–151.

- Flores Ochoa, R. (2000). Autorregulación, metacognición y evaluación. *Acción Pedagógica*, 9(1), 4–11.
- Fonseca, G., Chona, F., Arteta, I., Ibáñez, X., Martínez, S., & Pedraza, M. (2005). Estudio interpretativo sobre prácticas de enseñanza de profesores de ciencias experimentales, con relación al desarrollo de competencias científicas. *Enseñanza de Las Ciencias, Número Extra*(VII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias. Barcelona).
- Fontaines, T., & Rodríguez, Y. (2008). Estructuras e interacciones en la construcción del conocimiento. Una propuesta a partir de los planteamientos teóricos de Piaget y Vigotsky. *Laurus*, 14(28), 97–121.
- Fontana, H. (2010). La memoria y el neurocirujano. *Revista Argentina de Neurocirugía*, 24(1), 39–77.
- Fosnot, C. T. (1993). Rethinking Science Educación: A Defense of Piagetian Constructivism. *Journal of Research in Science Teaching*, 30(9), 1189–1201.
- Franco, C., Barros, H. L., Colinvaux, D., Krapas, G. Q., & Alves, F. (1999). From scientist' and inventors' minds to some scientific and technological products: relationships between theories, models, mental models and conceptions. *International Journal of Science Education*, 21 (3), 277–291.
- Freitas, I., Jiménez, R., & Mellado, V. (2004). Solving physics problems: The conceptions and practice of an experienced teacher and an inexperienced teacher. *Journal of Research in Science Education*, 34(1), 113–133.
- Furió, C. J. (1986). Metodologías utilizadas en la detección de dificultades y esquemas conceptuales en la enseñanza de la

Química. *Enseñanza de Las Ciencias*, 4 (1), 73–77.

Furió, C. J. (1994). Tendencias actuales en la formación del profesorado de Ciencias. *Enseñanza de Las Ciencias*, 12 (2), 188–199.

Furió, C. J., & Gil, D. (1989). La Didáctica de las Ciencias en la Formación inicial del profesorado: una orientación y un programa teóricamente fundamentados. *Enseñanza de Las Ciencias*, 7 (3), 257–265.

Furió, C. J., Iturbe, J., & Reyes, J. V. (1993). Contribuciones a una propuesta constructivista de la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias como investigación. *Enseñanza de Las Ciencias, Extra*, 59–60.

Furió, C. J., Vilches, A., Guisasola, J., Romo, V., & Coll, C. (2001). Finalidades de la enseñanza de las ciencias en la secundaria obligatoria. ¿alfabetización científica o preparación propedéutica?; Introducción. *Enseñanza de Las Ciencias*, 19(3), 365–376.

Galili, I. (1993). Weight and gravity: teachers' ambiguity and students' confusion about the concepts. *International Journal of Science Education*, 15(2), 149–162.

Galili, I., & Bar, V. (1992). Motion implies Force: where to expect vestiges of the misconception? *International Journal of Science Education*, 14(1), 63–81.

Galili, I., & Bar, V. (1997). Children's operational knowledge about weight. *International Journal of Science Education*, 19 (3), 317–340.

Gallagher, J. J. (1991). Perspective and Practising Secondary School Science Teachers Knowledge and Beliefs about the

Philosophy of Science. *Science Education*, 75(1), 121–133.

Gallego, R. (2000). *El problema de las competencias cognoscitivas: una discusión necesaria*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.

Gamble, R. (1989). Force. *Physics Education*, (24), 79–82.

García Estañ, R., Banet, E., & Valcárcel, M. V. (1993). Concepciones sobre la enseñanza/aprendizaje de futuros profesores de ciencias de enseñanza secundaria. *Enseñanza de Las Ciencias, Extra (IV Congreso)*, 63–64.

García Franco, A., & Flores Camacho, F. (2004). Investigación en enseñanza de las ciencias. De las concepciones alternativas a las representaciones múltiples. *Ethos Educativo*, 30, 131–149.

García Madruga, J. A. (1990). Aprendizaje por descubrimiento frente a aprendizaje por recepción. La teoría del aprendizaje verbal significativo. In C. Coll, J. Palacios, & A. Marchesi (Eds.), *Desarrollo psicológico y Educación, II* (pp. 81–93). Madrid: Alianza.

García Madruga, J. A. (2012). *Construyendo mentes. Ensayos en homenaje a Juan Delval*. Madrid: Uned.

García, M. A., López, J. A., Velandrino, A. P., & Sánchez, J. (1990). *Estadística avanzada con el paquete SYSTAT* (Vol. 2 y 3). Murcia: Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Murcia.

García, M., & Peña, P. (2002). Los encuentros científicos en Preescolar. *Educere*, 6 (19), n.r.

García, R. (1986). La epistemología genética y los problemas

fundamentales en la teoría del conocimiento. In J. Piaget (Ed.), *Construcción y validación de las teorías científicas* (pp. 58–76). Argentina: Paidós.

García, R. (2000). *El conocimiento en construcción. De las formulaciones de Jean Piaget a la teoría de los sistemas complejos*. Barcelona: Gedisa.

García, R. (2002). *El conocimiento en construcción*. Barcelona: Gedisa.

García, R. (2006a). Epistemología y teoría del conocimiento. *Salud Colectiva, 2(2)*, 113–122.

García, R. (2006b). *Sistemas complejos*. Barcelona: Gedisa.

Garrido, P. M., García, B. S., & Martínez, C. (2005). ¿Qué conocen los niños/as entre los 4 y 7 años sobre el aparato digestivo y el aparato respiratorio? *Revista Electrónica de Enseñanza de Las Ciencias, Extra VII Congreso*, Julio 20 de 2007.

Garrison, J. (1997). An alternative to von Glasersfeld's subjectivism in science education: deweyan social constructivism. *Science & Education, 6*, 301–312.

Geelan, D. R. (1997). Epistemological anarchy and the many forms of constructivism. *Science & Education, 6 (1)*, 15–28.

Giere, R. (1992). *Cognitive Models of Science*. Minneapolis: University of Minnesota Press.

Giere, R. (1999). Un nuevo marco para enseñar el razonamiento científico. *Enseñanza de Las Ciencias, Número extra*, 63–70.

Gil, A., González, M. A., & Santos, M. T. (2006). Situación de la educación científica en la educación infantil y primaria en la

Comunidad Autónoma del País Vasco. *Alambique*, 48, 109–119.

Gilbert, J. K. (1994a). On the significance of journals in Science Education: the case of IJSE. *International Journal of Science Education*, 16(4), 375–384.

Gilbert, J. K. (1994b). The construction and reconstruction of the concept of the reflective practitioner in the discourses of the teacher professional development. *International Journal of Science Education*, 16 (5), 511–522.

Gilbert, J. K. (1995). Studies and fields: directions of Research in Science Education. *Studies in Science Education*, 25, 173–197.

Gilbert, J. K., & Swift, D. J. (1985). Towards a lakatosian analysis of the piagetian and alternative conceptions research programs. *Science Education*, 69 (5), 681–696.

Gilbert, J. K., Watts, D. M., & Osborne, R. J. (1982). Students' conceptions of ideas in mechanics. *Physics Education*, 17(2), 62–66.

Gil, D. (1991). ¿Qué hemos de saber y saber hacer los profesores de Ciencias? *Enseñanza de Las Ciencias*, 9(1), 69–77.

Gil, D. (1993). Contribución de la historia y de la filosofía de las Ciencias al desarrollo de un modelo de enseñanza/aprendizaje como investigación. *Enseñanza de Las Ciencias*, 11(2), 197–212.

Gil, D. (1994). Diez años de investigación en Didáctica de las Ciencias: realizaciones y perspectivas. *Enseñanza de Las Ciencias*, 12(2), 154–164.

- Gil, D. (1996). New Trends in Science Education. *International Journal of Science Education*, 18(8), 889–901.
- Gil, D., Carrascosa, J., Carré, A. D., Furio, C., Gallego, R., Gené, A., ... Valdés, P. (1999). ¿Puede hablarse de consenso constructivista en la educación científica? *Enseñanza de Las Ciencias*, 17(3), 503–512.
- Gil, D., Carrascosa, J., & Terrades, F. M. (2000). Una disciplina emergente y un campo específico de investigación. In F. J. Perales & P. Cañal (Eds.), *Didáctica de las Ciencias Experimentales* (pp. 11–34). Alcoy: Marfil.
- Gil, D., Cudmani, L. C. de, & Sandoval, J. S. de. (1993). Las representaciones gráficas de un ciclo de investigación:, “una forma de explicitar las concepciones sobre el trabajo científico... y de contribuir a su transformación.” *Enseñanza de Las Ciencias, Extra (IV Congreso)*, 67–68.
- Gil, D., Dumas-Carré, A., Caillot, M., Torregrosa, J. M., & Ramirez, L. (1988). La resolución de problemas de lápiz y papel como actividad de investigación. *Investigación En La Escuela*, (6), 3–20.
- Gil, D., Guisasola, J., Moreno, A., Cachapuz, A., Carvalho, A. M. P. D., Torregrosa, J. M., ... Gallego, R. (2002). Defending Constructivism in Science Education. *Science & Education*, 11 (6), 557–571.
- Gil, D., Martínez-Torregrosa, J., & Senent, F. (1988). El fracaso en la resolución de problemas de Física: una investigación orientada por nuevos supuestos. *Enseñanza de Las Ciencias*, 6(2), 131–146.
- Gil, D., & Torregrosa, J. M. (1987). Los programas-guía de

actividades: una concreción del modelo constructivista de aprendizaje de las ciencias. *Investigación En La Escuela*, 3, 3–12.

Gil, D., & Vilches, A. (2004). Museos para la “globalidad”: una propuesta de museo que ayude a analizar los problemas de una región dada en el marco de la situación del mundo. *Revista Eureka Sobre Enseñanza Y Divulgación de Las Ciencias*, 1 (2), 87–102.

Gil, D., Vilches, A., Fernández, I., Cachapuz, A., Praia, J., Valdés, P., & Salinas, J. (2005). Technology as “Applied Science”: a Serious Misconception that Reinforces Distorted and Impoverished Views of Science. *Science & Education*, 14, 309–320.

Gimeno, J. (2009). Diez tesis sobre la aparente utilidad de las competencias en educación. In J. Gimeno (Ed.), *Educación por Competencias, ¿qué hay de nuevo?* (pp. 17–58). Madrid: Morata.

Giordan, A., & Vechi, G. D. (1987). *Les origenes du savoir*. París: Dalachaux.

Giroux, H. (1990). *Los profesores como intelectuales. Hacia una pedagogía crítica del aprendizaje*. Madrid: Paidós.

Glaserfeld, E. von. (1993). Introducción al constructivismo radical. In P. Watzlawick (Ed.), *La realidad inventada* (pp. 20–27). Barcelona: Gedisa.

Gobert, J. D. (2000). Introduction to model-based teaching and learning in science education. *Infancia Y Aprendizaje*, 22(9), 891–894.

Godino, J. D. (2003). *Marcos teóricos de referencia sobre la*

cognición matemática. Granada: Universidad de Granada.

- Goldberg, F. M., & McDermott, L. C. (1986). Student difficulties in understanding Image Formation by a Plane Mirror. *The Physics Teacher*, 480.
- Goldberg, F. M., & McDermott, L. C. (1987). An investigation of student understanding of the real image formed by a converging lens or concave mirrors. *American Journal of Physics*, 55(2), 108–119.
- Gómez-Alcorta, A. (2004). Un camino de aproximación a las Ciencias Sociales: la didáctica museográfica. *Revista de Teoría Y Didáctica de Las Ciencias Sociales*, 9, 143–168.
- Gómez, C. (2001). Críticas de libros. *Isegoría*, 25, 311–340.
- Gómez Crespo, M. A., Pozo, J. I., Sanz, A., & Limón, M. (1992). La estructura de los conocimientos previos en Química: una propuesta de núcleos conceptuales. *Investigación En La Escuela*, 18, 23–40.
- Gonçalves, T. (2012). El sujeto neuronal: aportaciones para una pedagogía de la posibilidad. *TESI*, 13(2), 273–298.
- González, F. (2008). Subjetividad social, sujeto y representaciones sociales. *Revista Diversitas-Perspectivas En Psicología*, 4(2), 225–243.
- González, J., & Wagenaar, R. (2006). *Tuning Educational Structures in Europe II: La contribución de las universidades al Proceso de Bolonia*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- González, M. C. (2004). Dicotomías para analizar el conocimiento tácito. In R. A. Martins, L. A. Martins, C. C. Silva, & J. M. Ferreira (Eds.), *Filosofia e história da ciência no Cone Sul*. 30

Encontro. (pp. 290–206). Campinas: AFHIC.

- Good, R. (1993). The many forms of constructivism. *Journal of Research in Science Teaching*, *30* (9), 10–15.
- Grandy, R. E. (1997). Constructivisms and objectivity: disentangling metaphysics from pedagogy. *Science & Education*, *6* (1), 43–53.
- Grimellini-Tomasini, N., Pecori-Balandi, B., Pacca, J. L., & Villani, A. (1993). Understanding Conservation Laws in Mechanics: Students' Conceptual Change in Learning about Collisions. *Science Education*, *77*(2), 169–189.
- Guisasola, J., Almudí, J. M., & Zubimendi, J. L. (2003). Dificultades de aprendizaje de los estudiantes universitarios en la teoría del campo magnético y elección de los objetivos de enseñanza. *Enseñanza de Las Ciencias*, *21* (1), 79–94.
- Guisasola, J., Azcona, R., Etxaniz, M., Mujika, E., & Morentin, M. (2005). Diseño de estrategias centradas en el aprendizaje para las visitas escolares a los museos de ciencias. *Revista Eureka Sobre Enseñanza Y Divulgación de Las Ciencias*, *2* (1), 19–32.
- Guisasola, J., Solbes, J., Barragués, J. I., Moreno, A., & Morentin, M. (2004). Comprensión de los estudiantes de la teoría especial de la relatividad y diseño de una visita guiada a un museo de la ciencia. *Revista Eureka Sobre Enseñanza Y Divulgación de Las Ciencias*, *4* (1), 2–20.
- Gunstone, R. F., & White, R. T. (1981). Understanding of gravity. *Science Education*, *65*(3), 291–299.
- Guo, R., & Carey, S. (2008). Attitude Change and Knowledge Transformation.

- Gutiérrez, R. (1987a). La investigación en Didáctica de las Ciencias: elementos para su comprensión. *Bordón*, 39 (268), 339–362.
- Gutiérrez, R. (1987b). Psicología y aprendizaje de las ciencias. El modelo de Ausubel. *Enseñanza de Las Ciencias*, 5(2), 118–128.
- Gutiérrez, R. (1989). Psicología del aprendizaje de las ciencias. El modelo de Gagné. *Enseñanza de Las Ciencias*, 7(2), 147–157.
- Gutiérrez, R. (1990). La formación del profesorado de Ciencias. Puntos para debate. In D. Gil (Ed.), *La formación de formadores en Didáctica de las Ciencias*. (pp. 101–109). Valencia: NAU.
- Gutiérrez, R. (2005). Polisemia actual del concepto “modelo mental”. Consecuencias para la investigación didáctica. *Investigações Em Ensino de Ciências*, 10(2). Retrieved from <http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/revista.htm>
- Guzzetti, B., Snyder, T., Glass, G., & Gamas, W. (1993). Promoting conceptual change in science: A comparative meta-analysis of instructional interventions from reading education and science education. *Reading Research Quarterly*, (28), 116–159.
- Halbwachs, F. (1977). Historia de la explicación en Física. In J. Piaget (Ed.), *Las explicaciones en Ciencias* (pp. 74–101). Barcelona: Martínez Roca.
- Halldén, O. (1999). Conceptual change and contextualization. In W. Schnotz, S. Vosniadou, & M. Carretero (Eds.), *New perspectives on conceptual change* (pp. 53–65). Londres: Elsevier.

