

# CARLOS ARTURO SOTO LOMBANA PhD

**Profesor Titular Universidad de Antioquia**

**Investigador Asociado-Colciencias**

**Comisionado de la Sala de Evaluación de Educación de la Comisión Nacional Intersectorial de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior - CONACES (2014-2017)- MEN**

**Currículum Vitae**

**-Resumen-**

Doctor en Investigación en Didáctica de las Ciencias Experimentales por la Universidad de Valencia (España). Es Licenciado en Química por la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) e Ingeniero Industrial por la Universidad Distrital F.J.C. Obtuvo su maestría en Docencia de la Química en la UPN Bogotá. Es profesor Titular de la Universidad de Antioquia, en donde se desempeña como docente-investigador, profesor de los programas de maestría y doctorado en Educación en Ciencias Naturales. Las áreas de desempeño cubren la epistemología y didácticas de las ciencias; aprendizaje de conceptos científicos; y educación en ciencias en museos y centros de ciencia. Coordinador del Grupo de Investigación en Educación en Ciencias Experimentales GECEM (Categoría A - fundado en 1997). Se ha desempeñado en el campo académico administrativo en calidad de Coordinador del Programa de Doctorado en Educación (2011-2013); Decano de Educación de la Universidad de Antioquia (2004-2007); Jefe de Investigaciones y Jefe de Planeación Académica de la Universidad de Nariño (1991-1993); Director de la División de Estudios de Posgrados del Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano (CINDE-Nariño)(1993-1996). Actualmente es Decano de Educación de la Universidad de Antioquia (2013-2016), miembro comisionado de la Sala de Evaluación de la CONACES-MEN (2014-2017) y miembro suplente de la Junta Directiva de la Corporación Columbus School (2015-2016).

## **A. ESTUDIOS**

Licenciado en Química. Universidad Pedagógica Nacional, Colombia. 1987.

Ingeniero Industrial. Universidad Distrital F.J.C., Colombia. 1989

Magíster en Docencia de la Química. Universidad Pedagógica Nacional, Colombia. 1990

Diploma de Estudios Avanzados en Didáctica de las Ciencias Experimentales. Universidad de Valencia, España. 2001.

Doctor en Investigación en Didáctica de las Ciencias Experimentales. Sobresaliente Cum Laude. Universidad de Valencia, España. 2003.

Estancia en la Universidad de California UC-Berkeley, segundo semestre 1997.

## B. EXPERIENCIA DOCENTE

- *Universidad de Antioquia*  
1996 - presente: Profesor Titular. Facultad de Educación. Profesor de Didáctica de las Ciencias Experimentales y Epistemología. Niveles de desempeño: Pregrado, Especialización, Maestría y Doctorado.
- *Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados en Niñez, Juventud, Educación y Desarrollo.* (Manizales)  
2003-2004: Miembro del equipo científico del programa de Doctorado en Ciencias Sociales, niñez y juventud, bajo la dirección del Dr. Carlos Eduardo Vasco
- *Universidad de Nariño* (Pasto)  
1989 -1996: Profesor Asistente. Departamento de Química, Facultad de Educación y Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas. Profesor de Pedagogía y Didáctica de la Química, Epistemología y Química. Niveles de desempeño: Pregrado y Especialización.
- *Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano* (Pasto)  
1993-1996: Director de la División de Estudios de Postgrados. Nivel de desempeño: Especialización.
- *Universidad de América* (Bogotá)  
1986-1987: Profesor Universidad de América. Profesor de Química General.

## C. EXPERIENCIA ADMINISTRATIVA

- Decano de Educación- Universidad de Antioquia, 2013 (abril-presente)
  - Coordinador Doctorado en Educación, Universidad de Antioquia, 2011(mayo) – 2013 (abril)
  - Decano de Educación- Universidad de Antioquia, 2004 (abril) -2007 (febrero)
- Reconocimiento de la gestión por parte de la Universidad de Antioquia:**

*“El doctor Uribe Correa [rector de la Universidad de Antioquia] aprovecha esta oportunidad para hacer un público reconocimiento a la labor responsable, seria, a la proyección en todos los aspectos misionales, realizada por el doctor Carlos Arturo Soto Lombana en el período de la decanatura. Hoy entrega una facultad muy diferente de la que recibió” (aparte del Acta del Consejo Académico 347-2007 del 8 de febrero de 2007”*

- Coordinador del Grupo de Investigación en Educación en Ciencias Experimentales y Matemáticas GECM (período 1997-1999; 2007- actual), clasificado en la categoría A del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología de Colombia-Colciencias.
- Coordinador del Programa de Especialización en Educación en Ciencias

