

	<p>Genaro Zavala Enríquez Genaro.zavala@itesm.mx Num. de CVU: 26003</p>
<p>Estudios</p>	<p>Solid State Science and Technology, PhD. Syracuse University, 1997. Solid State Science and Technology, MSc. Syracuse University, 1993. Ingeniero Físico Industrial, Tecnológico de Monterrey, 1990.</p>
<p>Docencia</p>	<p>Profesor de Física y Profesor de Educación Departamento de Física, Escuela de Ingeniería y Ciencias y Escuela de Humanidades y Educación Tecnológico de Monterrey, Monterrey, México</p>
<p>Ejercicio profesional</p>	<p>Director de Innovación Educativa Escuela de Ingeniería y Ciencias Tecnológico de Monterrey, Monterrey, México</p>
<p>Cargos honoríficos</p>	<p>Miembro del Comité Editorial Physical Review Physics Education Research</p> <p>Miembro Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE)</p> <p>Miembro Elegido del Leadership Organizing Council (PERLOC)</p>
<p>Áreas de investigación</p>	<p>Educación de la física.</p>
<p>Tesis dirigidas y/o asesoradas</p>	<p>Carolina Alvarado Leyva Responsividad entre estudiantes conlleva al aprendizaje en un salón tipo ACE empleando aprendizaje activo. Doctorado en Innovación Educativa. Mayo 2014</p> <p>Silvia Tecpan Flores Determinación del impacto de características docentes que influyen en el desarrollo de la competencia científica. Doctorado en Innovación Educativa. Mayo 2014</p> <p>Pablo Jesús Barniol Durán Investigación sobre el entendimiento conceptual de los estudiantes universitarios en la representación vectorial. Doctorado en Innovación Educativa. Diciembre de 2012</p> <p>63 Tesis de Maestría en Educación y en Física</p>
<p>Publicaciones (desde 2013)</p>	<p>Barniol, P. & Zavala, G. (2017). The Mechanical Waves Conceptual Survey: An analysis of university students' performance, and recommendations for instruction (ISSN: 1305-8223, http://www.iserjournals.com/journals/eurasia/vol/13/issue/3). Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 13(3), 929-952.</p> <p>Campos, E., Silva, L., Tecpan, S. & Zavala, G. (2016). Argumentation during active learning strategies in a SCALE-UP environment (http://dx.doi.org/10.1119/perc.2016.pr.011), 2016 PERC Proceedings [Sacramento, CA, July 20-21, 2016], edited by D. L. Jones, Lin Ding, and Adrienne Traxler, 64-67.</p>

- Quezada-Espinoza, M., Dominguez, A. & Zavala, G. (2016). Using RealTime Physics with different instructional technologies in a circuits lab (<http://dx.doi.org/10.1119/perc.2016.pr.059>), 2016 PERC Proceedings [Sacramento, CA, July 20-21, 2016], edited by D. L. Jones, Lin Ding, and Adrienne Traxler, 256-259.
- Barniol, P. Campos, E. & Zavala, G. (2016). Conceptual Survey of Electricity and Magnetism: Analysis of the items and recommendations for improvement (<http://dx.doi.org/10.1119/perc.2016.pr.006>), 2016 PERC Proceedings [Sacramento, CA, July 20-21, 2016], edited by D. L. Jones, Lin Ding, and Adrienne Traxler, 44-47.
- Barniol, P. & Zavala, G. (2016). A tutorial worksheet to help students develop the ability to interpret the dot product as a projection (ISSN: 1305-8223, <http://iserjournals.com/journals/eurasia/vol/12/issue/9>). Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 12(9), 2387-2398.
- Zavala, G. & Domínguez, A. (2016). Engineering Students' Perception of Relevance of Physics and Mathematics (<https://peer.asee.org/26664>). Proceedings of the 2016 ASEE Annual Conference and Exposition, 10.18260/p.26664.
- Domínguez, A., De la Garza Becerra, J.E., Zavala, G. & Castro, C.C. (2016). Fis-Mat Integrated Physics and Mathematics: A Proposal for a Curricular Sequence (<https://peer.asee.org/26914>). Proceedings of the 2016 ASEE Annual Conference and Exposition, 10.18260/p.26914.
- Barniol, P. & Zavala, G. (2016). Mechanical Waves Conceptual Survey: Modification and its conversion into a standard multiple-choice test (ISSN: 2469-9896, <http://journals.aps.org/prper/accepted/09072L81Ua51410bb0413fd414351d945ef0e1151>). Physical Review Physics Education Research, 12, 010107, 1-12.
