

## Curriculum Vitae

México, D.F. 9 de septiembre de 2013

**Nombre:** Ricardo García Salcedo

**Nivel en el SNI:** I



### Escolaridad:

- |                              |                          |           |
|------------------------------|--------------------------|-----------|
| 1. Fac. Ciencias, UAEMéx.    | Lic. Física              | 1991-1996 |
| 2. Fac. Ciencias, UAEMéx.    | Maestría (Física)        | 1997-2000 |
| 3. CINVESTAV, IPN.           | Doctorado (Física)       | 1998-2003 |
| 4. Cinvestav-Monterrey, IPN. | Posdoctorado (Educación) | 2006-2007 |

### Artículos publicados:

1. **Ricardo García-Salcedo**, Tame Gonzalez, Israel Quiros and Michael Thompson, "QCD ghost dark energy cannot (even roughly) explain the main features of the accepted cosmological paradigm" **Phys. Rev. D88**, 043008 (2013), doi: [10.1103/PhysRevD.88.043008](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.88.043008). [[arXiv:1301.6832](https://arxiv.org/abs/1301.6832)].
2. Arturo Avelino, **Ricardo García-Salcedo**, Tame Gonzalez, Ulises Nucamendi and Israel Quiros, "Bulk viscous matter-dominated Universes: asymptotic properties", JCAP08 (2013) 012, doi:[10.1088/1475-7516/2013/08/012](https://doi.org/10.1088/1475-7516/2013/08/012).
3. Israel Quiros, **Ricardo García-Salcedo**, José Edgar Madriz Aguilar and Tonatiuh Matos, *The conformal transformation's controversy: what are we missing?* Gen Relativ Gravit (2013) 45:489–518. DOI: [10.1007/s10714-012-1484-7](https://doi.org/10.1007/s10714-012-1484-7). [[arXiv:1108.5857v1](https://arxiv.org/abs/1108.5857v1)]
4. Filemón Farfan, **Ricardo García-Salcedo**, Oscar Loaiza-Brito, Claudia Moreno y Alexander Yakhno, *Spherically symmetric solution in a space-time with torsion*, Gen Relativ Gravit (2012) 44:535–553. DOI [10.1007/s10714-011-1293-4](https://doi.org/10.1007/s10714-011-1293-4). [[arXiv:1101.2519](https://arxiv.org/abs/1101.2519)]
5. Silvia Orlaineta Aguero, **Ricardo García Salcedo**, Daniel Sánchez Guzmán y Jose Guzman Mendoza, "Los cómics en la enseñanza de la Física: Diseño e implementación de una secuencia didáctica para circuitos eléctricos", *Lat. Am. J. Phys. Educ.* **6(3)**, 232-247 (2012).
6. **Ricardo García-Salcedo**, Tame González, Claudia Moreno, Israel Quiros, *Randall-Sundrum Braneworlds: When a theory primarily carrying UV modification of general relativity, also modifies gravity in the IR*, Classical and Quantum Gravity 28 (2011) 105017. DOI: [10.1088/0264-9381/28/10/105017](https://doi.org/10.1088/0264-9381/28/10/105017). [[arXiv:1006.1122](https://arxiv.org/abs/1006.1122)].
7. Rafael Hernández Jiménez, Claudia Moreno, Daniel Sánchez Guzmán y **Ricardo García Salcedo**, "Cálculo de la edad del Universo y la importancia de la constante cosmológica en su cálculo para un modelo FRW", *Lat. Am. J. Phys. Educ.* **5(3)**, 661-668 (2011).

