








Bibliografía


-  ACARA. The Australian Curriculum Version 8.2 dated Thursday, 30 June 2016. 1- . The Australian Curriculum is licensed under Creative Commons. For more information see <http://www.australiancurriculum.edu.au/copyright>
-  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). P. 130-140. Recuperado de: http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen1/REEC_1_3_1.pdf
-  Acevedo, J.A., Vázquez, A. & Manassero, M.A. (2003). Papel de la educación CTS en una alfabetización científica y tecnológica para todas las personas. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 2 (2), P. 80-111. Recuperado de: http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen2/REEC_2_2_1.pdf
-  Aikenhead, Glen. S. (2005). Research into STS Science Education. *Educación Química*. 16 (3), pp. 384-397.
-  Caderno de Expectativas De Aprendizagem. (2012). Departamento De Educação Básica. Brasil: Secretaria da Educação do Paraná. Recuperado mayo 2016. http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/diretrizes/caderno_expectativas.pdf.
-  Carrascosa, J. (2005). El problema de las concepciones alternativas en la actualidad (Parte I). Análisis de las causas que la originan y/o mantienen. *Revista Eureka sobre la Enseñanza y Divulgación de las ciencias*. 2 (2). P. 183 - 208. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/920/92020206.pdf>
-  Davini, M. (2008). Métodos de enseñanza: didáctica general para maestros y profesores. Buenos Aires: Editorial Santillana. Recuperado de: <https://pfdusal.files.wordpress.com/2013/03/metodos-de-ensenanza-davini-maria-cristina.pdf>
-  Congreso de la República de Colombia. (1994). Ley General de Educación 115/94. Santafé de Bogotá, Colombia: Gaceta Oficial.
-  Delval, J. (2013). El aprendizaje y la enseñanza de las ciencias experimentales y sociales. México: Siglo XXI.
-  Driver, R., Asoko, H., Leach, J., Mortimer, E. & Scott, P. (1994). Constructing Scientific Knowledge in the Classroom. *Educational Researcher*, (23), 7. 5-
-  Elkana Y., (1983) La Ciencia como sistema cultural. En: Una aproximación antropológica. Bogotá. 3 (1).
-  Furman, M. (2016). Educar mentes curiosas: la formación del pensamiento científico y tecnológico en la infancia. Documento básico: XI Foro Latinoamericano de Educación. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Santillana. Recuperado de: <http://www.oei.es/historico/divulgacioncientifica/?Educar-mentes-curiosas-la-formacion-del-pensamiento-cientifico-y-tecnologico-en>
-  Fourez, G. (2008). Cómo se elabora el conocimiento. La epistemología desde un enfoque socioconstructivista (T. Aguilar, c. González, & O. Potel, Trads), Madrid, España: Narcea Ediciones. (Trabajo original publicado en, s.f.)