- Experimentales (Universidad de Antioquia), 1996-1999
- Vicerrector (E) de Investigaciones, Postgrados y Relaciones Internacionales de la Universidad de Nariño. Diciembre 1992- Enero 1993.
  - Jefe de Investigaciones de la Universidad de Nariño. 1993
  - Jefe de Planeación Académica de la Universidad de Nariño (Pasto). 1991-1992
  - Director de la División de Estudios de Postgrados del Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano- CINDE en Pasto (Nariño), 1993-1996.
  - Coordinador del Programa de Especialización en Docencia de la Química (Universidad de Nariño), 1995-1996

## **D. INVESTIGACIONES DESARROLLADAS**

- Soto, C.; Angulo, F.; Rendón, M. & Runge, A. (2009-2011) Un modelo pedagógico para los museos. El caso del Museo de Antioquia. Financia: Universidad de Antioquia y Museo de Antioquia (CODI).
- Angulo, F. & Soto, C. et al. (2009-2011) Hacia el desarrollo de una sociedad alfabetizada ambientalmente. El caso del Museo Interactivo EPM. Financian: Universidad de Antioquia y Fundación EPM (Inscrita en el SUI).
- Soto, C, Rickenmann, R & Angulo, R, M (2008-2011) Recursos Didácticos Museo-Escuela para la Enseñanza de las Ciencias y la formación inicial y continua del profesorado de ciencias. Investigación financiada por la Universidad de Antioquia y la Universidad de Ginebra(Inscrita en el SUI).
- Soto, C.(1999) Metacognición, Cambio Conceptual y Enseñanza de las Ciencias. Investigación financiada por la Universidad de Antioquia (CODI). Reseñada en la REDUC RAE 03.457-10.
- Soto, C. & Guazmáyan,C. (1990). Balance y Perspectivas del Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología en el Departamento de Nariño. Investigación financiada por el Consejo Regional de Investigaciones de Nariño (COLCIENCIAS, Gobernación de Nariño y Universidad de Nariño). Memoria publicada por la Universidad de Nariño.

## **E. PRODUCCION/ PUBLICACIONES (artículos, libros y capítulos)**

- Soto, C. & Angulo, F. Editores (2015) La escuela en el museo. Unidades didácticas en Biología. Colección Aula Alegre. Editorial Magisterio. ISBN 9789582012083
- Soto, C & Angulo, F. Editores (2015) La escuela en el museo. Unidades didácticas en Física. Colección Aula Alegre. Editorial Magisterio. ISBN 9789582012090
- Torres, T., Milicic, B., Soto, C. & Sanjosé, V. (2013) Generating students' information seeking questions in the scholar lab: what benefits can we expect from inquiry teaching approaches? *EURASIA Journal of Math., Sci. & Tech. Ed* 9(3),

259-272. [Q2]

- Soto, C. et al. (2013) Pensar la institución museística en términos de institución educativa y cultural, el caso del Museo de Antioquia. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud* Volumen 11 N° 2, 855-869 ( julio-diciembre)
- Soto, C., Angulo, F. & Botero, N. (2013) Relaciones de complementariedad Museo-Escuela: Una mirada desde cuatro instituciones museísticas de Medellín. En Aguirre, C (Ed.). *El Museo y la Escuela. Conversaciones de complemento* (pp.53-64) Sello Explora- Parque Explora: Medellín. ISBN 978-958-98544-6-4
- Sanjosé, V., Torres, T. & Soto, C. (2013) Effects of scientific information format on the comprehension self-monitoring processes: question generation. *Revista de Psicodidáctica / Journal of Psychodidactics* 18(2), 293-311.[Q1]
- Jiménez, M., Angulo, F. & Soto, C. (2013) La configuración del conocimiento profesional del profesor principiante: enseñar la célula, un estudio de caso. *Biografía* Vol 6 No. 10:28-41
- Angulo, F., Zapata, L., Soto, C. et al (2012) ¿Contribuyen los talleres en el museo de ciencias a fomentar actitudes hacia la conservación del ambiente? *Enseñanza de las Ciencias* 30 (3), pp. 53-70
- Rickenmann, R., Angulo, F. & Soto, L. (2012) *El Museo como Medio Didáctico*. Fondo Editorial Universidad de Antioquia: Medellín.
- 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), 78-92, 2012
- Soto, C. & Marín, N. (2011) Consensus among Experts on the State of the Art of Science Education Research. *Journal of Science education*, 12(1), 8-10 [Q4]
- Soto, C., Angulo, F. & Sanjosé, V. (2011) Applying the Epistemological Theories of Kuhn and Lakatos to the Analysis of Scientific Progress in Conceptual Change Research. *Journal of Science education*, 12 (2), 62-67 [Q4]
- Soto, C., Angulo, F. & Rickenmann, R. (2011) Un Programa de Formación Continua con Profesores de Ciencias en el contexto de la relación Museo-Escuela. *Revista Tecne, Episteme y Didaxis-TEA*, No.29: 85-97.
- González, H., Grajales, A., Angulo, F. & Soto, C. (2010) Ecosistemas Relaciones Complejas. En F. Angulo & M. Quintanilla (Ed.) *Unidades Didácticas en Ciencias Naturales y Educación Ambiental* (pp.39-61). Medellín: Facultad de Educación (ISSN: 978-958-714-357-7)
- González, H., Grajales, A., Angulo, F. & Soto, C. (2010) Carácter funcional del proceso digestivo de los animales. En F. Angulo & M. Quintanilla (Ed.) *Unidades Didácticas en Ciencias Naturales y Educación Ambiental* (pp.63-78). Medellín: Facultad de Educación (ISSN: 978-958-714-357-7)
- Muñoz, R., Soto, C. & Angulo, F. (2010) Evolución: Vida Cambiante. En F. Angulo & M. Quintanilla (Ed.) *Unidades Didácticas en Ciencias Naturales y Educación Ambiental* (pp. 79-101). Medellín: Facultad de Educación (ISSN: 978-958-714-357-7)
- Soto, C. Angulo, F., Giraldo, P., Mazo, J. & Rodríguez, D. (2009) Museo-Escuela un espacio de complementariedad. *Códice*, 18: 36-49