- Halliday, M. A. K. (1982). *El lenguaje como semiótica social: Interpretación social del lenguaje y del significado* (1ª ed.). Fondo de Cultura Económica.
- Hameed, H., Hachling, M. W., & Garnett, P. J. (1993). Facilitating Conceptual Change in Chemical Equilibrium Using a CAI strategy. *International Journal of Science Education*, *15* (2), 221–230.
- Hand, B., Treagust, D. F., & Vance, K. (1997). Studies perceptions of the social constructivist classroom. *Science Education*, *81* (3), 561–575.
- Harding, P., & Hare, W. (2000). Portraying Science Accurately in Classrooms: Emphasizing Open-Mindedness Rather Than Relativism. *Journal of Research in Science Teaching*, *37*(3), 225–236.
- Hart, C., Mulhall, P., Berry, A., Lougharm, J., & Gunstone, R. (2000). What is the Purpose of this Experiment? Or Can Students Learn Something from Doing Experiments? *Journal of Research in Science Teaching*, *37*(7), 655–675.
- Hashweh, M. Z. (1986). Toward an explanation of conceptual change. *European Journal of Science Education*, *8* (3), 229–249.
- Hashweh, M. Z. (1988). Descriptive studies of students' conceptions in science. *Journal of Research in Science Teaching*, *25* (2), 121–134.
- Hashweh, M. Z. (1996). Effects of science teachers' epistemological beliefs in teaching. *Journal of Research in Science Teaching*, *33*(1), 47–63.
- Heller, P. M., & Finley, F. N. (1992). Variable Uses of Alternative

Conceptions: A Case Study in Current Electricity. *Journal of Research in Science Teaching*, 29 (3), 259–275.

Hernández, C. (2009). La Teoría de la Evolución, y la búsqueda de sentido y dialéctica en la psicología del desarrollo contemporánea. *Avances En Psicología Latinoamericana*, 27(2), 241–251.

Hernández, C. A. (2005). ¿Qué son las “competencias científicas”? In *Competencias Científicas*. Bogotá, Colombia: Ministerio de Educación Nacional.

Hernao, B. L., & Stipcich, M. S. (2008). Educación en ciencias y argumentación: la perspectiva de Toulmin como posible respuesta a las demandas y desafíos contemporáneos para la enseñanza de las Ciencias Experimentales. *Revista Electrónica de Enseñanza de Las Ciencias*, 7(1), 47–62.

Herrera Jiménez, R. (2008). Sistema y lo sistémico en el pensamiento contemporáneo. *Ingeniería*, 17(2), 37–52.

Hewson, M. G., & Hanslyn, D. (1984). The influence of intellectual environment on conceptions of heat. *European Journal of Science Education*, 6(3), 245–262.

Hewson, P., Kerby, H., & Cook, P. (1995). Determining the conceptions of teaching science held by experienced high school science teachers. *Journal of Research in Science Teaching*, 32(5), 503–520.

Hewson, P. W. (1981). A conceptual change approach to learning science. *European Journal of Science Education*, 3, 383–396.

Hewson, P. W. (1990). La enseñanza de “fuerza y movimiento” como cambio conceptual. *Enseñanza de Las Ciencias*, 8(2), 157–171.

- Hewson, P. W., Beeth, M. E., & Thorley, N. R. (1998). Teaching for Conceptual Change. In B. J. Fraser & K. G. Tobin (Eds.), *International Handbook of Science Education* (pp. 199–218). Londres: Kluwer.
- Hewson, P. W., & Hollon, R. (1994). *Connecting thought and action in high school science classrooms*. Wisconsin- Madison: Wisconsin Center for Education Research.
- Hewson, P. W., & Thorley, N. R. (1989). The conditions of conceptual change in the classroom. *International Journal of Science Education*, *11* (5), 541–553.
- Heyworth, R. M. (1999). Procedural and conceptual knowledge of expert and novice students for the solving of a basis problem in chemistry. *International Journal of Science Education*, *21*(2), 195–211.
- Hierrezuelo, J., & Montero, A. (1991). *La ciencia de los alumnos, "Su utilización en la didáctica de la Física y Química."* Vélez Málaga: Elzevir.
- Hodson, D. (1985). Philosophy of Science, Science, Science and Science Education. *Studies in Science Education*, *12*, 25–67.
- Hollon, R., & Anderson, C. (1987). Artículo presentado en The Annual Meeting of A.E.R.A.
- Holton, G. (1972). *Introducción a los conceptos y teorías de las Ciencias Físicas*. Barcelona: Reverté.
- Holton, G. (1982). *Ensayos sobre el pensamiento científico en la época de Einstein*. Madrid: Alianza Universitaria.
- Huibretse, I., Korthagen, F., & Wubbels, T. (1994). Physics teachers' conceptions of learning, teaching and professional

development. *International Journal of Science Education*, 16(5), 539–561.

Hynd, C. R., McWhorter, J. Y., Phares, V. L., & Suttles, C. W. (1994). The role of instructional variables in conceptual change in High school physics topics. *Journal of Research in Science Teaching*, 31 (9), 933–946.

Ibáñez, N. (1999). ¿Cómo Surge el Lenguaje en el Niño?. Los planteamientos de Piaget, Vygotski y Maturana. *Revista de Psicología de La Universidad de Chile*, VIII(1), 43–57.

Iec. (1996). *Investigações em Ensino de Ciências*.

Inhelder, B., & Piaget, J. (1972). *De la lógica del niño a la lógica del adolescente*. Buenos Aires: Paidós.

Inhelder, B., Sinclair, M., & Bovet, M. (1974). *Aprendizaje y estructuras de conocimiento*. Madrid: Morata.

Ivowi, U. M. O. (1984). Misconceptions in physics amongst Nigerian secondary school students. *Physics Education*, (19), 279–285.

Izquierdo, M. (2000). Fundamentos Epistemológicos. In F. J. Perales & P. Cañal (Eds.), *Didáctica de las Ciencias Experimentales* (pp. 35–64). Alcoy: Marfil.

Izquierdo, M., Sanmartí, N., & Espinet, M. (1999). Fundamentación y diseño de las prácticas escolares de ciencias experimentales. *Enseñanza de Las Ciencias*, 17 (1), 45–60.

Jenkins, E. W. (2000). Constructivism in School Science Education: Powerful Model or the Most Dangerous Intellectual Tendency? *Science & Education*, 9, 599–610.

Jensen, M. S., & Finley, F. N. (1995). Teaching evolution using

historical arguments in a Conceptual change strategy.
Science Education, 79 (2), 147–166.

Jiménez-Aleixandre, M. P. (1991). Cambiando las ideas sobre el cambio biológico. *Enseñanza de Las Ciencias*, 9 (3), 248–256.

Jiménez-Aleixandre, M. P. (1992a). El desarrollo cognitivo y afectivo: objetivos de la enseñanza de las Ciencias. In M. P. Jiménez-Aleixandre (Ed.), *Didáctica de las Ciencias Naturales* (pp. 13–24). Madrid: MEC.

Jiménez-Aleixandre, M. P. (1992b). Introducción a la Didáctica de las Ciencias de la Naturaleza. In M. P. Jiménez-Aleixandre (Ed.), *Didáctica de las Ciencias Naturales* (pp. 7–12). Madrid: MEC.

Jiménez-Aleixandre, M. P. (1995). Comment on “editorial policy statement” by Richard Duschl. *Science Education*, 79 (6), 701–704.

Jiménez-Aleixandre, M. P. (2000). Modelos Didácticos. In F. J. Perales & P. Cañal (Eds.), *Didáctica de las Ciencias Experimentales* (pp. 165–186). Alcoy: Marfil.

Jiménez-Aleixandre, M. P. (2008). La publicación como proceso de diálogo y aprendizaje: el papel de artículos y revistas en la Didáctica de las Ciencias. *Enseñanza de Las Ciencias*, 26(3), 311–320.

Jiménez-Aleixandre, M. P., Albadalejo, C., & Caamaño, A. (1992). *Didáctica de las Ciencias de la Naturaleza*. Madrid: MEC.

Jiménez Aleixandre, M. P., & Díaz de Bustamante, J. (2003). Discurso de aula y argumentación en la clase de ciencias: Cuestiones teóricas y metodológicas. *Enseñanza de Las*

Ciencias, 21(3), 359–370.

Jiménez-Aleixandre, M. P., & García-Rodeja, I. (1997). Hipótesis, citas, resultados: reflexiones sobre la comunicación científica en Didáctica de las Ciencias. *Enseñanza de Las Ciencias, 15(1)*, 11–19.

Jiménez-Aleixandre, M. P., & Sanmartí, N. (1997). ¿Qué ciencia enseñar?: objetivos y contenidos de la Educación Secundaria. In L. Del Carmen (Ed.), *La enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza en la educación secundaria* (pp. 17–46). Barcelona: ICE/Horsori.

Jiménez-Gómez, E., Benarroch, A., & Marín, N. (2006). The coherence of conceptions: a study concerning the particulate nature of matter. *Journal of Research in Science Teaching, 43(6)*, 577–598.

Jiménez-Gómez, E., & Marín, N. (1996). ¿Cuándo un contenido académico tiene significado para el alumno? Implicaciones didácticas. *Enseñanza de Las Ciencias, 14(3)*, 323–330.

Jiménez-Gómez, E., Marín, N., & Solano, I. (2002). Revisión bibliográfica sobre la evolución de las “ideas” de los alumnos sobre el concepto de fuerza en situaciones de equilibrio estático. *Revista Tecne, Episteme Y Didaxis, 11*, 15–33.

Jiménez-Gómez, E., Solano, I., & Marín, N. (1994). Problemas de terminología en estudios realizados sobre “lo que el alumno sabe” en Ciencias. *Enseñanza de Las Ciencias, 12(2)*, 235–245.

Jiménez-Gómez, E., Solano, I., & Marín, N. (1997). Evolución de la progresión de la delimitación de las “ideas” de alumno sobre fuerza. *Enseñanza de Las Ciencias, 15(3)*, 309–328.

- Johnson-Laird, P. N. (1983). *Mental models*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Joshua, S. (1984). Students interpretation of simple electrical diagrams. *European Journal of Science Education*, 6(3), 271–275.
- Jrst. (1963). *Journal of Research in Science Teaching*.
- Jung, R. (2006). Teoría postmoderna de sistemas: una fase en la búsqueda de una teoría general de los sistemas. *Estudios Sociológicos*, 24(2), 451–461.
- Kane, R., Sandretto, S., & Heath, C. (2002). Telling half the story: A critical review of research on the teaching beliefs and practices of university academics. *Review of Educational Research*, 72(2), 177–228.
- Karmiloff, K., & Karmiloff-Smith, A. (2005). *Hacia el lenguaje*. Ediciones Morata.
- Karmiloff-Smith, A. (1994). *Más allá de la modularidad*. Madrid: Alianza.
- Karmiloff-Smith, A. (n.d.). SitioWeb. Retrieved November 20, 2009, from <http://www.psyc.bbk.ac.uk/research/DNL/personalpages/annette.html>
- Karmiloff-Smith, A., & Elsabbagh, B. (2006). Modularity of Mind and Language. In H. Brown (Ed.), *Encyclopedia of Language and Linguistics* (Vol. 8, pp. 218–224). Oxford: Elsevier.
- Karmiloff-Smith, A., & Inhelder, B. (1975). Si quieres avanzar, hazte con una teoría. *Infancia Y Aprendizaje*, 13, 69–80.

- Kaufman, M. (1997). Caracterización de modelos didácticos en enseñanza infantil en relación con el tratamiento de contenidos conceptuales. El ejemplo del ciclo de las plantas. *Investigación En La Escuela*, 33, 47–58.
- Kaufman, M. (1998). Caracterización de los modelos didácticos en el nivel inicial. In *Enseñar ciencias naturales. Reflexiones y propuestas didácticas*. (pp. 65–108). Buenos Aires, Argentina.: Paidós.
- Kelly, G. A. (1955). *The psychology of personal constructs*. London: Routledge.
- Kelly, G. J. (1997). Research traditions in comparative context: a philosophical challenge to radical constructivism. *Science Education*, 81 (3), 355–375.
- Keys, C. W. (1994). The development of scientific reasoning skills in conjunction with collaborative writing assignments: an interpretative study of six ninth-. *Journal of Research in Science Teaching*, 31 (9), 1003–1022.
- Kherkheulidze, M., Kavlashvili, N., Kandelaki, E., & Manjavidze, T. (2012). Evaluation of nutritional knowledge of second grade school children and assesment of their dietary intake. *Georgian Medical News*, (11), 58–62.
- King, K., Shumow, L., & Lietz, S. (2001). Science education in an urban elementary school: case studies of teacher beliefs and classroom practices. *Science Education*, 85(2), 89–110.
- King, P. M., & Kitchener, K. S. (2004). Reflective judgment: Theory and research on the development of epistemic assumptions through adulthood. *Educational Psychologist*, 39(1), 5–18.
- Kitchener, R. (1992). Piaget's Genetic Epistemology:

Epistemological Implications for Science Education. In R. A. Duschl & R. J. Hamilton (Eds.), *Philosophy of Science, Cognitive Psychology, and Educational Theory and Practice* (pp. 116–146). New York: State University of New York Press.

Kleiber, G. (1995). *La Semántica de los Prototipos*. Madrid: Visor.

Koch, A., & Eckstein, S. G. (1993). Skills Needed for Reading Comprehension of Physics Text and Their Relation to Problem-Solving Ability. *Journal of Research in Science Teaching*, *32*(6), 613–628.

Korthagen, F., & Lagerwerf, B. (1995). Levels in Learning. *Journal of Research in Science Teaching*, *32* (10), 1011–1038.

Kostanjevec, S., Jerman, J., & Koch, V. (2012). Nutrition knowledge in relation to the eating behaviour and attitudes of Slovenian schoolchildren. *Nutrition and Food Science*, *43*(6), 564–572.

Koulaidis, V., & Ogborn, J. (1989). Philosophy of science: an empirical study of teachers' views. *International Journal of Science Education*, *11* (2), 173–184.

Koyre, A. (1977). *Estudios de historia del pensamiento científico*. Madrid: Siglo XXI.

Koyre, A. (1980). *Estudios Galileanos*. Madrid: Siglo XXI.

Kramer, D. A. (1990). Conceptualizing wisdom: The primacy of affect-cognition relations. In R. J. Sternberg (Ed.), *Wisdom: Its nature, origins, and development* (pp. 279–317). Cambridge: Cambridge University Press.

Kruger, C. J., Palacio, D., & Summers, M. K. (1992). Urveys of English Primary Teachers' Conceptions of Force, Energy and

Materials. *Science Education*, 76(4), 339–351.

Kruger, C. J., Summers, M. K., & Palacio, D. (1990). An investigation of some english primary school teachers' understanding of concepts force and gravity. *British Educational Research Journal*, 16(4), 383–397.

Kruseman, M., Berchtold, A., Truan, J., Faurie, H., Emonet, E., & Volery, M. (2012). Development and validation of a nutritional knowledge questionnaire amog 9 to 15 year-olds. *Archives de Pédiatrie*, 19, 456–466.

Kuhn, T. S. (1975). *La estructura de las revoluciones científicas*. Madrid: Fondo de Cultura Económica.

Kuiper, J., & Mondlane, E. (1994). Student ideas of science concepts: alternative frameworks? *International Journal of Science Education*, 16(3), 279–292.

Kyle, W. C. (1994). A cornerstone for a new vision. *Journal of Research in Science Teaching*, 31 (7), 695–696.

Lafourcade, P. D. (1972). *Evaluación de los aprendizajes*. Madrid: Cincel.

Lakatos, I. (1974). *Historia de la Ciencia y sus reconstrucciones racionales*. Madrid: Tecnos.

Lakatos, I. (1983). *La metodología de los programas de investigación científica*. Madrid: Alianza Universitaria.

Landeta, J. (1999). *El método Delphi. Una Técnica de previsión para la incertidumbre*. Barcelona: Ariel.

Laudan, L., Donovan, A., Laudan, R., Barker, P., Brown, H., Leplin, J., ... Wykstra, S. (1986). Scientific change: philosophical

models and historical research. *Synthese*, 69, 62–223.