-  Fumagalli, L. (1994). La enseñanza de las ciencias en el nivel primario de educación formal: argumentos a favor. En: H. Weissmann, Didáctica de las ciencias naturales. Barcelona:Paidós.
-  Jiménez, L.M. (2016). Tomado de enfoque curricular centrado en la persona. Universidad de Costa Rica. San José Costa Rica. Recuperado el 9 de julio de 2016, de:<https://dcedutecnica.wikispaces.com/file/view/Modelo+curricular+Costa+Rica.pdf>
-  García, F. (2002). Concepciones de los alumno y conocimiento escolar un estudio en el ámbito del medio urbano. Enseñanza de las ciencias sociales. 1 P. 17 - 25. Recuperado de: <http://www.raco.cat/index.php/EnsenanzaCS/article/view/126118>
-  Harlen, W. et. al. (2015). Trabajando con las Grandes Ideas de la Educación en Ciencias. Italia: Programa de Educación en Ciencias (SEP) de la IAP.
-  Henao, B. & Henao, B. (2013). Recontextualización de saberes una propuesta civilista. Medellín: Editorial Artes y Letras.
-  Hodson, D. (2003). Time for action: Science education for an alternative future. International Journal of Science Education, (5), 6, 645-670.
-  Izquierdo, M. (2005). Hacia una teoría de los contenidos escolares. Revista Enseñanza de las Ciencias, 23(1), 111-122. Recuperado Octubre 2014 de: http://bcnslp.edu.mx/antologias-rieb-2012/primaria-i-semester/DFyS/Materiales/DFyS_RecursoAdicionales/CienciaEnse/ContenidosEdC2005.pdf
-  Jorba, J. & Sanmartí, N. (2008). La función pedagógica de la evaluación. En: Evaluación como ayuda al aprendizaje. Claves para la innovación educativa. (pp. 21-42). Barcelona: Editorial Graó.
-  KICE (s.f). Education in Korea Brochure. Recuperado el 10 de julio de 2016, de: http://www.kice.re.kr/design/images/pdf/2013_ek_bro.pdf
-  Lakatos, J (1998) La metodología de los programas de investigación científica. Madrid, Alianza.
-  Lederman, N.G., Lederman, J.S., & Antink, A. (2013). Nature of science and scientific inquiry as contexts for the learning of science and achievement of scientific literacy. International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology, 1(3), 138-147.
-  Lemke, J. (2006). Investigar para el futuro de la educación científica: nuevas formas de aprender, nuevas formas de vivir. Enseñanza de las Ciencias, 24 (1), 5-12.
-  López-Mota, A. (2003). Introducción, en A. López-Mota (Coord.) Saberes científicos, humanísticos y tecnológicos: procesos de enseñanza y aprendizaje. La Investigación Educativa en México (1992-2002), vol. 7, tomo I, pp. 357-368, México, Consejo Mexicano de Investigación Educativa.
-  Loughran, J., Berry, A. & Mulhall, P. (2012). Understanding and developing science teachers' pedagogical content knowledge. Rotterdam: Sense Publishers.

-  Loughran, J., Milroy, P., Berry, A., Gunstone, R. & Mulhall, P., (2001). Documenting Science Teachers' Pedagogical Content Knowledge Through PaP-eRs. *Research in Science Education*, 31, 289-307. Recuperado en 2011, de ERIC ED442631.
-  Martínez, C., Valbuena, E. & Molina, A. (2013). El conocimiento profesional que los profesores de ciencias de primaria tienen sobre el conocimiento escolar, en el Distrito Capital: Un problema de investigación. En: C. Martínez & E. Valbuena. *El conocimiento profesional de los profesores de ciencias sobre el conocimiento escolar. Resultados de investigación.* (p. 13-34). Bogotá: Doctorado interinstitucional de educación DIE.
-  Márquez, C. (2011). Cómo promover el desarrollo de la competencia científica. (p. 32 - 53). En M.P. Jiménez Aleixandre. *Cuaderno de indagación en el aula y competencia científica.* Colección: Aulas de Verano. Serie: Ciencias. Secretaría de Estado de Educación y Formación Profesional: Gobierno Español.
-  Meinardi, E. (2010). *Educación en ciencias.* Buenos Aires: Paidós.
-  Michaels, S., Shouse, A. W. & Schweingruber, H. A. (2007.) *Ready, iSet, Science! Putting Research to Work in K-8 Science Classrooms.* National Research Council National Academies Recuperada en mayo 2016. Press at: <http://www.nap.edu/catalog/11882.html>
-  Ministerio de Educación República de Chile. (2013). *Evaluación para el Aprendizaje en Ciencias Naturales. Nivel de Educación Básica.* Santiago de Chile: Diseño: S comunicación visual.
-  Ministerio de Educación, República de Chile. (2013). *Ciencias Naturales Programa de Estudio para Primer Año Básico Unidad de Currículum y Evaluación. Decreto Supremo de Educación N°2960 / 2012.* Recuperado de: http://www.curriculumenlineamineduc.cl/605/articles-20714_programa.pdf
-  Ministerio de Educación Nacional. (2006). *Estándares Básicos de Competencias en lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanía. Guía sobre lo que los estudiantes deben saber y saber hacer con lo que aprenden.* Documento No 3. Bogotá.
-  Ministerio de Educación Nacional. (1998). *Lineamientos Curriculares Ciencias Naturales y Educación Ambiental.* Bogotá, Colombia: Magisterio.
-  Ministerio de Educación Nacional. (2004). *Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales.* Bogotá, Colombia: Serie Guía N° 7.
-  Ministerio de Educación Nacional. (2006). *Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas. Guía sobre lo que los estudiantes deben saber y saber hacer con lo que aprenden.* Bogotá, Colombia: MEN.
-  Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología Consejo Federal de Cultura y Educación Secretaría General Buenos Aires, 11 de agosto de 2004. RESOLUCIÓN N° 225/04 C.F.C. Y E.