- 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. (2005) Aportes de la Historia y la Filosofía de las Ciencias para una mejor comprensión del aprendizaje de las ciencias. En: Lopera et al. *Escritos sobre Aprendizaje , Enseñanza y Diversidad Cultural*. Editorial Marín Vieco Ltda.-Medellín. ISBN: 958-655-839-8
- Soto, C. (2003) *Metacognición, cambio conceptual y enseñanza de las ciencias*. Editorial Magisterio. Bogotá. ISBN 958-20-0613-7
- Soto, C. (2003) *Un análisis de la producción científica sobre cambio conceptual en la educación científica, desde las perspectivas de Kuhn y Lakatos*. Servicio de publicaciones de la Universidad de Valencia: Valencia (España). ISBN: 84-370-5721-3
- Soto, C. (2003) Cambio Conceptual y Educación en Ciencias. En Zambrano, A. (Ed) *Educación y Formación del Pensamiento Científico* (111-136) ARFO Editores e Impresores Ltda.: Bogotá. ISBN: 958-670-253-7
- Soto, C. y Sanjosé, V. (2001) El Cambio Conceptual como programa de investigación en la didáctica de las ciencias. En: J. Perales y otros (Eds). *Las Didácticas de las áreas curriculares en el siglo XXI* (395-408). Granada: Grupo Editorial Universitario. ISBN: 84-8491-006-7
- Soto, C. (1999) Aspectos del concepto de Aprendizaje de las Ciencias y el papel de la Metacognición. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, No.13: 99-114. ISSN: 0214-4379
- Soto, C.(1998) El cambio conceptual: una teoría en evolución. *Educación y Pedagogía*, No.21: 49-67. ISSN: 01217593
- Soto, C. (1998) Los conocimientos cotidianos y científicos en la esfera de la educación en ciencias. *Revista Volunt@d. 0*, 4-13. ISSB: 0123-5036
- Soto, C. (1995). Pensamiento Postformal, Realidad y Enseñanza de las Ciencias. *Pedagogía y Saberes*, No. 5. ISSN: 01212494
- Soto, C. (1994) Ciencia y Tecnología en el Contexto de la Integración Universitaria entre Colombia y Ecuador. *Revista Universitaria Andina*, No.1, 24-30. También publicado en *Revista Proyecciones*, revista en el área andina de Colombia, 10 (20), 25-41. ISSN: 0120-5080.

## **F. DIRECCION DE TRABAJOS DE POSGRADO FINALIZADOS**

- Co-dirección de dos (2) tesis: En el marco del programa de Doctorado en Educación, línea de formación en Educación en Ciencias Experimentales de la Universidad de Antioquia (2008-2013).
- En codirección de una (1) tesis: En el marco del Programa de Doctorado en Didáctica de las Ciencias Experimentales, Universidad de Valencia (España) (2010-2013)

- Co-dirección de 6 proyectos de investigación: En el marco del programa de Maestría en Educación, línea de formación en Educación en Ciencias Experimentales de la Universidad de Antioquia (2008-2012).
- Dirección de seis (6) monografías: En el marco del programa de Especialización en Educación en Ciencias Experimentales de la Universidad de Antioquia (1998-1999).
- Dirección de doce (12) monografías: En el marco del programa de Especialización en Docencia de la Química de la Universidad de Nariño (1995-1996).