Lavoie, D. R. (1993). The development, theory, and application of a cognitive-network model of prediction problem solving in biology. *Journal of Research in Science Teaching*, 30(7), 767–785.

Lawson, A. E. (1983). Predicting Science achievement: the role of development level, disembedding ability, mental capacity, prior knowledge and beliefs. *Journal of Research in Science Teaching*, 20 (2), 117–129.

Lawson, A. E. (1991a). Hypotetico-deductive reasoning skill and concept acquisition: Testing a constructivis hypothesis. *Journal of Research in Science Teaching*, 28 (10), 953–970.

Lawson, A. E. (1991b). Is Piaget's Epistemic Subject Dead? *Journal of Research in Science Teaching*, 28(7), 581–591.

Lawson, A. E. (1992). What do tests of "formal" reasoning actually measure? *Journal of Research in Science Teaching*, 29 (9), 965–983.

Lawson, A. E. (1993a). Constructivism taken to the Absurd: A Reply to Roth. *Journal of Research in Science Teaching*, 30 (7), 805–807.

Lawson, A. E. (1993b). Deductive reasoning, brain maturation, and science concept acquisition: Are they linked? *Journal of Research in Science Teaching*, 30 (9), 1029–1051.

Lawson, A. E. (1993c). Inductive-deductive versus Hypothetico-deductive reasoning: A reply to Yore. *Journal of Research in Science Teaching*, 30 (6), 613–614.

Lawson, A. E. (1993d). The resurrection of Piaget's epistemic

subject? A further reply to Niaz. *Journal of Research in Science Teaching*, 30 (7), 813.

Lawson, A. E. (1994). Uso de los ciclos de aprendizaje para la enseñanza de destrezas de razonamiento científico y de sistemas conceptuales. *Enseñanza de Las Ciencias*, 12(2), 165–187.

Lawson, A. E., Baker, W. P., Didonato, L., Verdi, M. P., & Johnson, M. A. (1993). The role of hypotetico-deductive reasoning and physical analogues of molecular interactions in conceptual change. *Journal of Research in Science Teaching*, 30 (9), 1073–1085.

Leach, J. (1999). Students' understanding of the co-ordination of theory and evidence in science. *International Journal of Science Education*, 21 (8), 789–806.

Lederman, N. G. (1992). Students' and teachers' conceptions of the nature of science: A review of the research. *Journal of Research in Science Teaching*, 29(4), 331–359.
doi:10.1002/tea.3660290404

Lederman, N. G. (1999). 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.

Lederman, N. G. (2006). Nature of Science: Past, Present, and Future. In S. K. Abell & N. G. Lederman (Eds.), *Handbook of Research on Science Education* (pp. 831–880). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Lederman, N. G., Abd-El-Khalick, F., Bell, R. L., & Schwartz, R. S. (2002). Views of nature of science questionnaire: Toward

valid and meaningful assessment of learners' conceptions of nature of science. *Journal of Research in Science Teaching*, *39*(6), 497–521. doi:10.1002/tea.10034

Lederman, N. G., Wade, P. D., & Bell, R. L. (1998). Assessing the nature of science: What is the nature of our assessments? *Science and Education*, *7*(6), 595–615.

Lee, M., Wu, Y., & Tsai, C. (2009). Research Trends in Science Education from 2003 to 2007: A content analysis of publications in selected journals'. *International Journal of Science Education*, *31*(15), 1999–2020. doi:10.1080/09500690802314876

Lenzi, A. M. (2010). Desarrollo cognoscitivo y formación de conocimientos políticos en niños y adolescentes. *Revista de Psicología*, *11*, 83–104. *Revista de Psicología*, *11*, 83–104.

Lenzi, A. M., Borci, S., & Tau, R. (2010). El concepto de desarrollo en psicología: entre la evolución y la emergencia. *Fundamentos En Humanidades - Universidad Nacional de San Luis. Argentina, Año XI*(2), 137–161.

Leontiev, A. N. (1979). Los principios del desarrollo mental y el problema del retraso mental. In A. R. Luria, A. N. Leontiev, & L. S. Vygotsky (Eds.), *Psicología y pedagogía* (pp. 81–98). Madrid: Akal.

Limón, M., & Mason, L. (2002). *Reconsidering Conceptual Change: Issues in Theory and Practice*. Dordrecht, The Netherland: Kluwer Academic Publishers.

Liu, X. (2001). Synthesizing research on student conceptions in science. *International Journal of Science Education*, *23*(1), 55–81.

- Llorens, J. A. (1988). La concepción corpuscular de la materia. Obstáculos epistemológicos y problemas de aprendizaje. *Investigación En La Escuela*, (4), 33–49.
- Longbottom, J. E., & Butler, P. H. (1999). Why teach science? Setting rational goals for science education. *Science Education*, 83(4), 473–492.
- López-Calafí, J., Salvador, A., & DelaGuardia, M. (1998). Estudio bibliométrico de la evolución de la revista Enseñanza de las Ciencias a partir de sus fuentes de información. *Enseñanza de Las Ciencias*, 16 (3), 485–498.
- López, J. I. (1995). *El conocimiento profesional de los profesores acerca de las concepciones de los alumnos. Dos estudios de caso en la enseñanza y aprendizaje de las ciencias.*
- López, M. F. (2005). Relaciones entre los procesos implícitos y explícitos en el aprendizaje. *Perspectivas En Psicología*, 1(1), 39–46.
- López-Ramón, M. F. (2007). Relaciones entre el aprendizaje implícito y la edad en niños de 7 a 12 años. *Avances En Psicología Latinoamericana*, 25(2), 126–137.
- López Rupérez, F., Palacios, J., & Sánchez, J. (1991). Relation of Field Independence and Test-dtem format to student Perfomance on Written Piagetion Tests. *Journal of Research in Science Teaching*, 28 (5), 389–400.
- Loredo, J. C. (2004). La teoría de la selección orgánica de baldwin y la escisión entre naturaleza y cultura. *Acción Psicológica*, 3(3), 187–198.
- Lorsbach, A. W., Tobin, K. G., Briscoe, C., & LaMaster, S. U. (1992). An interpretation of assessment methods in middle school

science. *International Journal of Science Education*, 14(2), 305–317.

Luffiego, M. (2001). Reconstruyendo el constructivismo: hacia un modelo evolucionista del aprendizaje de conceptos. *Enseñanza de Las Ciencias*, 19(3), 377–392.

Luffiego, M., Bastida, M. F., Ramos, F., & Soto, J. (1994). Systemic model of conceptual evolution. *International Journal of Science Education*, 16 (3), 305–313.

Luria, A. R. (1980). *Los procesos cognitivos*. Barcelona: Fontanella.

Maiztegui, A., Acevedo, J. A., Caamaño, A., Cachapuz, A., Cañal, P., Carvalho, A. M. P., ... Vilches, A. (2002). Papel de la tecnología en la educación científica: una dimensión olvidada, (28), 129–155.

Maiztegui, A., González, E., Tricárico, H., Salinas de Sandoval, J., Pessoa De Carvalho, A. M., & Gil, D. (2000). La formación de los profesores de ciencias en Iberoamérica. *Revista Iberoamericana de Educación*, 24.

Maloney, D. P. (1984). Rule-governed approaches to physics: Newton's third law. *Physics Education*, (19), 37–42.

Maloney, D. P. (1990). Forces as interactions. *The Physics Teacher*, 28 (9), 386–390.

Maloney, D. P., & Siegler, R. S. (1993). Conceptual Competition in Physics learning. *International Journal of Science Education*, 15 (3), 283–295.

Manassero, M. A., & Vázquez, A. (2002). Instrumentos y métodos para la evaluación de las actitudes relacionadas con la ciencia, la tecnología y la sociedad. *Enseñanza de Las*

Ciencias, 20(1), 15–27.

Manassero, M. A., Vázquez, A., & Acevedo, J. A. (2001). *Avaluació del temes de ciència, tecnologia i societat*. Palma de Mallorca: Conselleria d'Educació i Cultura.

Manjarres, M., Valencia, L. M., & Rúa, D. (2005). Programa Ondas. Hacia una exploración pedagógica de la ciencia y la tecnología en los niños, niñas y jóvenes en Colombia. *Alambique*, 43, 74–80.

Marchand, H. (2001). Some Reflections On PostFormal Thought The Genetic Epistemologist, 3(29). Retrieved from <http://www.piaget.org/GE/2001/GE-29-3.html#item2>

Mariani, M. C., & Ogborn, J. (1995). The ontology of physical events: a comparison of two groups. *International Journal of Science Education*, 17 (5), 643–661.

Mariel Bravo, B., Pesa, M. A., & Pozo, J. . (2012). La enseñanza y el aprendizaje de la ciencias. un estudio sobre «qué, cuándo y cuánto» aprenden los alumnos acerca de la visión. *Enseñanza de Las Ciencias*, 30(3), 109–132.

Marina, J. . (2005). Precisiones sobre la educación emocional. *Rev. Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 19(3), 27–43.

Marina, J. A. (1996). *El laberinto sentimental*. Barcelona: Anagrama.

Marina, J. A. (1998). *La selva del lenguaje*. Barcelona: Anagrama.

Marina, J. A. (2010). La competencia de emprender. *Rev. de Educación*, 351, 49–71.

Marina, J. A. (2011a). *La educación del talento* (5a ed.). Barcelona: Ariel.

Marina, J. A. (2011b). *Los secretos de la motivación*. Barcelona: Ariel.

Marina, J. A. (2012). *La inteligencia ejecutiva*. Barcelona: Ariel.

Marina, J. A., & López Penas, M. (1999). *Diccionario de los sentimientos*. Barcelona: Anagrama.

Marín, N. (1984). Cuaderno de experimentos de Física para maestros. In *Actas de los IV Encuentros de Didáctica de la Física y Química. Cádiz* (pp. 85–92). Cadiz: Servicio de publicaciones de la Universidad de Cádiz.

Marín, N. (1985a). *Construcción de material de bajo coste para la Física de E.G.B.* El autor: Almería.

Marín, N. (1985b). Evaluación del aprendizaje por descubrimiento en Física. In *La temática que se trata en este artículo es una síntesis de un trabajo de investigación realizado en la Escuela de Magisterio de Almería, durante los cursos 82-83, 83-84, acerca de la integración en la enseñanza de la Física del aprendizaje por descubrimiento, y posterior evaluación de dicho método. Marín, N. (1984). Evaluación de dos métodos experimentales en la enseñanza de la Física básica. Tesina inédita. Facultad de Ciencias. Universidad de Granada.* (pp. 117–122). Escuela Universitaria de Magisterio de Córdoba.

Marín, N. (1985c). Taxonomía evaluativa basada en la teoría de Piaget. In *VI Encuentros de Didáctica de la Física y Química*. Málaga: Universidad de Málaga.

Marín, N. (1986a). *Evalum, programa para la asistencia a la evaluación*. El autor: Almería.

- Marín, N. (1986b). *Experimentos de Física para Maestros*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Granada: Granada.
- Marín, N. (1989). Valoración didáctica del material de experimentación construido por los alumnos. *Almotacín*, (13), 73–78.
- Marín, N. (1991). *Criterios de Actuación Didáctica*. El autor: Almería.
- Marín, N. (1992). La devaluación de las nociones previas en la teoría piagetiana. *Investigación En La Escuela*, (16), 23–35.
- Marín, N. (1994a). Elementos cognoscitivos dependientes del contenido. *Revista Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 20, 195–208.
- Marín, N. (1994b). *Evolución de los esquemas explicativos en situaciones de equilibrio mecánico*. Universidad de Granada, Facultad de Educación.
- Marín, N. (1995). *Metodología para obtener información del alumno de interés didáctico*. Almería: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Almería.
- Marín, N. (1996a). *Bib, programa para el mantenimiento de citas bibliográficas*. El autor: Almería.
- Marín, N. (1996b). Referentes teóricos para fundamentar la enseñanza de las Ciencias. *Actualidad Educativa*, III(1), 26–33.
- Marín, N. (1997). *Fundamentos de Didáctica de las Ciencias Experimentales*. Almería: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Almería.

- Marín, N. (1998a). *Contenidos procedimentales de Didáctica de las Ciencias Experimentales*. El autor: Almería.
- Marín, N. (1998b). *Esquemas gráficos de Didáctica de las Ciencias*. Almería: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Almería.
- Marín, N. (1998c). *Trabajos piagetianos y del constructivismo social sobre las concepciones del alumno*. El autor: Almería.
- Marín, N. (1999a). Del cambio conceptual a la adquisición de conocimientos. *Enseñanza de Las Ciencias*, 17(1), 109–114.
- Marín, N. (1999b). Delimitando el campo de aplicación del cambio conceptual. *Enseñanza de Las Ciencias*, 17(1), 79–92.
- Marín, N. (2000). Marcos de investigación para delimitar el conocimiento académico y espontáneo del alumno. *Revista de La Universidad de Maule*, (26), 57–67.
- Marín, N. (2003a). Conocimientos que interaccionan en la enseñanza de las ciencias. *Enseñanza de Las Ciencias*, 21(1), 65–78.
- Marín, N. (2003b). *La enseñanza de las ciencias en Primaria*. Granada: Grupo Editorial Universitario.
- Marín, N. (2003c). Visión constructivista dinámica para la enseñanza de las ciencias. *Enseñanza de Las Ciencias, Extra*, 43–55.
- Marín, N. (2005). *La enseñanza de las ciencias en Educación Infantil*. Granada: Grupo Editorial Universitario.
- Marín, N. (2010a). Nuevas opciones constructivas en la teoría de Piaget sugeridas por las ideas de Vygotsky. *EDUCyT*, 1, 57–

74.

Marín, N. (2010b). Propuesta para compartir una base de datos de información bibliográfica (Bib) en Didáctica de las Ciencias. *Revista Eureka Sobre Enseñanza Y Divulgación de Las Ciencias*, 7(3), 613–635.

Marín, N. (2011). Evaluación de propuestas de cambio conceptual hechas desde la psicología cognitiva. Reflexiones sobre el aprendizaje de ciencias. *Revista Eureka Sobre Enseñanza Y Divulgación de Las Ciencias*, 8(2), 613–635.

Marín, N. (2014a). Constructos orgánicos para una redescrición de la epistemología de la Ciencia. *Revista Eureka Sobre Enseñanza Y Divulgación de Las Ciencias*, 11(3), 335–347.

Marín, N. (2014b). Constructs to describe individual knowledge / Constructos para describir el conocimiento individual. *Estudios de Psicología / Studies in Psychology*, 35(1), English version: pp. 29–41 / Versión en español: pp. 42–53. doi:10.1080/02109395.2014.893652

Marín, N. (2014c). Enseñanza de las ciencias desde el punto de vista del constructivismo orgánico. *Enseñanza de Las Ciencias*, 32(2), 221–237.

Marín, N., & Benarroch, A. (1994). A comparative study of Piagetian and constructivist work on conceptions in science. *International Journal of Science Education*, 16(1), 1–15.

Marín, N., & Benarroch, A. (1999). Modos de describir el conocimiento del alumno. In C. Martínez Losada & S. García Barros (Eds.), *XVIII Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales* (pp. 381–394). Departamento de Pedagogía e Didáctica das Ciencias Experimentais. La Coruña: Servicio de

Publicaciones de la Universidad de la Coruña.

- Marín, N., & Benarroch, A. (2000). Precisiones sobre el constructivismo e implicaciones para la educación. *Paideia. Revista de Educación*, 28, 19–34.
- Marín, N., & Benarroch, A. (2001a). Clasificación de los contenidos actitudinales según su grado de dificultad para ser adquiridos. In M. Martín Sánchez & J. . Morcillo Ortega (Eds.), *Actas de los XIX Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales* (pp. 306–317). Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Universidad Complutense de Madrid: Editorial Nivola.
- Marín, N., & Benarroch, A. (2001b). Los problemas de enseñanza de los contenidos procedimentales como un reto común de las Didácticas Específicas. In F. J. Perales (Ed.), *Actas del I Congreso de Didácticas Específicas* (pp. 1887–1900). Granada: Departamentos de Didácticas Específicas. Universidad de Granada.
- Marín, N., & Benarroch, A. (2009a). Desarrollo, validación y evaluación de un cuestionario de opciones múltiples para identificar y caracterizar las visiones sobre la naturaleza de la ciencia de profesores en formación. *Enseñanza de Las Ciencias*, 27(1), 89–108.
- Marín, N., & Benarroch, A. (2009b). La falsación como estrategia de progreso en didáctica de las ciencias. *Enseñanza de Las Ciencias, Número Extra*(VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias. Barcelona), 2291–2295.
- Marín, N., & Benarroch, A. (2010). Cuestionario de opciones múltiples para evaluar creencias sobre el aprendizaje de las

ciencias. *Enseñanza de Las Ciencias*, 28(2), 245–260.