- Barniol, P. & Zavala, G. (2015). Calculation of vector components: A tutorial worksheet to help students develop a conceptual framework (ISSN: 0102-4744, <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-11173721809>). Revista Brasileira de Ensino de Física, 37(3), 3501-1-3501-6.
- Pelcastre Villafuerte, L., Gómez Serrato, A. R. & Zavala, G. (2015). Actitudes hacia la ciencia de estudiantes de educación media superior del centro de México (ISSN: 1697-011X, <http://reuredc.uca.es/index.php/tavira/article/view/821>). Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 12(3), 475-490.
- Quezada-Espinoza, M., Del Campo, V. & Zavala, G. (2015). Technology and research-based strategies: Learning and alternative conceptions (<http://dx.doi.org/10.1119/perc.2015.pr.063>), 2015 PERC Proceedings [College Park, MD, July 29-30, 2015], edited by A. D. Churukian, D. L. Jones, and Lin Ding, pp. 271-274.
- Zavala, G., Domínguez, A., Millan, A.C. & Gonzalez, M. (2015). Students' perception of relevance of physics and mathematics in engineering majors (ISBN: 978-0-692-50180-1, <https://peer.asee.org/24772>). Proceedings of the 122th ASEE Annual Conference and Exposition, 26 (1435), 1-12.
- Barniol, P. & Zavala, G. (2014). Evaluación del entendimiento de los estudiantes en la representación vectorial utilizando un test con opciones múltiples en español (ISSN: 1870-3542, http://rmf.smf.mx/page/rmf-e_antteriores?volume=60&issue=2). Revista Mexicana de Física, 60(2), 86-102.
- Barniol, P. & Zavala, G. (2014). Force, velocity and work: The effects of different contexts on students' understanding of vector concepts using isomorphic problems (ISSN: 1554-9178, <http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevSTPER.10.020115>). Physical Review Special Topics- Physics Education Research, 10, 020115.
- Barniol, P. & Zavala, G. (2014). Test of Understanding of Vectors: A Reliable Multiple-Choice Vector Concept Test (ISSN: 1554-9178, <http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevSTPER.10.010121>). Physical Review Special Topics- Physics Education Research, 10, 010121.
- Barniol, P. & Zavala, G. (2014). Dificultades en los conceptos de dirección y sentido de un

	<p>vector de estudiantes hispanohablantes (ISSN: 0124-5481, http://www.accefyn.org.co/rec/source/absn2v15.htm). <i>Journal of Science Education</i>, 15 (2), 86-90.</p> <p>Alvarado, C., Daane, A. R., Scherr, R. E. and Zavala, G. (2013) Responsiveness Among Peers Leads to Productive Disciplinary Engagement (http://dx.doi.org/10.1119/perc.2013.pr.002), 2013 PERC Proceedings [Portland, OR, July 17-18, 2013], edited by P. V. Engelhardt, A. D. Churukian, and D. L. Jones, pp. 57-60.</p> <p>Zavala, G. & Barniol, P. (2013). A Detailed Analysis of Isomorphic Problems: The Case of Vector Problems (http://dx.doi.org/10.1119/perc.2013.pr.082), 2013 PERC Proceedings [Portland, OR, July 17-18, 2013], edited by P. V. Engelhardt, A. D. Churukian, and D. L. Jones, pp. 377-380.</p> <p>Barniol, P. & Zavala, G. (2013). Testing Students' Understanding of Vector Concepts (http://dx.doi.org/10.1119/perc.2013.pr.004), 2013 PERC Proceedings [Portland, OR, July 17-18, 2013], edited by P. V. Engelhardt, A. D. Churukian, and D. L. Jones, pp. 65-68.</p> <p>Domínguez, A., Zavala, G., & Alanís, J. A. (2013). Integrated Physics and Math course for Engineering Students: A First Experience (https://peer.asee.org/19780). <i>Proceedings of the 120th ASEE Annual Conference and Exposition</i>, 23(766), 1-9.</p> <p>Zavala, G., Domínguez, A. & Rodríguez, R.. (2013). ACE: Innovative Educational Model to Teach Physics and Mathematics for Engineering Students (https://peer.asee.org/19147). <i>Proceedings of the 120th ASEE Annual Conference and Exposition</i>, 23(133), 1-12.</p> <p>Zavala, G. & Barniol, P. (2013). Students' Understanding of Dot Product as a Projection in No-context, Work and Electric Flux Problems (ISSN: 0094-243X, http://dx.doi.org/10.1063/1.4789746). <i>American Institute of Physics Conference Proceedings</i>, 1513, 438-441.