-  Ministerio de Educación, República de Chile. (2013). Ciencias Naturales Programa de Estudio para Primer Año Básico Unidad de Currículum y Evaluación. Decreto Supremo de Educación N°2960 / 2012. Recuperado de: http://www.curriculumenlineamineduc.cl/605/articles-20714_programa.pdf
-  Nieda, J. y Macedo B. (1997) Un currículo científico para estudiantes de 11 a 14 años. Biblioteca Virtual OEI. Recuperado en mayo 2013 de <http://campus-oei.org/oevirt/curricie/>
-  Nueva Constitución Política de Colombia de 1991. (2008). Bogotá, Colombia: Gaceta Oficial.
-  Nieda, J. y Macedo B. (1997) Un currículo científico para estudiantes de 11 a 14 años. Biblioteca Virtual OEI. Recuperado en mayo 2013 de <http://campus-oei.org/oevirt/curricie/>
-  NYC Department of Education: K5 Science Scope & Sequence 2015-2016. The New York City Department of Education. http://schools.nyc.gov/NR/rdonlyres/949E0441-ADAF-445C-A915-E9F8123E1387/0/K5ScienceScopeandSequence_Updated.pdf
-  Nueva Constitución Política de Colombia de 1991. (2008). Bogotá, Colombia: Gaceta Oficial
-  OCDE (1999). Measuring Student Knowledge and Skills: A New Framework for Assessment. Paris, OECD (Organization for economic co-operation and development).
-  OCDE. (2000). Measuring Student Knowledge and Skills: The PISA 2000 Assessment of Reading, Mathematical and Scientific Literacy. Paris: OECD.
-  OCDE. (2003). The PISA 2003 Assessment Framework: Mathematics, Reading, Science and Problem Solving Knowledge and Skills. Paris: OECD.
-  OCDE. (2006). The PISA 2006 Assessment Framework for Science, Reading and Mathematics. Paris: OECD.
-  Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe. (2014). Recuperado el 7 de julio de 2016, de: <http://www.unesco.org/new/es/santiago/education/education-assessment-ilece/third-regional-comparative-and-explanatory-study-terce/>
-  Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Informe de resultados TERCE. (2016). París, Francia y la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO. Santiago) Recuperado el 10 de julio de 2016, de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002435/243533s.pdf>
-  Pisa. (2011). Competencia científica para el mundo del mañana. I. Marco y análisis de los ítems. ISEI-IVEI. Instituto Vasco de Evaluación e Investigación Educativa.
-  Pisa. (2012). Programa para la evaluación internacional de los alumnos. Informe Español. Vol. I Resultados y Contexto. Recuperado en 2014 de: <http://www.mecd.gob.es/dctm/inee/internacional/pisa2012/pisa2012lineavolumeni.pdf?documentId=0901e72b81786310>