Marín, N., Benarroch, A., & Jiménez-Gómez, E. (2000). What is the relationship between Social Constructivism and Piagetian Constructivism? An analysis of the characteristics of the ideas within both theories. *International Journal of Science Education*, 22(3), 225–238.

Marín, N., Benarroch, A., & Niaz, M. (2013). Revisión de Consensos sobre Naturaleza de la Ciencia. *Revista de Educación*, 361, 117–140. doi:10-4438/1988-592X-RE-2011-361-13

Marín, N., & Cárdenas, F. A. (2011). Valoración de los modelos más usados en la enseñanza de las ciencias basados en la analogía “el alumno como científico.” *Enseñanza de Las Ciencias*, 29(1), 35–46.

Marín, N., & Cárdenas, F. A. (2012). Evaluación del ámbito de la didáctica de las ciencias y estrategias de investigación para su convergencia. *Revista Eureka Sobre Enseñanza Y Divulgación de Las Ciencias*, 9(3), 338–352.

Marín, N., & Crespo, N. (2001). Una aproximación a la estructura de los contenidos de la Didáctica de las Ciencias. *Educere*, (12), 5; 27–38.

Marín, N., & Jiménez-Gómez, E. (1992). Problemas metodológicos en el tratamiento de las concepciones de los alumno en el contexto de la filosofía e historia de la Ciencia. *Enseñanza de Las Ciencias*, 10(3), 335–339.

Marín, N., Jiménez-Gómez, E., & Benarroch, A. (1997). Delimitación de “lo que el alumno sabe” a partir de objetivos y modelos de enseñanza. *Enseñanza de Las Ciencias*, 15(2), 215–224.

- Marín, N., Jiménez-Gómez, E., & Benarroch, A. (2004). How to identify replies that accurately reflect students' knowledge? A methodological proposal. *International Journal of Science Education, 26*(4), 425–445.
- Marín, N., Jiménez-Gómez, E., Solano, I., & Benarroch, A. (2001). New Trends in Studies on Conceptions in Science. In F. Columbus (Ed.), *Advances in Psychology research* (pp. 315–350). New York: Nova.
- Marín, N., Solano, I., & Jiménez-Gómez, E. (1999). Tirando del hilo de la madeja constructivista. *Enseñanza de Las Ciencias, 17*(3), 479–492.
- Marín, N., Solano, I., & Jiménez-Gómez, E. (2001). Characteristics of the methodology used to describe students' conceptions. *International Journal of Science Education, 23*(7), 663–690.
- Marín, N., & Soto, C. (2011). Consensus among Experts on the State of the Art of Science Education Research. *Journal of Science Education, 1*(12), 8–10.
- Marín, N., & Soto, C. (2012). Evaluación de la investigación sobre cambio conceptual y concepciones alternativas. Una aproximación al estado actual de la didáctica de las ciencias. *Revista Eureka Sobre Enseñanza Y Divulgación de Las Ciencias, 9*(1), 80–94.
- Marín, N., & Uribe, C. (en prensa). Las competencias científicas desde una visión del sujeto como constructor de significados. *EDUCyT*.
- Martí, E., & Pozo, J. I. (2000). Más allá de las representaciones mentales: la adquisición de los sistemas externos de representación. *Infancia Y Aprendizaje, 90*, 11–30.

- Martín, E., & Cervi, J. (2006). Modelos de formación docente para el cambio de concepciones en los profesores. In J. I. Pozo, N. Scheuer, M. P. Pérez Echeverría, M. Mateos, E. Martín, & M. De la Cruz (Eds.), *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje* (pp. 419–434). Barcelona: Grao.
- Martín, E., Mateos, M., Martínez, P., Pecharromán, A., Cervi, J., & Villalón, R. (2006). Las concepciones de los profesores de educación primaria sobre la enseñanza y el aprendizaje. In J. I. Pozo, N. Scheuer, M. P. Pérez Echeverría, M. Mateos, E. Martín, & M. De la Cruz (Eds.), *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje* (pp. 171–188). Barcelona: Grao.
- Martínez-Delgado, A. (1999). Constructivismo radical, marco teórico de investigación y enseñanza de las Ciencias. *Enseñanza de Las Ciencias*, 17 (3), 493–502.
- Martínez, L. J., & Manso, R. I. (2006). El mago de la ciencia: una metodología didáctica para la enseñanza de las ciencias. *Ethos Educativo*, 35, 63–74.
- Martínez, M. M. (2001). ¿Qué pensamiento profesional y curricular tienen los futuros profesores de ciencias de secundaria? *Enseñanza de Las Ciencias*, 19 (1), 67–87.
- Martínez, M. M. (2005). Cambio en la visión de la naturaleza de la ciencia a través de la resolución de situaciones problemáticas. *Enseñanza de Las Ciencias, Número exte (VII Congreso)*, 1–15.
- Martínez-Torregrosa, J., Cano, M. A., Giner, A., Guijarro, I., Faus, I., Urios, R., & Guinea, A. (2002). Ampliando las actividades temáticas en la educación infantil: diseño, puesta en práctica y evaluación de una secuencia problematizadora de actividades sobre el aire para niños y niñas de 5 a 7 años.

Alambique, 32, 80–91.

Martínez-Torregrosa, J., Domenech, J. J., & Verdú, R. (1993). Del derribo de ideas al levantamiento de puentes: "La Epistemología de la Ciencia como criterio organizador de la enseñanza de las ciencias Física y Química." *Qurrriculum, 6, 67–89.*

Martín, L. (1993). La experimentación en la escuela infantil. *Infancia: Educar de 0 a 6 Años., 4–7.*

Martos Ramos, J. . (2010). La búsqueda del prototipo: reflexiones sobre los parámetros de categorización. *Revista de Filología Alemana, 28, 247–259.*

Mascareño, A. (2010). Construct this! O por qué el constructivismo sistémico es real. *Revista Mad., 23, 9–24.*

Matilla, M. (2006). La educación basada en competencias (EBC) y los procesos cognitivos. Universidad Nacional de Cuyo.

Matthews, M. R. (1990). History, Philosophy and Science Teaching: A Rapprochement. *Studies in Science Education, 18, 25–51.*

Matthews, M. R. (1994a). *Science Teaching. The role of history and Philosophy of Science.* Londres: Routledge.

Matthews, M. R. (1994b). Vino viejo en botellas nuevas: un problema con la epistemología constructivista. *Enseñanza de Las Ciencias, 12 (1), 79–88.*

Matthews, M. R. (1997). Introductory comments on Philosophy and constructivism in Science Education. *Science & Education, 6 (1), 5–14.*

Matthews, M. R. (1998). The Nature of Science and Science

Teaching. In B. J. Fraser & K. G. Tobin (Eds.), *International Handbook of Science Education* (pp. 981–999). Londres: Kluwer.

Matthews, M. R. (2001). How Pendulum Studies Can Promote Knowledge of the Nature of Science. *Journal of Science Education and Technology*, 10(4), 359–368.

Maturana, H. (2003). *Desde la Biología a la Psicología*. Buenos Aires: Lumen.

Maturana, H. R. (2003). Reflexiones: ¿aprendizaje o deriva ontogénica? In H. R. Maturana (Ed.), *Desde la Biología a la Psicología* (pp. 36–54). Buenos Aires: Lumen.

Mayer, R. E. (1986). *Pensamiento, resolución de problemas y cognición*. Barcelona: Paidós.

McClelland, J. A. (1984). Alternative frameworks: interpretación of evidence. *European Journal of Science Education*, 6 (1), 1–6.

McClelland, J. A. (1985). Misconceptions in mechanics and how to avoid them. *Physics Education*, 20, 159–162.

McComas, W. F. (2005). Seeking NOS standards: what content consensus exists in popular books on the nature of science? Presented at the Annual Conference of the National Association of Research in Science Teaching, Dallas, TX.

McComas, W. F. (2008). Seeking historical examples to illustrate key aspects of the nature of science. *Science & Education*, 17(2-3), 249–263.

McComas, W. F., Clough, M. P., & Almazroa, H. (1998). The Role And Character of The Nature of Science in Science Education. In W. F. McComas (Ed.), *The Nature Of Science In Science*

Education. Rationales and Strategies (pp. 3–39). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.

McDonald, C. V. (2010). Scientific Reasoning and Epistemological Commitments: Coordination of Theory and Evidence Among College Science Students. *Journal of Research in Science Teaching*, 47(9), 1137–1164.

MEC. (1993). *Ley Organica de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE)*. Madrid: BOE (31-12-93).

Mejía, O. (2012). De la evaluación tradicional a una nueva evaluación basada en competencias. *Rev. Electrónica Educare*, 16(1), 27–46.

Mellado, V. (1996). Concepciones y prácticas de aula de profesores de ciencias, en formación inicial, de primaria y secundaria. *Enseñanza de Las Ciencias*, 14(3), 398–402.

Mellado, V. (2003). Cambio didáctico del profesorado de ciencias experimentales y filosofía de la ciencia. *Enseñanza de Las Ciencias*, 21(3), 343–358.

Mellado, V., & Carracedo, D. (1993). Contribuciones de la filosofía de la ciencia a la didáctica de las Ciencias. *Enseñanza de Las Ciencias*, 11(3), 331–339.

Mellado, V., Ruiz, C., & Blanco, L. (1997). Aprender a enseñar ciencias experimentales en la formación inicial de maestros. *Bordón*, 49 (3), 275–288.

Membriela, P. (1997). Una revisión del movimiento educativo ciencia-tecnología-sociedad. *Enseñanza de Las Ciencias*, 15(1), 51–57.

Millar, R. (1989). Constructive criticisms. *International Journal of*

Science Education, 11, 587–596.

- Mohapatra, J. K., & Bhattacharrya, S. (1989). Pupils, teachers, induced incorrect generalization and concept of “force.” *International Journal of Science Education*, 11(4), 429–436.
- Molins, M. P. (1997). La actividad experimental en el segundo ciclo de educación infantil. *Aula de Innovación Educativa*, 62, 14–16.
- Monclús, A., & Sabán, A. (2008). La enseñanza en competencias en el marco de la educación a lo largo de la vida y la sociedad del conocimiento. *Rev. Iberoamericana de Educación*, 47, 159–183.
- Monereo, C., & Pozo, J. I. (2007). Competencias para con(vivir) con el siglo XXI. *Cuadernos de Pedagogía*, 370, 12–18.
- Monk, M. (1990). A Genetic Epistemological Analysis of Data on Children’s ideas about DC electrical circuits. *Research in Science & Technological Education*, 8 (2), 133–143.
- Monk, M. (1991). Genetic epistemological notes on recent research into children’s understanding of light. *International Journal of Science Education*, 13 (3), 255–270.
- Monk, M. (1995). On the identification of principles in science that might inform research into students’ beliefs about natural phenomena. *International Journal of Science Education*, 17 (5), 565–573.
- Montanero, M., Pérez, A. L., & Suero, M. I. (1995). A survey of students’ understanding of colliding bodies. *Physics Education*, 30(5), 277–283.
- Morales, J. F. (2000). Individualismo y psicología social. *Psicología*

General Y Aplicada, 53(2), 223–239.

Morales, P. H., Hillers, L. I., & Cerda, E. G. (2005). Influencia del aprendizaje de las ciencias de niños y niñas de educación parvularia y NB1. Estudio de casos. *Revista de Estudios Y Experimentación En Educación*, 4 (7)(2), 123–137.

Mora, M. (2002). La teoría de las representaciones sociales de Moscovici. *Athenea Digital*, (2), 1–25.

Moreira, M. A. (1994). Diez años de la revista Enseñanza de las Ciencias: de una ilusión a una realidad. *Enseñanza de Las Ciencias*, 12 (2), 147–153.

Moreira, M. A. (2005). Una visión toulminiana respecto a la disciplina investigación básica en educación en ciencias: el rol del foro institucional. *Ciência & Educação*, 2(11), 181–192.

Moreira, M. A., & Greca, I. M. (2002). Modelos mentales y aprendizaje de Física en Electricidad y Magnetismo. *Revista Brasileira de Pesquisa Em Educação Em Ciências*, 2(3), 37–57.

Moreira, M. A., & Greca, I. M. (2003). Cambio conceptual: análisis crítico y propuestas a la luz de la teoría del aprendizaje significativo. *Ciência E Educação*, 9(2), 301–315.

Moreno, M. (1977). La aplicación en la escuela de la teoría de Piaget: la pedagogía operatoria. *Cuadernos de Pedagogía*, 27, 8–9.

Moreno, M. (2011). ¿Qué es la Teoría General de Sistemas?

Morín, E. (2001). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Barcelona: Paidós.

- Moscovici, S. (2001). *Social representations. Explorations in social psychology*. New York: New York University Press.
- Mosterín, J. (1993). *Filosofía de la cultura*. Madrid: Alianza Editorial.
- Mugny, G., & Doise, W. (1978). Factores sociológicos y psicosociológicos del desarrollo cognitivo. *Anuario de Psicología*, 18, 21–40.
- Mugny, G., & Pérez, J. (1988). *Psicología social del desarrollo cognitivo*. Barcelona: Anthropos.
- Munné, F. (1995). Las Teorías De La Complejidad u sus Implicaciones en las Ciencias Del Comportamiento. *Revista Interamericana de Psicología*, 29(1), 1–12.
- Muñoz, C. (2006). Semántica Cognitiva: Modelos Cognitivos y Espacios Mentales. Retrieved from <http://serbal.pntic.mec.es/~cmunoz11/carlos43.pdf>
- Muñoz Martínez, E. J. (1997). Jean Piaget, epistemólogo experimental. In R. García (Ed.), *La epistemología genética* (pp. 239–272). Barcelona: Gedisa.
- Musaiger, A. (2014). Knowledge, attitudes and practices toward energy drinks among adolescents in Saudi Arabia. *Global Journal of Health Science*, 6(2), 42–46.
- Navarro, A. V. (2007). Ideas, conocimientos y teorías de niños y adultos sobre las relaciones Sol-Tierra-Luna. Estado actual de las investigaciones. *Revista de Educación*, 342, 475–500.
- Nersessian, N. J. (2008). Mental Modeling in Conceptual Change. In S. Vosniadou (Ed.), *International Handbook Of Research On Conceptual Change* (pp. 275–302). Mahwah, NJ: Lawrence

Erlbaum.

- Newton, L. R. (2000). Data-logging in practical science: research and reality. *International Journal of Science Education*, 22(12), 1247–1259.
- Niaz, M. (1987). Estilo cognoscitivo y su importancia para la enseñanza de la Ciencia. *Enseñanza de Las Ciencias*, 5 (2), 97–104.
- Niaz, M. (1989). The relationship between M-Demand, Algorithms, Problem Solvin: A Neopiagetian Analysis. *Journal of Chemical Education*, 66(5), 422–424.
- Niaz, M. (1991a). Correlates of formal operational reasoning: a neo-piagetian analysis. *Journal of Research in Science Teaching*, 28 (1), 19–40.
- Niaz, M. (1991b). Role of the Epistemic Subject in Piaget's Genetic Epistemology and its importance for Science Education. *Journal of Research in Science Teaching*, 28 (7), 569–580.
- Niaz, M. (1993a). If Piaget's Epistemic Subject is Dead, Shall we Bury the Sscientific Research Methodology of Idealization? *Journal of Research in Science Teaching*, 30(7), 809–812.
- Niaz, M. (1993b). Progressive problemshifts' between different research programs in science education: a Lakatosian perspectiva. *Journal of Research in Science Teaching*, 30 (7), 757–765.
- Niaz, M. (1994). Más allá del positivismo: una interpretación lakatosiana de la enseñanza de las Ciencias. *Enseñanza de Las Ciencias*, 12 (1), 97–100.
- Niaz, M. (1995). Piaget's Epistemic Subject: a reply to Shayer.