</p> <p>Garza, A. & Zavala, G. (2013). Contrasting Students' Understanding of Electric Field and Electric Force (ISSN: 0094-243X, http://dx.doi.org/10.1063/1.4789672). <i>American Institute of Physics Conference Proceedings</i>, 1513, 142-145.</p> <p>Barniol, P., Zavala, G. & Hinojosa, C. (2013). Students' Difficulties in Interpreting the Torque Vector in a Physical Situation (ISSN: 0094-243X, http://dx.doi.org/10.1063/1.4789651). <i>American Institute of Physics Conference Proceedings</i>, 1513, 58-61.</p> <p>Dominguez, A., de la Garza, J. & Zavala, G. (2015). Models and Modelling in an Integrated Physics and Mathematics Course (ISSN: 2211-4920, ISBN: 978-3-319-18272-8, https://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-18272-8_43). In Gloria Ann Stillman, Werner Blum, Maria Salett Biembengut (Eds.). <i>Mathematical Modelling in Education Research and Practice</i> (pp. 513-522). Switzerland: Springer International Publishing.</p> <p>Zavala, G., Domínguez, A., y Rodríguez, R. (2014). Sala ACE: Modelo educativo innovador en la enseñanza de las ciencias (ISBN: 978-607-96725-1-5). En A. Domínguez (Ed. de la colección), <i>Enfoques en Investigación e Innovación en Educación: Vol. 1. Innovación Educativa, Educación Superior y Formación Docente</i>. Monterrey, México: REDIIEN.</p> <p>Zavala, G. (2013). Implementación de estrategias de enseñanza para el aprendizaje activo en cursos universitarios en instituciones con gran número de estudiantes (ISBN: 9788484087182, http://www.andavira.com/catalogo/?cat=5&cat2=6&cat3=0&libros=check&idlibro=456&lang=esp). In J. Benegas, M. C. Pérez de Landazabal and J. Otero (Eds.). <i>El Aprendizaje Activo de la Física Básica Universitaria</i> (pp. 81-92). Santiago de Compostela, Spain: Andavira Editora, S.L.</p> <p>Benegas, J. & Zavala, G. (2013). Evaluación del Aprendizaje en Física (ISBN: 9788484087182, http://www.andavira.com/catalogo/?cat=5&cat2=6&cat3=0&libros=check&idlibro=456&lang=esp). In J. Benegas, M. C. Pérez de Landazabal and J. Otero (Eds.). <i>El Aprendizaje Activo de la Física Básica Universitaria</i> (pp. 179-192). Santiago de Compostela, Spain: Andavira Editora, S.L.</p> <p>Benegas, J. Alarcón, H. & Zavala, G. (2013). <i>Formación de Profesorado en Metodologías de</i></p>
--	---

	<p>Aprendizaje Activo de la Física (ISBN: 9788484087182, http://www.andavira.com/catalogo/?cat=5&cat2=6&cat3=0&libros=check&idlibro=456&lang=esp). In J. Benegas, M. C. Pérez de Landazabal and J. Otero (Eds.). El Aprendizaje Activo de la Física Básica Universitaria (pp. 193-203). Santiago de Compostela, Spain: Andavira Editora, S.L.</p> <p>Zavala, G. (2013). Enseñanza de las Ciencias (ISBN: 978-1-300-91168-5). In M. S. Ramírez Montoya & C. Castañeda Cuevas (Eds.), CUDI Internet Avanzado: Red Nacional de Educación e Investigación Unión de visiones y vinculación Institucional, (pp. 150-160). México D.F.: Crown Quarto.</p>
<p>Distinciones académicas: Premios y reconocimientos</p>	<p>SNI Nivel 1. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Ciudad de México, México. Periodo: 2017-2020</p> <p>Reconocimiento a Profesores que han dejado Huella. Tecnológico de Monterrey. Monterrey, NL, México. September, 2013</p> <p>SNI Nivel 1. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Ciudad de México, México. Periodo: 2013-2016</p> <p>2010 Premio a la Labor Docente y de Investigación. Tecnológico de Monterrey. Monterrey, N. L., México. Mayo 2011</p> <p>Miembro del Consejo Mexicano de Investigación Educativa. Diciembre, 2010</p> <p>SNI Nivel 1. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Ciudad de México, México. Periodo: 2010-2012</p> <p>2007 Premio a la Labor Docente y de Investigación. Tecnológico de Monterrey, Monterrey, N. L., México. Mayo 2008</p> <p>2004 Premio a la Labor Docente y de Investigación. Tecnológico de Monterrey, Monterrey, N. L., México. Mayo 2005</p>