## **G. DIRECCION DE TRABAJOS DE PREGRADO**

- Dirección de siete (11) monografías: En el marco del Programa de Licenciatura en Educación Básica énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental
- Dirección de una (3) monografía: En el marco del Programa de Licenciatura en Pedagogía Infantil

## **H. EXPERIENCIA CURRICULAR**

- Diseño del Programa de Maestría en Educación en Ciencias Naturales, Facultad de Educación- Universidad de Antioquia (2010-2012)
- Diseño del área de formación doctoral en Educación en Ciencias Experimentales en el marco del Programa de Doctorado en Educación de la Universidad de Antioquia (2007).
- Diseño del programa de Especialización en Educación en Ciencias Experimentales de la Universidad de Antioquia (1996)
- Diseño del programa de Especialización en Docencia de la Química de la Universidad de Nariño.(1995)
- Diseño del programa de Química, en asocio con el cuerpo docente del Departamento de Química de la Universidad de Nariño (1994)
- Dirección del proceso de reforma curricular de la Universidad de Nariño (1992)

## **I. DISTINCIONES**

- Becario del programa ICFES-BID, para el desarrollo de la Capacidad Investigativa en Colombia. Beca para adelantar los estudios de Maestría en Docencia de la Química en la Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá. Dedicación Exclusiva durante los años 1987- 1989.
- Primer egresado en Colombia del Programa de Maestría en Docencia de la Química.

- Distinción del Consejo Superior de la Universidad de Nariño por "invaluables aportes en el proceso de REFORMA UNIVERSITARIA".
- Distinción del Consejo Académico de la Universidad de Nariño por "invaluables aportes en la reglamentación del Sistema de Investigaciones, Postgrados y Relaciones Internacionales".
- Reconocimiento del Departamento de Química de la Universidad de Nariño, por "excelente labor desempeñada en el ejercicio de las funciones docente, investigativa y administrativa y, especialmente, en el campo de la Docencia de la Química, durante seis años y medio en la Institución".
- Becario del Programa de Jóvenes Investigadores de la Universidad de Valencia para adelantar estudios de Doctorado, 2001.
- Matrícula de Honor en el programa de Doctorado en Ciencias Químicas de la Universidad de Valencia.
- *Tesis doctoral Sobresaliente Cum Laude* por la Universidad de Valencia

## J. PARTICIPACIÓN EN COMITÉS ACADÉMICOS Y COMISIONES INTERNACIONALES

- Revista Educación y Pedagogía. Facultad de Educación, Universidad de Antioquía, Medellín. Ganadora del Premio Colciencias de mejores revistas seriadas de Colombia 1996; 1997, 1998, 1999.
- Revista Uni-pluri/versidad. Facultad de Educación, Universidad de Antioquia. 2011-presente
- Revista de Investigaciones, de la Universidad de Nariño, Pasto. 1992, 1993, 1994.
- Journal of Science Education. Miembro del Comité Científico. 2010- presente
- EARI Educación Artística. Miembro del Comité Científico. 2011- presente
- Peer Review- Journal of Science Education/Revista de Enseñanza de las Ciencias, revista bilingüe.
- Peer Review- *Journal of Research in Science Teaching* (ISI)
- Peer Review- *Science Education* (ISI)
- Presidente ASCOFADE- Capítulo Antioquia-Choco (2014-2016)
- Experto invitado por el Gobierno de Panamá (SENACYT) para integrar comisión de evaluación de proyectos de investigación sobre Enseñanza las Ciencias en la convocatoria 2009.
- Comisión evaluadora para vincular profesores en el área de la Enseñanza de la Física en la Universidad Federal de Integración Latinoamerica-UNILA (Brasil) 2013.
- Participación como Jurado del concurso Mujeres Jóvenes Talento de Antioquia. Secretaria de Equidad de Género para las Mujeres, 2014
- Participación como Jurado del Premio Global al Maestro. Ministerio de Educación Nacional, 2015
- Miembro del Comité Asesor de Educación del Municipio de Medellín, 2014-2015

- Miembro del Comité Académico de los Premios a la Calidad de la Educación de Medellín y Antioquia, 2013-2015

**CV-actualizado el 18 de noviembre de 2016.**