- Journal of Research in Science Teaching*, 32(9), 1003–1005.
- Niaz, M. (2006). Facilitating Chemistry Teachers' Understanding of Alternative Interpretations of Conceptual Change. *Interchange*, 37(1-2), 129–150.
- Niaz, M. (2009). Progressive transitions in chemistry teachers' understanding of nature of science based on historical controversies. *Science & Education*, 18, 43–65.
- Niaz, M., Abd-el -khalick, F., Benarroch, A., Cardellini, L., Laburú, C. E., Marín, N., ... Tsaparlis, G. (2003). Constructivism: Defense or a Continual Critical Appraisal – A Response to Gil-Pérez et al. *Science & Education*, 12, 787–797.
- Niaz, M., & Robinson, W. R. (1992). From “algorithmic mode” to “conceptual gestalt” in understanding the behaviour of gases: an epistemological perspectiva. *Research in Science & Technological Education*, 10(1), 53–64.
- Nicolás, A. (1978). *Jean Piaget*. México: Fondo de cultura económica.
- Noce, G., Torosantucci, G., & Vicentini, M. (1988). The floating of objects on the moon: Prediction from a theory or experimental facts? *International Journal of Science Education*, 10(1), 61–70.
- Noë, A. (2004). *Action in Perception*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Noë, A. (2006). *Precis of action in perception*. *Psyche*, 12(1). Retrieved from <http://psyche.cs.monash.edu.au/>
- Nola, R. (1997). Constructivism in science and science education: a philosophical critique. *Science & Education*, 6, 55–83.

- Novak, J. D. (1982). *Teoría y práctica de la educación*. Madrid: Alianza Universitaria.
- Novak, J. D. (1988). Constructivismo humano: un consenso emergente. *Enseñanza de Las Ciencias*, 6 (3), 213–223.
- Novick, S., & Nussbaum, J. (1981). Pupils' understanding of the particulate nature of matter: a cross-age study. *Science Education*, 65(2), 187–196.
- Núñez, I. (2009). ¿Es posible gestionar el conocimiento sin encauzar el componente afectivo de las personas? *ACIMED*, 20(4), 55–66.
- Nussbaum, J. (1979). Children's conceptions of de Earth as a cosmic body: a cross age study. *Science Education*, 63(1), 83–93.
- Nussbaum, J., & Novak, J. D. (1976). An assessment of children's concepts of the Earth utilizing structured interviews. *Science Education*, 60(4), 535–550.
- Nussbaum, J., & Sharoni-Dagan, N. (1983). Changes in second grade children's preconceptions about the Earth as a cosmic body resulting from a short series of audio-tutorial lessons. *Science Education*, 67(1), 99–114.
- Ocaña, M. M., & Quijano, R. L. (2006). Los hongos y las plantas en educación infantil: una propuesta de actuación didáctica. *Investigación Y Educación*, 21.
- OCDE. (2008). La definición y selección de competencias clave. Retrieved September 11, 2010, from <http://www.deseco.admin.ch/bfs/desecco/en/index/03/02.html>
- OCDE. (2009). PISA Assessment Framework: Key competencies in

reading, mathematics and science. Retrieved February 14, 2011, from <http://www.oecd.org/dataoecd/11/40/44455820.pdf>

- Oldewage-Theron, W., & Egal, A. (2010). Nutrition knowledge and nutritional status of primary school children in Qwa Qwa. *S Afr J Clin Nutr*, *23*(3), 149–154.
- Oliva, J. M. (1996). Estudios sobre consistencia de las ideas de los alumnos en Ciencias. *Enseñanza de Las Ciencias*, *14* (1), 87–92.
- Oliva, J. M. (1997). Sobre la estabilidad de las concepciones de los alumnos en Física. In R. Jiménez Pérez & A. M. Wamba (Eds.), *Avances en la Didáctica de las Ciencias Experimentales* (pp. 127–134). Huelva: Servicio de publicaciones de la Universidad de Huelva.
- Oliva, J. M. (1999a). Algunas reflexiones sobre las concepciones alternativas y el cambio conceptual. *Enseñanza de Las Ciencias*, *17* (1), 93–108.
- Oliva, J. M. (1999b). Concepciones de los alumnos en Física y diferencias individuales. *Infancia Y Aprendizaje*, *88*, 3–24.
- Oliva, J. M. (2006). Seminario internacional sobre “el estado actual de la investigación en enseñanza de las ciencias. *Revista Eureka Sobre Enseñanza Y Divulgación de Las Ciencias*, *3*(1), 167–171.
- Olivares, A. (2007). Competencias para un mundo cognoscente. *Revista Interuniversitaria de Formación de Profesorado*, *21*(2-3), 137–148.
- Organista Díaz, P. (2005). Conciencia y metacognición. *Avances En Psicología Latinoamerica*, *23*, 77–89.

- Osborne, J. F. (1996). Beyond Constructivism. *Science Education*, 80 (1), 53–82.
- Osborne, J. F., Collins, S., Ratcliffe, M., Millar, R., & Duschl, R. (2003). What “Ideas-about-Science” Should Be Taught in School Science? A Delphi Study of the Expert Community. *Journal of Research in Science Teaching*, 40(7), 692–720.
- Osborne, J. F., & Simon, S. (1996). Primary Science: past and future directions. *Studies in Science Education*, (26), 99–147.
- Osborne, R. J., & Freyberg, P. (1985). *Learning in Science. The implications of children’s science*. Londres: Heinemann.
- Overton, W. F. (2004). Embodied Development: Ending the Nativism-Empiricism Debate. In C. Garcia Coll, C. E. Bearer, & R. Lerner (Eds.), *Nature and Nurture: The Complex Interplay of Genetic and Environmental Influences on Human Behavior and Development* (pp. 201–223). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Pacca, J. L., & Saraiva, J. A. (1989). Causalidad y operaciones en la interpretación de las concepciones espontáneas. *Enseñanza de Las Ciencias*, 7 (3), 266–270.
- Packer, M., & Goicoechea, J. (2000). Sociocultural and Constructivist Theories of Learning: Ontology, Not Just Epistemology. *Educational Psychologist*, 35(4), 227–241.
- Paolis, P., & Mugny, G. (1988). Regulaciones relacionales y sociocognitivas del conflicto sociocognitivo. In *Psicología social del desarrollo cognitivo* (pp. 119–137). Barcelona: Anthropos.
- Pascual-Leone, J. (1979). La teoría de los operadores constructivos. In J. Delval (Ed.), *Lecturas de psicología del*

niño (pp. 208–228). Madrid: Alianza Universitaria.

Pascual-Leone, J. (1983). Problemas constructivos para teorías constructivas. In M. Carretero & J. A. García Madruga (Eds.), *Lecturas de psicología del pensamiento* (pp. 363–392). Madrid: Alianza Editorial.

Pascual-Leone, J., & Johnson, J. (1999). *Methods of task analysis in cognitive development*. Toronto: York University. Retrieved from http://www.yorku.ca/tcolab/pdfs/PascualLeone_Johnson_1999_Methods96.pdf

Pascual-Leone, J., & Johnson, J. (2005). A dialectical constructivist view of developmental intelligence. In O. Wilhelm & R. W. Engle (Eds.), *Handbook of understanding and measuring intelligence* (pp. 177–201). Thousand Oaks, CA: Sage.

Pecharromás, I., & Pozo, J. I. (2006a). ¿Cómo sé que es verdad?: epistemologías intuitivas de los estudiantes sobre el conocimiento científico. *Investigações Em Ensino de Ciências, 11*(2), 153–187.

Pecharromás, I., & Pozo, J. I. (2006b). ¿Qué es el conocimiento y cómo se adquiere? Epistemologías intuitivas en profesores y alumnos de secundaria. In J. I. Pozo, N. Scheuer, M. P. Pérez Echeverría, M. Mateos, E. Martín, & M. De la Cruz (Eds.), *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje* (pp. 243–264). Barcelona: Grao.

Pecharromás, I., & Pozo, J. I. (2008). Epistemologías intuitivas de los adultos: influencia de la edad, el nivel de instrucción y el dominio de conocimiento. *Estudios de Psicología, 29* (1)(3), 245–272.

- Pecharromán, I., & Pozo, J. I. (2010). ¿Cómo sé que es bueno? Creencias epistemológicas en el dominio moral. *Revista de Educación, 353*, 387–414.
- Pecharromán, I., Pozo, J. I., Mateos, M., & Pérez Echeverría, M. P. (2009). Psicólogos ante el espejo: las epistemologías intuitivas de los estudiantes de psicología. *Avances En Psicología Latinoamericana, 27*(1), 61–78.
- Pekarek, R., Krockover, G. H., & Shepardson, D. P. (1996). The research-practice gap in science education. *Journal of Research in Science Teaching, 33*(29), 111–113.
- Peme-Aranega, C., Longhi, A. L. D., Baquero, M. E., Mellado, V., & Ruiz, C. (2005). Creencias explícitas e implícitas, sobre la ciencia y su enseñanza y aprendizaje, de una profesora de química de secundaria. Perfiles educativos. *Enseñanza de Las Ciencias, Nº Extra*, 1–5.
- Peñalver, C. (1988). El pensamiento sistémico: del constructivismo a la complejidad. *Investigación En La Escuela, (5)*, 11–16.
- Perales, F. J. (1993). La resolución de problemas: una revisión estructurada. *Enseñanza de Las Ciencias, 11*(2), 170–178.
- Pérez, C. A., & Vázquez, A. (2004). Consideraciones generales sobre la alfabetización científica en los museos de la ciencia como espacios educativos no formales. *Revista Electrónica de Enseñanza de Las Ciencias, 3* (3), 1–26.
- Pérez Echeverría, M. P., Mateos, M., Pozo, J. I., & Scheuer, N. (2001). En busca del constructivismo perdido: concepciones implícitas sobre el aprendizaje. *Estudios de Psicología, 22*(2), 155–173.
- Pérez Echeverría, M. P. P., Mateos, M., Martín, E., & Scheuer, N.

(2006). Enfoques en el estudio de las concepciones sobre el aprendizaje y la enseñanza. In J. I. Pozo, N. Scheuer, M. P. Pérez Echeverría, M. Mateos, E. Martín, & M. De la Cruz (Eds.), *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje* (pp. 55–94). Barcelona: Grao.

Pérez Echeverría, M. P., & Pozo, J. I. (1994). Aprender a resolver problemas y resolver problemas para aprender. In J. I. Pozo (Ed.), *La solución de problemas* (pp. 14–52). Madrid: Santillana. Aula XXI.

Pérez Echeverría, M. P. P., Pozo, J. I., Pecharromán, A., Cervi, J., & Martínez, P. (2006). Las concepciones de los profesores de educación secundaria sobre el aprendizaje y la enseñanza. In J. I. Pozo, N. Scheuer, M. P. Pérez Echeverría, M. Mateos, E. Martín, & M. De la Cruz (Eds.), *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje* (pp. 289–306). Barcelona: Grao.

Pérez, J., Roux, P., & Mugny, G. (1992). Procesos sociocognitivos de la influencia minoritaria. *Rev. de Psicología Social*, 7(1), 35–51.

Pérez López, J. (1990). Inferencias causales y clasificación: su relación en niños de 4-7 años. *Infancia Y Aprendizaje*, 49, 91–106.

Peronard, M. (2009). Metacognición: mente y cerebro. *Boletín de Filología*, (2), 263–275.

Perrenoud, P. (2000). El arte de construir competencias. Retrieved from http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_2000/2000_30.html

Perrenoud, P. (2008). Construir las competencias, ¿Es darle la

espalda a los saberes? *Revista de Docencia Universitaria*, 6(2). Retrieved from <http://redaberta.usc.es/redu/index.php/REDU/article/view/72>

Perrenoud, P. (2009). Enfoque por competencias, ¿una respuesta al fracaso escolar? *Pedagogía Social: Revista Interuniversitaria*, 16, 45–64.

Perrenoud, P. (2010). Construir las competencias ¿es darle la espalda a los saberes? *Revista de Docencia Universitaria*. Retrieved from http://revistas.um.es/red_u/article/view/35261/33781

Perrenoud, P. (2012). *Cuando la escuela pretende preparar para la vida ¿Desarrollar competencias o enseñar otros saberes?* (Grao.). Barcelona.

Pesa, M. A., Danegger, C. R., & Bravo, S. V. (2002). El estudio de las representaciones. Nuevas perspectivas para la investigación básica en educación en ciencias. *Revista Brasileira de Investigaçao Em Educaçao Em Ciências*, 2(3), 84–96.

Pessoa, G. R., & Almeida, M. C. (2007). El conocimiento científico, la enseñanza y el aprendizaje: el constructivismo. *Ciência & Educação*, 13(3). doi:10.1590/S1516-73132007000300001

Peterfalvi, B. (1991). Apprentissage de Méthodes par la Réflexion Distanciée. *Aster*, 12, 185–217.

Pezzulo, G. (2011). Grounding Procedural and Declarative Knowledge in Sensorimotor Anticipation. *Mind & Language*, 26(1), 78–114.

Pfeiffer, M. L. (2002). Intención e intencionalidad. Aportes para aclarar un equívoco. *Éndoxa: Series Filosóficas*, 16, 255–270.

- Pfundt, H. (1981). The atom- the final link in the division process or the first building block?, "Pre-instruccional conceptions about the structure of substances." *Chimica Didactica*, (7), 75–94.
- Pfundt, H., & Duit, R. (1994). *Bibliography: student' alternative frameworks and science education* (Institute for Science Education.). Kiel.
- Piaget, J. (1946). *Les notions de mouvement et de vitesse chez l'enfant*. Paris: P.U.F.
- Piaget, J. (1948). *Sobre el papel de la acción en el desarrollo de la inteligencia, su relación con la percepción*. Paris: P.U.F.
- Piaget, J. (1964). *Six etudes de Psychologie* (Gonthier.). París: Gonthier.
- Piaget, J. (1969). *Biología y Conocimiento*. México: Siglo XXI.
- Piaget, J. (1970). *El desarrollo de la noción de tiempo en el niño*. Mexico: Fondo de cultura economica.
- Piaget, J. (1972). *La transmission des mouvements*. Paris: P.U.F.
- Piaget, J. (1973). *La formation de la notion de force*. Paris: P.U.F.
- Piaget, J. (1974). *El estructuralismo*. Barcelona: Oikos-tau.
- Piaget, J. (1975a). *La composición de la fuerzas y el problema de los vectores*. Madrid: Morata.
- Piaget, J. (1975b). *Psicología de la inteligencia*. Buenos Aires: Psique.
- Piaget, J. (1976). *La toma de conciencia*. Madrid: Morata.
- Piaget, J. (1977a). Comentarios sobre las observaciones críticas de Vigotsky. In J. P. Bronckart (Ed.), *Vigotsky hoy* (pp. 97–110).

Madrid: Popular.

Piaget, J. (1977b). *Epistemología genética*. Argentina: Solpin.

Piaget, J. (1977c). *La explicación en las Ciencias*. Barcelona: Martínez Roca.

Piaget, J. (1977d). *Lógica y psicología*. Argentina: Solpin.

Piaget, J. (1978a). *Introducción a la epistemología genética*. Buenos Aires: Paidós.

Piaget, J. (1978b). *Investigaciones sobre la contradicción*. Madrid: Siglo XXI.

Piaget, J. (1978c). *La equilibración de las estructuras cognitivas, "Problema central del desarrollo."* Madrid: Siglo XXI.

Piaget, J. (1978d). *La representación del mundo en el niño*.

Piaget, J. (1980). *Psicología y pedagogía*. Barcelona: Ariel.

Piaget, J. (1981). *Psicología y Epistemología*. Barcelona: Ariel.