-  Pisa (2015). Assessment and analytical framework: Science, Reading, Mathematic and Financial Literacy. Recuperado En 2016 De: <http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/9816021ec003.pdf>
-  Pozo, J. & Gómez-Crespo, M. (1998). Aprender y enseñar ciencia. Del conocimiento cotidiano al conocimiento científico. Madrid, España: Ediciones Morata.
-  Pujol, R. (2003). Didáctica de las ciencias en la educación primaria. Madrid, España: Editorial Síntesis.
-  República de Colombia (1994). Decreto 1.743 del 3 de agosto de 1994. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional y Ministerio del Medio Ambiente.
-  República de Colombia. (1994). Decreto 1860 de 1994. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional. Recuperado de http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-86240_archivo_pdf
-  República de Colombia. (2003). Directiva Ministerial 13 de 2003. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=12612>
-  República de Colombia. (2009). Decreto 1290 de 2009. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional. Recuperado de http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles187765_archivo_pdf_decreto_1290.pdf
-  República de Colombia. (2014). Ley 1732 de 2014. Bogotá: Congreso de la República. Recuperado de <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/LEY%201732%20DEL%2001%20DE%20SEPTIEMBRE%20DE%202014.pdf>
-  Rodríguez, D., Izquierdo, M. & López, D. (2011). Por qué y para qué enseñar ciencias. En: Las Ciencias Naturales en Educación Básica: formación de ciudadanía para el siglo XXI (p. 13 - 42). Serie: Teoría y Práctica Curricular de la Educación Básica. México: Secretaría de Educación
-  Sanmartí, N. & Izquierdo, M. (1997). Reflexiones en torno a un modelo de ciencia escolar. Investigación en la Escuela, (32), 51 - 62.
-  Sanmartí, N. (2005). La unidad didáctica en el paradigma constructivista. En: Couso, -D., Badillo, E., Perafán, G. & Adúriz - Bravo, A. Unidades didácticas en ciencias y matemáticas. (p. 13 - 58). Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
-  Science in the New Zealand Curriculum. Ministry of Education <https://nzcurriculum.tki.org.nz/content/download/63077/504797/file/ScienceInTheNewZealandCurriculum.pdf>
-  Smith, C., Wiser, M., Anderson, C. A. & Krajick, J. (2006). Implications of research on children's learning for standards and assessments: A proposed learning progression for matter and atomic molecular theory. Measurement: Interdisciplinary Research and Perspectives, 4. Tendencias. História & Ensino. Revista do Laboratorio de Ensino de História.
-  Smith, C. Wiser, M., Anderson, C. A. & Krajick, J. (2006). Implications of research on children's learning for standards and assessments: A proposed learning progression for matter and atomic molecular theory. Measurement: Interdisciplinary Research and Perspectives, 4. 1-98.

 The Ontario Curriculum. (2008), Grades 11 and 12, science. Recuperado el 8 de julio de 2016, de: http://www.edu.gov.on.ca/eng/curriculum/secondary/2009science11_12.pdf

 TIMSS (2011). Assessment frameworks. International association for de evaluation of Educational Achievement (IEA).

 Torres, M. (2006). La dimensión ambiental: Un reto para la nueva sociedad. Proyectos Ambientales Escolares. Bogotá, Colombia: MEN.

 Torres, M. (2009). La educación ambiental en Colombia: un contexto de transformación social y un proceso de participación en construcción, a la luz del fortalecimiento de la reflexión-acción. Memorias VI Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. Enriqueciendo propuestas educativo-ambientales para la acción colectiva. Buenos Aires: Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Recuperado nov 2014, tomado de: http://aplicaciones.colombiaaprende.edu.co/red_privada/sites/default/files/LA_EDUCACION_AMBIENTAL_EN_COLOMBIA.pdf

 UNESCO. (2016). Aportes para la enseñanza de las ciencias naturales. Santiago, Chile: MIDE UC por encargo de la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe OREALC/UNESCO. Recuperado mayo 2016 <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002447/244733s.pdf>