Piaget, J., & García, R. (1973). *Las explicaciones causales*. Barcelona: Barral.

Piaget, J., & García, R. (1982). *Psicogénesis e historia de la ciencia*. Mexico: Siglo XXI.

Piaget, J., & García, R. (1989). *Hacia una lógica de significaciones*. Mexico: Gedisa.

Piaget, J., & Inhelder, B. (1948). *La représentation de l'espace chez l'enfant*. Paris: P.U.F.

Piaget, J., & Inhelder, B. (1971). *El desarrollo de las cantidades en el niño*. Barcelona: Nova Terra.

- Piaget, J., & Inhelder, B. (1976). *Génesis de las estructuras lógicas elementales, "Clasificaciones y seriaciones."* Buenos Aires: Guadalupe.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1984). *Psicología del niño.* Madrid: Morata.
- Piaget, J., & Szeminska, A. (1982). *Génesis del número en el niño.* Buenos Aires: Guadalupe.
- Piaget, J., Vinh-Bang, P., Greco, P., Grize, J. B., Hatwell, Y., Seagram, G., & Vurpillot, E. (1964). *L'épistemologie de l'espace.* Paris: PUF.
- Pintó, R., Aliberas, J., & Gómez, R. (1996). Tres enfoques de la investigación sobre concepciones alternativas. *Enseñanza de Las Ciencias, 14 (2), 221–232.*
- Pintrich, P. R. (1999). Motivational Beliefs as Resources for and Constraints on Conceptual Change. In W. Schnotz, S. Vosniadou, & M. Carretero (Eds.), *New perspectives on conceptual change* (pp. 33–50). Londres: Elsevier.
- Poblete, M. (2006). Las competencias, instrumento para un cambio de paradigma. Presented at the X Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática, Huesca, 6-9 septiembre Págs. 83-106.
- Poblete, M., & Villa, A. (2011). SEBSCO, una experiencia alternativa para evaluar competencias. *Aula Abierta, 39(3), 15–30.*
- Polya, G. (1945). *How to solve it.* Nueva Jersey: Pricenton University Press.
- Polya, G. (1968). *Mathematical discovery.* Nueva York: Wiley.

- Pomes Ruiz, J. (1991). La metodología de resolución de problemas y el desarrollo cognitivo: un punto de vista postpiagetiano. *Enseñanza de Las Ciencias*, 9(1), 78–82.
- Pons, R. M., & Serrano, J. M. (2011). La adquisición del conocimiento: una perspectiva cognitiva en el dominio de las matemáticas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 29(2), 117–138.
- Popper, K. R. (1983). *Conjeturas y refutaciones. El desarrollo del conocimiento científico*. Barcelona: Paidós.
- Porlán, R. (1989). *Teoría del conocimiento, teoría de la enseñanza y desarrollo profesional. Las concepciones epistemológicas de los profesores*.
- Porlán, R. (1994). Las concepciones epistemológicas de los profesores: el caso de los estudiantes de magisterio. *Investigación En La Escuela*, 22, 67–84.
- Porlán, R., & Martín del Pozo, R. (2004). The Conceptions of In-service and Prospective Primary School Teachers About the Teaching and Learning of Science. *Journal of Science Teacher Education*, 15(1), 39–62.
- Porlán, R., Rivero, A., & Martín del Pozo, R. (1997). Conocimiento Profesional y Epistemológico de los Profesores I: Teoría, Métodos e Instrumentos. *Enseñanza de Las Ciencias*, 15 (2), 155–164.
- Porlán, R., Rivero, A., & Martín del Pozo, R. (1998). Conocimiento profesional y epistemología de los profesores II: Estudios empíricos y conclusiones. *Enseñanza de Las Ciencias*, 16(2), 271–288.
- Posner, G. J., Strike, K. A., Hewson, P. W., & Gertzog, W. A. (1982).

Accommodation of a Scientific Conception: Toward a Theory of conceptual change. *Science Education*, 66 (2), 211–227.

Pozo, J. . (1987a). ...Y, sin embargo, se puede enseñar ciencia. *Infancia Y Aprendizaje*, 38, 109–113.

Pozo, J. I. (1987b). *Aprendizaje de la Ciencia y pensamiento causal*. Madrid: Visor.

Pozo, J. I. (1989). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Madrid: Morata.

Pozo, J. I. (1992). *Psicología de la comprensión y el aprendizaje de las Ciencias*. Madrid: MEC.

Pozo, J. I. (1993). Psicología y Didáctica de las Ciencias de la Naturaleza ¿concepciones alternativas? *Infancia Y Aprendizaje*, 62, 187–204.

Pozo, J. I. (1996a). La Psicología Cognitiva y la Educación Científica. *Revista Investigações Em Ensino de Ciências*, 1(2), 110–131.

Pozo, J. I. (1996b). No es oro todo lo que reluce ni se construye (igual) todo lo que se aprende: contra el reduccionismo constructivista. *Anuario de Psicología*, 69, 127–139.

Pozo, J. I. (1999a). El cambio sobre el cambio: hacia una nueva concepción del cambio conceptual en la construcción del conocimiento científico. In J. I. Pozo & C. Monereo (Eds.), *El aprendizaje estratégico* (pp. 155–176). Madrid: Aula XXI/Santillana.

Pozo, J. I. (1999b). Más allá del cambio conceptual: el aprendizaje de la ciencia como cambio representacional. *Enseñanza de Las Ciencias*, 17(3), 513–521.

Pozo, J. I. (1999c). Sobre las relaciones entre el conocimiento cotidiano de los alumnos y el conocimiento científico: del cambio conceptual a la integración jerárquica. *Enseñanza de Las Ciencias, Número extra*, 15–31.

Pozo, J. I. (2001). *Humana mente: el mundo, la conciencia y la carne*. Madrid: Morata.

Pozo, J. I. (2002). La adquisición de conocimiento científico como un proceso de cambio representacional. *Investigações Em Ensino de Ciências*, 7(3), 245–270.

Pozo, J. I. (2003). *La adquisición de conocimiento*. Madrid: Morata.

Pozo, J. I. (2007). Ni cambio ni conceptual: la reconstrucción del conocimiento científico como un cambio representacional. In J. I. Pozo & F. Flores (Eds.), *Cambio conceptual y representacional en el aprendizaje y la enseñanza de la ciencia* (p. ???). Madrid: Machado.

Pozo, J. I. (2009). Adquirir una concepción compleja del conocimiento: creencias epistemológicas y concepciones del aprendizaje. In J. I. Pozo & M. P. Pérez Echeverría (Eds.), *Psicología del aprendizaje universitario: la formación en competencias* (pp. 70–86). Madrid: Morata.

Pozo, J. I. (2011). Las concepciones de los profesores sobre el aprendizaje. In *5º Congreso Nacional de Educación* (pp. 7–15). México: Sindicato Nacional de trabajadores de la Educación. Retrieved from http://www.snte.org.mx/documentos/convocatorias/5toc_tomo_3.pdf#page=8

Pozo, J. I. (n.d.). Sitio Web. Retrieved January 20, 2010, from http://en.scientificcommons.org/juan_ignacio_pozo_municipio

- Pozo, J. I., & Carretero, M. (1987). Del pensamiento formal a las concepciones espontáneas: ¿Qué cambia en la enseñanza de la ciencia? *Infancia Y Aprendizaje*, *38*, 35–52.
- Pozo, J. I., Echeverría, M. P. P., Sanz, A., & Limón, M. (1992). Las ideas de los alumnos sobre la ciencia como teorías implícitas. *Infancia Y Aprendizaje*, *57*, 3–22.
- Pozo, J. I., & Flores, F. (2007). *Cambio conceptual y representacional en el aprendizaje y la enseñanza de la ciencia*. Madrid: Machado.
- Pozo, J. I., & Gómez Crespo, M. A. (1994). La solución de problemas en Ciencias de la Naturaleza. In J. I. Pozo (Ed.), (pp. 86–131). Madrid: SantillanaAula XXI.
- Pozo, J. I., & Gómez Crespo, M. A. (1998). *Aprender y enseñar ciencia*. Madrid: Ediciones Morata.
- Pozo, J. I., Martín, E., Pérez Echeverría, M. P., Scheuer, N., Mateos, M., & De la Cruz, M. (2010). Ni contigo ni sin ti... Las relaciones entre cognición y acción en la práctica educativa. *Infancia Y Aprendizaje*, *33*(2), 179–184.
- Pozo, J. I., & Pérez Echeverría, M. P. (2009). *Psicología del aprendizaje universitario: la formación en competencias*. Madrid: Morata.
- Pozo, J. I., Pérez, M. P., Domínguez, J. M., Gómez, M. A., & Postigo, Y. (1994). *La solución de problemas*. Madrid: Santillana. Aula XXI.
- Pozo, J. I., & Postigo, Y. (1994). La solución de problemas como contenido procedimental de la Educación Obligatoria. In J. I. Pozo (Ed.), *La solución de problemas* (pp. 180–213). Madrid: Santillana. Aula XXI.

- Pozo, J. I., Sanz, A., Gómez Crespo, M. A., & Limón, M. (1991). Las ideas de los alumnos sobre ciencia: una interpretación desde la psicología cognitiva. *Enseñanza de Las Ciencias*, *9(1)*, 83–94.
- Pozo, J. I., Scheuer, N., Mateos, M., & Echeverría, M. P. P. (2006). Las teorías implícitas sobre el aprendizaje y la enseñanza. In J. I. Pozo, N. Scheuer, M. P. Pérez Echeverría, M. Mateos, E. Martín, & M. De la Cruz (Eds.), *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje* (pp. 95–134). Barcelona: Grao.
- Pozo, J. I., Scheuer, N., Pérez Echeverría, M. P., Mateos, M., Martín, E., & Cruz, M. D. la. (2006). *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje*. Barcelona: Grao.
- Prawat, R. S. (1992). Teachers' beliefs about teaching and learning: a constructivist perspective. *American Journal of Education*, *100(3)*, 354–395.
- Pujol, V. R. M. (1994). Los trabajos prácticos en la educación infantil y educación primaria. *Alambique*, *2*, 6–14.
- Pulaski, M. A. (1975). *Para comprender a Piaget*. Barcelona: Península.
- Puy, M., Pérez Echeverría, M. P., Martí, E., & Pozo, J. I. (2010). Los sistemas externos de representación como herramientas de la mente. *Cultura Y Educación*, *22(2)*, 133–147.
- Quintanilla, M. (2009). Enseñar y aprender a escribir historias de la ciencia para desarrollar competencias de pensamiento científico. *Enseñanza de Las Ciencias, Número Extra(VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias*. Barcelona), 3578–3581.
- Radford, L. (2000). Sujeto, objeto, cultura y la formación del

conocimiento. *Educación Matemática*, 12 (1), 51–69.

Rankin, G. (1995). A challenge to the theory view of students' understanding of natural phenomena. *Science Education*, 79 (6), 693–700.

Reber, A. S. (1993). *Implicit learning and tacit knowledge*. New York: Oxford University Press.

Reiec, A. (2006). Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias.

Reif, F., & Larkin, J. H. (1991). Cognition in scientific and everyday domains: Comparison and learning implications. *Journal of Research in Science Teaching*, 28 (9), 733–760.

Reynoso, E., Fierro, E., Torres, O. G., Vicentini, M., & Celis, J. P. de. (1993). The alternative frameworks presented by Mexican students and teachers concerning the free fall of bodies. *International Journal of Science Education*, 15(2), 127–138.

Rice, K., & Feher, E. (1987). Pinholes and Images: Children's conceptions of light and vision. *Science Education*, 71(4), 629–639.

Richmond, P. G. (1980). Introducción a Piaget.

Riegler, T. (2002). When is a cognitive system embodied? *Cognitive Systems Research*, 3, 339–348.

Risvas, G., Panagiotakos, D., Chrysanthopoulou, S., Karasouli, K., Matalas, A., & Zampelas, A. (2008). Factors associated with food choices among Greek primary school students: a cluster analysis in the ELPYDES study. *Journal of Public Health*, 30(3), 266–273.

- Ritchie, S. M., Tobin, K. G., & Hook, K. S. (1997). Teaching referents and the warrants used to test the viability of students' mental models: is there a link? *Journal of Research in Science Teaching*, *34* (3), 223–238.
- Rivera, A. (2002). *Arqueología cognitiva. Elaboración de un modelo psicobiológico sobre el origen y desarrollo de la conducta simbólica humana. Su aplicación en la transición del Paleolítico Medio al Superior*. UNED, Madrid. Retrieved from <http://usuarios.multimania.es/arivera52/index.html>
- Rivera, A. (2009). *Arqueología del lenguaje: la conducta simbólica en el Paleolítico*. Madrid: Akal.
- Rivera, A., & Rivera, S. (2009). Origen del lenguaje: Un enfoque multidisciplinar. *Ludus Vitalis*, *XVII*(31).
doi:http://usuarios.multimania.es/arivera52/origen_del_lenguaje.htm
- Rivière, A. (1990). La teoría cognitiva social del aprendizaje: implicaciones educativas. In C. Coll, J. Palacios, & A. Marchesi (Eds.), *Desarrollo psicológico y Educación, II* (pp. 69–80). Madrid: Alianza Editorial.
- Robinson, W. R., & Niaz, M. (1991). Performance based on instruction by lecture or by interaction and its relationship to cognitive variables. *International Journal of Science Education*, *13* (2), 203–215.
- Rodrigo, M. J. (1983). Psicología evolutiva y procesamiento de la información. In A. Marchesi, M. Carretero, & J. Palacios (Eds.), *Psicología evolutiva.; Teorías y métodos* (pp. 225–246). Madrid: Alianza Editorial.
- Rodrigo, M. J. (1994). El hombre de la calle, el científico y el

alumno ¿un solo constructivismo o tres? *Investigación En La Escuela*, 23, 7–16.

Rodrigo, M. J. (1997). Del escenario sociocultural al constructivismo episódico: un viaje al conocimiento escolar de la mano de las teorías implícitas. In M. J. Rodrigo & J. Arnay (Eds.), *La construcción del conocimiento escolar* (pp. 177–194). Barcelona: Paidós.

Rodrigo, M. J., & Correa, N. (1999). Teorías implícitas, modelos mentales y cambio educativo. In J. I. Pozo & C. Monereo (Eds.), *El aprendizaje estratégico* (pp. 75–86). Madrid: Aula XXI/Santillana.

Rodrigo, M. J., Rodríguez, A., & Marrero, J. (1993). *Las teorías implícitas: una aproximación al conocimiento cotidiano*. Madrid: Visor.

Rodríguez Trujillo, N. (2009). Selección efectiva de personal basada en competencias. Retrieved October 13, 2009, from http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/complab/doc/otros/sel_efe/i.htm

Rodríguez, W. (2003). Interacción social y mediación semiótica: herramientas para reconceptualizar la relación desarrollo-aprendizaje. *Educere*, (20), 369–379.

Rogan, J. M. (1988). Development of conceptual framework or hear. *Science Education*, 72(1), 103–113.

Romero, T. D. (2000). Los animales que viven con nosotros. Una experiencia en educación infantil. *Investigación En La Escuela*, 40, 77–86.

Rosas, R. (2008). *Piaget, Vigotsky y Maturana: constructivismo a tres voces* (1a edición. 2a reimpresión.). Argentina: Aique.

Retrieved from <http://psikolibro.blogspot.com>

Rosch, E. (1999). Reclaiming concepts. *Journal of Consciousness Studies*, 6(11-12), 61–77.

Roth, W. M. (1990). Neo-piagetian predictors of achievement in physical science. *Journal of Research in Science Teaching*, 27(6), 509–521.

Roth, W. M. (1993). In the Name of Constructivism: Science Education Research and The construction of Local Knowledge. *Journal of Research in Science Teaching*, 30(7), 799–803.

Roth, W. M., & Milkent, M. M. (1991). Factors in the development of proportional reasoning strategies by concrete operational college students. *Journal of Research in Science Teaching*, 28(6), 553–566.

Rse, H. (1971). Research in Science Education.

Rubba, P. A., & Harkness, W. J. (1996). A new scoring procedure for the Views on Science-Technology-Society instrument. *International Journal of Science Education*, 18(4), 387.
doi:10.1080/0950069960180401

Rubia, F. J. (2009). *¿Qué sabes de tu cerebro?*. Madrid: Temas de Hoy.

Rubilar, L. H. (2009). Teorías del aprendizaje y proceso educativo. Retrieved from <http://www.umce.cl/luruso/>

Ruggiero, S., Cartelli, A., Dupre, F., & Vicentini, M. (1985). Weight, gravity and air pressure: Mental representations by Italian middle school pupils. *European Journal of Science Education*, 7(2), 181–194.

- Ruiz, C., Porlán, R., Silva, C. D., & Mellado, V. (2005). Construcción de mapas cognitivos a partir del cuestionario INPECIP. Aplicación al estudio de la evolución de las concepciones de una profesora de secundaria entre 1993 y 2002. *Revista Electrónica de Enseñanza de Las Ciencias*, 4(1). Retrieved from https://docs.google.com/viewer?url=http%3A%2F%2Fwww.satum.uvigo.es%2Frec%2Fvolumenes%2Fvolumen4%2FART3_Vol4_N1.pdf
- Rumelhart, D. E., & Ortony, A. (1982). The representation of knowledge in memory. *Infancia Y Aprendizaje*, 20, 115–158.
- Rupérez, F. L. (1989a). Dependencia-Independencia de campo y educación científica. *Revista de Educación*, 289, 235–258.
- Rupérez, F. L. (1989b). La exigencia cognitiva en Física: interpretación piagetiana e interpretación constructivista. *Enseñanza de Las Ciencias, Número extra*, 247–250.
- Rupérez, F. L. (1990). Epistemología y didáctica de las ciencias. Un análisis de segundo orden. *Enseñanza de Las Ciencias*, 8 (1), 65–74.
- Rus, J., Párraga, J., & Lozano, E. (2013). Estudio sobre los conceptos y hábitos de alimentación del alumnado de educación primaria. *EmásF, Revista Digital de Educación Física*, (año 4, N° 21), 17–30.
- Ryder, J., & Leach, J. (2000). Interpreting experimental data: the views of upper secondary school and university science students. *International Journal of Science Education*, 22(10), 1069–1084.
- Ryder, J., Leach, J., & Driver, R. (1999). Undergraduate science

students' images of science. *Journal of Research in Science Teaching*, 36(2), 201–220.

Sacristán, G. (1983). El profesor como investigador en el aula. Un paradigma de formación de profesores. *Escuela Y Sociedad*, 2, 51–72.

Salinas de Sandoval, J., & Colombo de Cudmani, L. (1993). Epistemologías docentes intuitivas y estrategias educativas en Física. *Enseñanza de Las Ciencias, Extra (IV Congreso)*, 127–128.

Salinas de Sandoval, J., Gil, D., & Colombo de Cudmani, L. (1993). Razonamiento espontáneo y cambio epistemológico. *Enseñanza de Las Ciencias, Extra (IV Congreso)*, 125–126.

Säljö, R. (1999). Concepts, cognition and discourse: from mental structures to discursive tools. In W. Schnotz, S. Vosniadou, & M. Carretero (Eds.), *New perspectives on conceptual change* (pp. 81–90). Londres: Elsevier.

Salomon, G. (2001). No hay distribución sin la cognición de los individuos. Un enfoque interactivo dinámico. In G. Salomon (Ed.), *Cogniciones distribuidas. Consideraciones psicológicas y educativas* (pp. 153–184). Buenos Aires: Amorrortu.

Saltier, E., & Viennot, L. (1985). ¿Qué aprendemos de las semejanzas entre las ideas históricas y el razonamiento espontáneo de los estudiantes? *Enseñanza de Las Ciencias*, 3(2), 137–145.

Sánchez, L. (2003). Una mirada al conocimiento científico y lego a la luz de cuatro enfoques sobre construcción del conocimiento. *Anales de Psicología*, 19(1), 1–14.

Sánchez Meca, D. (1996). *Diccionario de Filosofía*. Madrid:

Alderabán.

Sánchez Mora, M. C. (2006). La exposición museográfica como apoyo a la enseñanza de la mecánica cuántica. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 11 (30), 913–942.

Sanmartí, N. (2002). *Didáctica de las Ciencias en la Educación Secundaria Obligatoria*. Madrid: Síntesis.

Sanmartí, N. (2008). Contribuciones y desafíos de las publicaciones del área de educación en ciencias en la construcción y consolidación de la identidad del área: la experiencia de la revista enseñanza de las ciencias. *Enseñanza de Las Ciencias*, 26(3), 301–310.

Sanmartí, N., & Azcárate, C. (1997). Reflexiones en torno a la línea editorial de la revista Enseñanza de las Ciencias. *Enseñanza de Las Ciencias*, 15 (1), 3–9.

Sarabia, B. (1992). El aprendizaje y la enseñanza de las actitudes. In C. Coll, J. I. Pozo, B. Sarabia, & E. Valls (Eds.), *Los contenidos en la Reforma. Enseñanza y aprendizaje de conceptos, procedimientos y actitudes* (pp. 133–198). Madrid: Santillana.

Sardá, A., & Sanmartí, N. (2000). Enseñar a argumentar científicamente: un reto de las clases de ciencias. *Enseñanza de Las Ciencias*, 18(3), 405–422.

Saxena, A. B. (1991). The understanding of the properties of light by students in India. *International Journal of Science Education*, 13(3), 283–289.

Scaruffi, P. (2006). The Nature of Consciousness. Retrieved from <http://www.scaruffi.com>

- Schank, R. C., & Abelson, R. D. (1977). *Scripts, plans, goals, and understanding* (Lea. Hillsdale.). NJ.
- Schauble, L., Klopfer, L. E., & Raghavan, K. (1991). Students' transition from an engineering model to a Science model of experimentation. *Journal of Research in Science Teaching*, *28* (9), 859–882.
- Scheuer, N., & Pozo, J. I. (2006). El cambio de las concepciones para la nueva cultura educativa. In J. I. Pozo, N. Scheuer, M. P. Pérez Echeverría, M. Mateos, E. Martín, & M. De la Cruz (Eds.), *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje* (pp. 375–402). Barcelona: Grao.
- Schnotz, W., Vosniadou, S., & Carretero, M. (1999). *New trends on conceptual change*. Elsevier.
- Schön, D. (1992). *La formación de profesionales reflexivos. Hacia el nuevo diseño de enseñanza y aprendizaje*. Madrid: Paidós.
- S&E. (1992). Science & Education.
- Searle, J. (2000). *El misterio de la conciencia*. Barcelona: Paidós.
- Sebastia, J. M. (1989). El constructivismo: un marco teórico problemático. *Enseñanza de Las Ciencias*, *7* (2), 158–161.
- Sebastia, J. M. (1993). ¿Cuál brilla más?: Predicciones y reflexiones acerca del brillo de las bombillas. *Enseñanza de Las Ciencias*, *11* (1), 45–50.
- Selman, R. L., Krupa, M. P., Stone, C. R., & Jaquette, D. S. (1982). Concrete operational thought and the emergence of the concept of unseen force in children's theories of electromagnetism and gravity. *Science Education*, *66*(2), 181–194.

- Sequeira, M., & Leite, L. (1991). Alternative Conceptions and History of Science in Physics Teacher Education. *Science Education, 75* (1), 44–56.
- Seré, M. G. (1990). *Passing from one Model to Another: With Strategy?*. Relating Macroscopy Phenomena to Microscopic Particles. A central Problem in Secondary.
- Seroussi, D. (1995). Heuristic Hypotheses in Problem Solving: An Example of Conceptual Issues about Scientific Procedures. *Science Education, 79*(6), 595–609.
- Serrano, G. T. (1992). El desarrollo conceptual del sistema nervioso en niños de 5 a 14 años. Modelos Mentales. *Enseñanza de Las Ciencias, 11* (3), 349–351.
- Serrano, J. M., & Pons, R. M. (2011). El constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación. *Revista Electrónica de Investigación Educativa, 13*(1). Retrieved from <http://redie.uabc.mx/vol13no1/contenido-serranopons.html>
- Sfard, A. (1991). On the dual nature of mathematical conceptions: reflections on processes and objects as different sides of same coin. *Educational Studies in Mathematics, 22*, 1–36.
- Shayer, M. (1979). *Science Reasoning Tasks*. Windsor: NFER-NELSON.
- Shayer, M. (1993a). Author's Response to "Comment: Cognitive Acceleration and Science Achievement." *Journal of Research in Science Teaching, 30* (8), 1007–1008.
- Shayer, M. (1993b). Piaget: Only the Galileo of Cognitive Development? Comment on Niaz and Lawson on Genetic Epistemology. *Journal of Research in Science Teaching, 30* (7), 815–818.

- Shayer, M., & Adey, P. S. (1984). *La ciencia de enseñar Ciencia*, "Desarrollo cognoscitivo y exigencias del curriculum." Madrid: Narcea.
- Shayer, M., & Adey, P. S. (1992). Accelerating the development of formal thinking in the middle and high school students III: Testing the permanence of effects. *Journal of Research in Science Teaching*, 29 (10), 1101–1115.
- Shayer, M., & Adey, P. S. (1993). Accelerating the development of formal thinking in middle and high school students IV: three years after a two years intervention. *Journal of Research in Science Teaching*, 30 (4), 351–366.
- Shayer, M., & Wylem, H. (1981). The development of concepts of heat and temperature in 12-13 year-olds. *Journal of Research in Science Teaching*, (18), 419–434.
- Shipstone, D. M. (1984). A study of children's understanding of electricity in simple DC circuits. *European Journal of Science Education*, 6(2), 185–190.
- Shymansky, J. A., Woodoorth, G., Norman, O., Dunkhase, J., Matthews, C., & Chin Tang, L. (1993). A Study in Middle School Teachers' Understanding of Selected Ideas in Science as a Function of an In-Service Program Focusing on Student. *Journal of Research in Science Teaching*, 30 (7), 737–755.
- Sichert-Hellert, W., Beghin, L., De Henauw, S., Grammatikaki, E., Hallström, L., Manios, Y., ... Kersting, M. (2011). Nutritional knowledge in European adolescents: results from the HELENA (Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence) study. *Public Health Nutrition*, 14(12), 2083–2091.

- Smith, E. L., Blakeslee, T. D., & Anderson, C. W. (1993). Teaching Strategies Associated with Conceptual Change Learning in Science. *Journal of Research in Science Teaching*, *30*(2), 111–126.
- Solano, I., Jiménez Gómez, E., & Marín, N. (2000). Análisis de la metodología utilizada en la búsqueda de “lo que el alumno sabe” sobre fuerza. *Enseñanza de Las Ciencias*, *18*(2), 171–188.
- Solbes, J., Nebot, V., & Ribelles, R. (1993). Una actividad C.T.S en las ciencias de la naturaleza de 4º de E.S.O: l’hort de trenor. *Enseñanza de Las Ciencias*, (Extra (IV Congreso de Enseñanza de las Ciencias)), 129–130.
- Solbes, J., & Vilches, A. (1992). El modelo constructivista y las relaciones ciencia/técnica/sociedad (C/T/S). *Enseñanza de Las Ciencias*, *10*(2), 181–186.
- Solbes, J., & Vilches, A. (1993). El modelo de enseñanza por investigación y las relaciones C/T/S. Resultados de una experiencia llevada a cabo con alumnos de BUP y COU. *Enseñanza de Las Ciencias*, (Extra (IV Congreso de Enseñanza de las Ciencias)), 133–134.
- Solbes, J., & Vilches, A. (1995). El profesorado y las actividades CTS. *Alambique*, (3), 30–38.
- Solomon, J. (1994). The rise and fall of constructivism. *Studies in Science Education*, *23*, 1–19.
- Soto, C. (2003). *Un análisis de la producción científica sobre cambio conceptual en la educación científica desde las perspectivas de Kuhn y Lakatos*. Valencia.
- Soto, C., Otero, J., & Sanjosé, V. (2005). A review of conceptual

change research in science education. *Journal of Science Education, 6(1)*, 5–8.

Soto, C., & Sanjosé, V. (2002). European Association for Research on Learning and Instruction (EARLY) (pp. 46–55).

Staver, J. R. (1995). Scientific research and oncoming vehicles: can radical constructivists embrace one and dodge the other? *Journal of Research in Science Teaching, 32 (10)*, 1125–1128.

Staver, J. R. (1998). Constructivism: sound theory for explicating the practice of science and science teaching. *Journal of Research in Science Teaching, 35 (5)*, 501–520.

Stavy, R. (1990). Pupils' problems in understanding conservation of matter. *International Journal of Science Education, 13 (3)*, 501–512.

Stavy, R., & Tirosh, D. (1993). When analogy is perceived as such. *Journal of Research in Science Teaching, 30 (10)*, 1229–1239.

Stavy, R., & Tirosh, D. (1996). Intuitive rules in science and mathematics: the case of more of A-more of B. *International Journal of Science Education, 18 (6)*, 653–667.

Steinberg, M. S., Brown, D. E., & Clement, J. (1990). Genius is not immune to persistent misconceptions: conceptual difficulties impeding Isaac Newton and contemporary physics students. *International Journal of Science Education, 12 (3)*, 265–273.

Stofflet, R. T. (1994). The Accomodation of Science Pedagogical Knowledge: The Application of Conceptual Change Constructs to Teacher Education. *Journal of Research in Science Teaching, 31 (8)*, 787–810.

- Strike, K. A., & Posner, G. J. (1992). A revisionist theory of conceptual change. In R. A. Duschl & R. J. Hamilton (Eds.), *Philosophy of Science, Cognitive Science and Educational Theory and Practice* (p. ???). Nueva York: Suny Press.
- Suay Belenguer, J. M. (2012). La mente mecánica. *Naturaleza Y Libertad. Revista de Estudios Interdisciplinarios, 1*.
- Suchting, W. A. (1992). Constructivism deconstructed. *Science & Education, 1*, 223–254.
- Taber, K. S. (2000). Case studies and generalizability: grounded theory and research in science education. *International Journal of Science Education, 22* (5), 469–487.
- Taber, K. S. (2011). Understanding the nature and processes of conceptual change: An essay review. *Education Review, 14*(1). Retrieved from <http://www.edrev.info/essays/v14n1.pdf>
- Tamir, P. (1990). Justifying the selection of answers in multiple choice items. *International Journal of Science Education, 12*.
- Tamir, P. (1996). Science education research viewed through citation indices of major reviews. *Journal of Research in Science Teaching, 33* (7), 687–691.
- Taverna, A. S., & Peralta, O. A. (2010). Rutas hacia la formación del significado de las palabras. Naturaleza, experiencia, construcción y contexto. *Estudios de Psicología, 31*(2), 115–131.
- Terhart, E. (1988). Philosophy of Science and School Science Teaching. *International Journal of Science Education, 10* (1), 11–16.
- Terry, C., & Jones, G. (1986). Alternative frameworks: Newton's

third law and conceptual change. *European Journal of Science Education*, 8(3), 291–298.

Terry, C., Jones, G., & Hunford, W. (1985). Children's conceptual understanding of forces and equilibrium. *Physics Education*, (20), 162–185.

Thagard, P. (1992). *Conceptual revolutions*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.

Thijs, G. D. (1992). Evaluation of an Introductory Course on "Force" considering students' preconceptions. *Science Education*, 76(2), 155–174.

Thomaz, M. F., Cruz, M. N., Martins, I. P., & Cachapuz, A. F. (1996). Concepciones de profesores del primer ciclo de primaria sobre la naturaleza de la ciencia: Contribuciones de la formación inicial. *Enseñanza de Las Ciencias*, 14 (3), 315–322.

Tillo, T., Busquets, L., & Fernández, M. (1995). El proyecto ciencia 6-12. Descubrir las ciencias experimentando. *Alambique*, 3, 85–93.

Tirapu-Ustárrroz, J., García-Molina, A., Luna-Lario, P., Roig-Rovira, T., & Pelegrín-Valero, C. (2008a). Modelos de funciones y control ejecutivo (I). *Revista de Neurología*, 46(11), 684–92.

Tirapu-Ustárrroz, J., García-Molina, A., Luna-Lario, P., Roig-Rovira, T., & Pelegrín-Valero, C. (2008b). Modelos de funciones y control ejecutivo (II). *Revista de Neurología*, 46(12), 742–750.

Tirapu-Ustárrroz, J., & Muñoz-Céspedes, J. M. (2005). Memoria y funciones ejecutivas. *Revista de Neurología*, 41(8), 475–484.

Tirapu-Ustárrroz, J., Pérez-Sayes, G., Erekatxo-Bilbao, M., &

- Pelegrín-Valero, C. (2007). ¿Qué es la teoría de la mente? *Revista de Neurología*, 44(8), 479–89.
- Tobin, K. G. (2008). Una visión alternativa de la evaluación por pares: Perspectivas dialógicas. *Enseñanza de Las Ciencias*, 26(3), 321–326.
- Tobón, S. (2006). *Formación basada en competencias: Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Bogotá: Ecoe.
- Toledo, B., Arriasecq, I., & Santos, G. (1997). Análisis de la transición de la Física clásica a la relativista desde la perspectiva del “cambio conceptual.” *Enseñanza de Las Ciencias*, 15 (1), 79–90.
- Tomasello, M. (2007). *Los orígenes culturales de la cognición humana*. España: Amorrortu Editores.
- Toulmin, S. (1972). *Human understanding Vol I. The collective usage and evolution of concepts*. Princeton: Princeton University Press.
- Trujillo, J. (2009). Formación humanística o formación por competencias: Dilemas de la educación en el contexto actual. *El Hombre Y La Máquina*, 32(Enero-Junio), 8–19.
- Trumper, R., & Gorsky, P. (1993). Learning about Energy: The influence of alternative frameworks, cognitive levels, and closed mindedness. *Journal of Research in Science Teaching*, 30 (7), 637–648.
- Tsai, C. (2002). Nested Epistemologies: Science Teachers’ Beliefs of Teaching. *Learning and Science*, 24, 771–783.
- Tsai, C., & Wen, M. L. (2005). Research and trends in science

education from 1998 to 2002: a content analysis of publication in selected journals. *International Journal of Science Education*, 27(1), 3–14.

Tulving, E. W. (2002). Episodic memory: from mind to brain. *Annual Review of Psychology*, 53, 1–25.

Twigger, D. (1994). The conception of force and motion of students aged between 10 and 15 years: “an interview study designed to guide instruction.” *International Journal of Science Education*, 16(2), 215–229.

Uribe, C., & Marín, N. (2012). Niveles cognitivos en la actuación competente. In A. Claret & C. Uribe (Eds.), *La formación de educadores en ciencias en el contexto de la investigación en el aula* (pp. 179–205). Segundo Congreso Nacional de Investigación en Educación en Ciencias y Tecnología Santiago de Cali 21 a 25 de junio de 2010: Asociación Colombiana para la Investigación en Educación en Ciencias y Tecnología EDUCyT.

Uribe, C., Quintero, M., & Rodríguez, A. M. (2006). Metacognición e intervención en el desarrollo cognitivo mediante la educación en ciencias naturales. *Journal of Science Education*, 7(2).

Valiente Barroso, C. (2011). *Estudio neuropsicológico de funciones ejecutivas en religiosas meditadoras contemplativas* (Tesis no publicada). Universidad complutense, Madrid. Retrieved from <http://eprints.ucm.es/13308/1/T33016.pdf>

Varela, F. J., Thompson, E., & Rosch, E. (1991). *The embodied mind: Cognitive science and human experience*. Cambridge, MA, USA: MIT Press.

Vargas, X. (2010). Aprendizaje basado en competencias. Retrieved

October 27, 2010, from

http://www.uabhc.iteso.mx/XVApredizajeCompetenciasC.htm#_ftn2

Vautrey, M., Alemanni, M., & Martinand, M. (1987). Horizontalité et verticalité à l'école primaire. *Bulletin de L'union Des Physiciens*, (690), 81–109.

Vázquez, A., Acevedo, J. A., & Manassero, M. A. (2004). Consensos sobre la naturaleza de la ciencia: evidencias e implicaciones para su enseñanza. *Revista Iberoamericana de Educación*. Retrieved from <http://www.rieoei.org/deloslectores/702Vazquez.PDF>

Vázquez, A., Acevedo, J. A., & Manassero, M. A. (2005). Más allá de la enseñanza de las ciencias para científicos: hacia una educación científica humanística. *Revista Electrónica de Enseñanza de Las Ciencias*, 4(2). Retrieved from http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen4/ART5_Vo14_N2.pdf

Vázquez, A., Acevedo, J. A., Manassero, M. A., & Acevedo, P. (2001). Cuatro paradigmas básicos sobre la naturaleza de la ciencia. *Argumentos de Razón Técnica*, 4, 135–176.

Vázquez Alonso, A., & Manassero, M. A. (2013). La comprensión de un aspecto de la naturaleza de ciencia y tecnología: Una experiencia innovadora para profesores en formación inicial. *Revista Eureka Sobre Enseñanza Y Divulgación de Las Ciencias*, 10(núm. extraordinario), 630–648.

Vázquez Alonso, A., Manassero, M. A., & Ortiz Bonnin, S. (2013). Análisis de materiales para la enseñanza de la naturaleza del conocimiento científico y tecnológico. *Revista Electrónica de Enseñanza de Las Ciencias*, 12(2), 243–268.

- Vázquez, A., & Manassero, M. A. (1995). Actitudes relacionadas con la Ciencia: una revisión conceptual. *Enseñanza de Las Ciencias, 13*(3), 337–346.
- Vázquez, A., & Manassero, M. A. (1998). *Actituds de l'alumnat relacionades amb la ciència, la tecnologia y la societat*. Palma de Mallorca: Conselleria d'Educació, Cultura i Esports.
- Vázquez, A., Manassero, M. A., & Acevedo, J. A. (2005). Análisis cuantitativo de ítems complejos de opción múltiple en ciencia, tecnología y sociedad: Escalamiento de ítems. *Revista Electrónica de Investigación Educativa, 7*(1). Retrieved from <http://redie.uabc.mx/vol7no1/contenido-vazquez.htm>
- Vázquez, A., Manassero, M. A., Acevedo, J. A., & Acevedo, P. (2007). Consensos sobre la naturaleza de la ciencia: la ciencia y la tecnología en la sociedad. *Educación Química, 18*(1), 38–55.
- Vázquez-González, C. (2004). Reflexiones y ejemplos de situaciones didácticas para una adecuada contextualización de los contenidos científicos en el proceso de enseñanza. *Revista Eureka Sobre Enseñanza Y Divulgación de Las Ciencias, 1* (3), 214–223.
- Vega-Navarro, A. (2001). Tenerife tiene seguro de sol (y de luna): representaciones del profesorado de primaria acerca del día y la noche. *Enseñanza de Las Ciencias, 19* (1), 31–44.
- Vergara, M. C. (2008). La naturaleza de las representaciones sociales. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez Y Juventud, 6*(1), 55–80.
- Vía, A., & Izquierdo, M. (2009). De los objetivos curriculares a las competencias escolares. *Enseñanza de Las Ciencias, Número*

Extra(VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias. Barcelona), 3110–3113.

Vieira, R. M., & Martins, I. P. (2005). Formação de professores principiantes do ensino básico: suas concepções sobre ciência-tecnologia-sociedade. *Revista CTS, 2 (6)*, 101–121.

Viennot, L. (1979). *Le raisonnement spontané en dynamique élémentaire*. París: Hermann.

Viennot, L. (1985). Analysing students' reasoning in science: a pragmatic view of theoretical problems. *European Journal of Science Education, 7(2)*, 151–162.

Viglietta, L. (1996). Science Education Journals: from theory to practice. *Science Education, 80 (4)*, 367–394.

Vilches, J., Carrillo, F., & Fernández, I. (2009). Introducción de la epistemología de la ciencia en los currícula de magisterio para el desarrollo de las competencias científicas necesarias en la práctica docente. análisis de la realidad. *Enseñanza de Las Ciencias, Número Extra*(VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias. Barcelona), 1134–1137.

Villani, A. (1992). Conceptual Change in Science and Science Education. *Science Education, 76 (2)*, 223–237.

Villani, A., & Carvalho, L. O. de. (1993). *Representazioni mentali, esperienze qualitative e cambiamento concettuale*. Barcelona: IV Congreso Internacional sobre investigación en la Didáctica de las Ciencias y de las Matemáticas, pp. 141–142.

Villani, A., & Carvalho, L. O. de. (1995). Conflictos cognitivos, experimentos cualitativos y actividades didácticas. *Enseñanza*

de Las Ciencias, 13 (3), 279–294.

- Villani, A., & Pacca, J. L. (1990a). Conceptos espontáneos sobre colisiones. *Enseñanza de Las Ciencias, 8(3), 238–243.*
- Villani, A., & Pacca, J. L. (1990b). Spontaneous reasoning of graduate students. *International Journal of Science Education, 12 (5), 589–600.*
- Villarroel, G. (2007). Las representaciones sociales: una nueva relación entre el individuo y la sociedad. *FERMENTUM, (49).*
- Vosniadou, S. (1994). Capturing and modelling the process of conceptual change. *Learning and Instruction, 4 (1), 45–69.*
- Vosniadou, S. (1999). Conceptual change research: state of the art future directions. In W. Schnotz, S. Vosniadou, & M. Carretero (Eds.), *New perspectives on conceptual change* (pp. 3–14). Londres: Elsevier.
- Vosniadou, S. (2007). The Cognitive-Situative Divide and the Problem of Conceptual Change. *Educational Psychologist, 42(1), 55–66.* doi:10.1080/00461520709336918
- Vosniadou, S. (2008). *International Handbook of Research on Conceptual Change* (Routledge.). New York.
- Vosniadou, S. (2009). Conceptual Metaphor Meets Conceptual Change': Yes to Embodiment, No to Fragmentation. *Educational Psychologist, 52, 198–204.*
doi:10.1159/000213892
- Vosniadou, S. (n.d.). SitioWeb. Retrieved October 21, 2009, from <http://www.cs.phs.uoa.gr/en/staff/vosniadou.html>
- Vosniadou, S., & Brewer, W. F. (1992). Mental Models of the Earth:

- A Study of Conceptual Change in Childhood. *Cognitive Psychology*, 24, 535–585.
- Vosniadou, S., & Brewer, W. F. (1994). Mental Models of the Day/Night Cycle. *Cognitive Science*, 18, 123–183.
- Vosniadou, S., & Ioannides, C. (1998). From conceptual development to science education: a psychological point of view. *International Journal of Science Education*, 20 (10), 1213–1230.
- Vosniadou, S., Vamvakoussi, X., & Skopeliti, I. (2008). The framework theory approach to the problem of conceptual change. In *International Handbook of Research on Conceptual Change* (pp. 3–34). New York: Routledge.
- Vuyk, R. (1985). *Panorámica y crítica de la epistemología genética de Piaget 1965-1980*. Madrid: Alianza Universitaria.
- Vygotsky, L. S. (1934). Pensamiento y lenguaje. In J. M. Bravo (Trans.), *Obras escogidas, Tomo II* (p. ???). Madrid: Aprendizaje.
- Vygotsky, L. S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.
- Walsh, E., Marton, F., Masters, F., Ramsden, P., & Stephanou, A. (1993). Physics Students' Understanding of Relative Speed: A Phenomenographic Study. *Journal of Research in Science Teaching*, 30, 1133–1148.
- Wandersee, J. H. (1985). Can the History of Science help Science Educators anticipate students' misconceptions? *Journal of Research in Science Teaching*, 23 (7), 581–597.
- Wang, D., Shi, Y., Stewart, D., Ji, Y., Wang, Y., & Harris, N. (2014).

Knowledge, attitudes and behaviour regarding nutrition and dietary intake of seventh-grade students in rural areas of Mi Yun County, Beijing, China. *Environ Health Prev Med*, 19, 179–186.

Watters, J. J., & English, L. D. (1995). Children's Application of Simultaneous and Successive Processing in Inductive and Deductive Reasoning Problems: Implications for Developing Reasoning Skills. *Journal of Research in Science Teaching*, 32(7), 699–714.

Watts, D. M. (1983). A study of schoolchildren's alternative frameworks of the concept of force. *European Journal of Science Education*, 5(2), 217–230.

Watts, D. M. (1985). Student conceptions of light: a case study. *Physics Education*, (20), 183–187.

Watts, D. M., & Taber, K. S. (1996). An explanatory gestalt of essence: students' conceptions of the natural in physical phenomena. *International Journal of Science Education*, 18(8), 939–954.

Watts, D. M., & Zylbersztajn, A. (1981). A survey of some children's ideas about force. *Physics Education*, (16), 360–365.

Welkowitz, J., Ewen, R. B., & Cohen, J. (1981). *Estadística aplicada a las Ciencias de la Educación*. Madrid: Santillana.

Wenger, E. (1998). *Communities of practice. Learning, meaning and identity*. Cambridge: Cambridge University Press.

Wheatley, G. H. (1991). Constructivist perspectives on science and mathematics learning. *Science Education*, 75 (1), 9–21.

Whitelock, D. (1991). Investigating a model of commonsense

thinking about cases of motion with 7 to 16-years-old pupils. *International Journal of Science Education*, 13(3), 321–340.

Wilbrink, B. (n.d.). Web-Conceptual change. Retrieved October 21, 2009, from <http://www.benwilbrink.nl/projecten/meno.htm>

Wiske, M. S. (1999). *La Enseñanza para la Comprensión: Vinculación entre la investigación y la práctica*. Buenos Aires: Paidós.

Witkin, H. A., Moore, C. A., Goodenough, D. R., & Cox, P. W. (1977). Field-dependent and field-independent, cognitive styles and their educational implications. *Review of Educational Research*, 47(1), 1–64.

Witkin, H. A., Oltman, P. K., Raskin, E., & Karg, S. A. (1982). *Test de Figuras Enmascaradas*. Madrid: TEA.

Wynne, C. D. L. (2001). Universal Plotkinism: A review of Henry Plotkin's Darwin machines and the nature of knowledge. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 76, 351–361.

Wynn, T., & Coolidge, F. L. (2010). Beyond Symbolism and Language. *Current Anthropology*, 51(1), 5–16.

Yalile Sánchez, H. (2007). La solución de problemas como un campo de concurrencia de distintas teorías en Psicología. *Revista Colombiana de Psicología*, 16, 147–162.

Yang, W. G. (1999). An Analysis of "Pupil as Scientist" Analogies. In *Science as Culture. Bicentenary of the Invention of the Battery by Alessandro Volta* (pp. 15–19). Lake Como, Italy.

Yore, L. D. (1993). A comment on "Hypothetico-deductive reasoning skills and concept acquisition: Testing a

constructivist Hypothesis." *Journal of Research in Science Teaching*, 30 (6), 607–611.

Zabala, A., & Arnau, L. (2007). *11 Ideas clave: Cómo aprender y enseñar competencias* (3a ed.). Barcelona: Graó.

Zabala, M. E., & Roura Galtés, I. (2006). Reflexiones teóricas sobre patrimonio, educación y museos. *Revista de Teoría Y Didáctica de Las Ciencias Sociales*, 11, 233–261.

Zapata, P. N., & Cardenas, F. A. (2005). La evaluación de la competencia cognoscitiva: un estudio de caso en la didáctica de la ciencia química en la educación superior. *Enseñanza de Las Ciencias, Número Extra*(VII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias. Barcelona).

Zapata, P. N., Cárdenas, F. A., & Rendón, M. (2010). La asimilación de conceptos: un modelo basado en procesos cognitivos. *Tecné, Episteme Y Didaxis*, (27), 8–24.

Zeineddin, A., & Abd-El-Khalick, F. (2010). Scientific Reasoning and Epistemological Commitments: Coordination of Theory and Evidence Among College Science Students. *Journal of Research in Science Teaching*, 47(9), 1064–1093.