8. Israel Quiros, Tame Gonzalez, Dania Gonzalez, Yunelsy Napoles, **Ricardo Garcia-Salcedo**, Claudia Moreno, *A study of tachyon dynamics for broad clases of potentials*, Class. Quantum. Grav. **27** (2010) 215021, doi:[10.1088/0264-9381/27/21/215021](https://doi.org/10.1088/0264-9381/27/21/215021), [arXiv:0906.2617v2](https://arxiv.org/abs/0906.2617v2) [gr-qc].
9. **Ricardo García-Salcedo**, Tame Gonzalez, Claudia Moreno, Yunelsy Napoles, Yoelsy Leyva, Israel Quiros, *Asymptotic Properties of a Supposedly Regular (Dirac-Born-Infeld) Modification of General Relativity*, JCAP02(2010)027, doi:[10.1088/1475-7516/2010/02/027](https://doi.org/10.1088/1475-7516/2010/02/027), [arXiv:0912.5048v2](https://arxiv.org/abs/0912.5048v2) [gr-qc].
10. Aarón V. B. Arellano, Nora Breton and **Ricardo Garcia-Salcedo**, “Some properties of evolving wormhole geometries within nonlinear electrodynamics” General Relativity and Gravitation, Vol. 41, Num. 11. 2561-2578, DOI:[10.1007/s10714-009-0780-3](https://doi.org/10.1007/s10714-009-0780-3) [[arXiv:0804.3944v1](https://arxiv.org/abs/0804.3944v1)] [gr-qc] (2009).
11. Daniel Sánchez, César Mora y **R. García-Salcedo**, “Intelligent Agents: A Physics Education Opportunity in Latin-America”, [Lat. Am. J. Phys. Educ. 3\(2\), 253-258 \(2009\)](https://doi.org/10.1007/s10714-009-0780-3), [arXiv:0905.4085v2](https://arxiv.org/abs/0905.4085v2) [physics.ed-ph]
12. **R. García Salcedo** y Daniel Sánchez, “La enseñanza de conceptos físicos en secundaria: diseño de secuencias didácticas que incorporan diversos tipos de actividades”, [Lat. Am. J. Phys. Educ. 3\(1\)](https://doi.org/10.1007/s10714-009-0780-3), 62-67 (2009)
13. Alfonso Cuervo, César Mora y **R. García-Salcedo**, “Análisis de la Reforma Educativa en la Educación Secundaria en México e implicaciones del nuevo plan de estudios en la materia de Ciencias II”, [Lat. Am. J. Phys. Educ. 3\(1\)](https://doi.org/10.1007/s10714-009-0780-3), 158-166 (2009), [arXiv:0906.0382v1](https://arxiv.org/abs/0906.0382v1) [physics.ed-ph]
14. Israel Quiros, **Ricardo Garcia-Salcedo**, Tonatiuh Matos, Claudia Moreno, *Self accelerating solutions in a DGP brane with a scalar field trapped on it: the dynamical systems perspective*, Physics Letters B 670 (2009) 259-265. DOI: [10.1016/j.physletb.2008.11.019](https://doi.org/10.1016/j.physletb.2008.11.019). [[arXiv:0802.3362v3](https://arxiv.org/abs/0802.3362v3)] [gr-qc]
15. E. Villagrán, J. Socorro, **R. García**, M. Agüero, *Solitons structures in a molecular chain model with saturation*, publicado en International Journal of Theoretical Physics (2008), DOI [10.1007/s10773-008-9842-7](https://doi.org/10.1007/s10773-008-9842-7). [arXiv:0804.0222v2](https://arxiv.org/abs/0804.0222v2) [nlin.PS]
16. Claudia Moreno, **R. García-Salcedo**, Arturo Lara, Jaime Ramírez, “Introducción a las ondas gravitacionales”, [Latin American Journal of Physics Education Vol.2, Num. 3, 311-319 \(2008\)](https://doi.org/10.1007/s10773-008-9842-7).
17. **R. García Salcedo** y Claudia Moreno, “Descripción de la evolución del Universo: una presentación para alumnos preuniversitarios”, [Latin American Journal of Physics Education, Vol. I, Num. 1, 95-100. \(2007\)](https://doi.org/10.1007/s10773-008-9842-7).

#### Libros (o capítulos de libro) publicados:

#### Alumnos graduados y en proceso:

1. Graduados:

- a. Dirección de tesis de **Doctorado en Ciencias** “Geometrías Tipo Agujero de Gusano Acopladas a Electrodinámica No Lineal” de Aarón Vicente Berrocal Arellano, presentación de examen de grado 13 de agosto de 2008.
  - b. Dirección de tesis de **Licenciatura en Física** “Análisis de modelos cosmológicos FRW con fluido barotrópico y campo escalar mediante sistemas dinámicos” de Rafael Hernández Jiménez, presentación de examen de grado 16 de noviembre de 2010.
  - c. Dirección de tesis de **Maestría en Ciencias (Física Educativa)** “Aplicación de sistema 4MAT en ambientes de aprendizaje mixto para la enseñanza de la Física a nivel Ingeniería” de Claudia Rosado Guzmán, presentación de examen de grado 26 de septiembre de 2011.
  - d. Dirección de tesis de **Maestría en Ciencias (Física Educativa)** “Los cómics en la Enseñanza de la Física: Diseño e implementación de una secuencia didáctica para circuitos eléctricos en bachillerato” de Silvia Orlaineta Agüero, presentación de examen de grado 26 de septiembre de 2011.
  - e. Dirección de tesis de **Maestría en Ciencias (Física Educativa)** “El aprendizaje de velocidad constante, masa, fuerza y aceleración uniforme por los estudiantes de secundaria por medio de técnicas colaborativas” de Sebastián Ramos Durán, presentación de examen de grado 17 de febrero de 2012.
  - f. Dirección de tesis de **Maestría en Ciencias (Física Educativa)** “Aprendizaje Activo en Dinámica: Clases Demostrativas e Interactivas, en el Colegio de Bachilleres” de Mario Alberto Hernández H.Luz, presentación de examen de grado 5 de marzo de 2012.
2. En proceso:
- a. Germán Meza Olea: “*Diseño y construcción de prototipos de bajo costo para el aprendizaje activo del campo eléctrico en el bachillerato*” por graduarse en septiembre de 2013 (Maestría)
  - b. José Luis de la O: “*Implementación de una estrategia activa para la enseñanza de los circuitos eléctricos en nivel superior*”, por graduarse en octubre de 2013 (Maestría)
  - c. Diana López (Maestría)
  - d. Fernando Ricardo González Díaz (Doctorado)

### **Trabajos presentados en congresos**

1. XXI Taller Internacional Nuevas Tendencias en la Enseñanza de la Física en Puebla, Pue., México del 23 al 26 de mayo de 2013 donde se presentó el siguiente trabajo: “Circuitos Eléctricos en Estudiantes de Bachillerato utilizando Aprendizaje Activo basado en cómics en México”
2. The International Conference on Physics Education, August 5-9 2013 in Prague, Czech Republic con los siguientes trabajos:

- a. Electrical circuits in high school students using comic-based Active Learning in Mexico
  - b. Intelligent Tutoring System Applied to teach optics in B-learning scenario to high-school
  - c. Educational Data Mining applied to Physics Education Research
3. "Reciprocidad de Frobenius Aplicada a Fibrados Vectoriales" en el Congreso Internacional de Investigación Academiajournal.com en Celaya, GTO, México, del 14 al 16 de noviembre de 2012.
  4. "Reseña del proceso editorial de un libro de texto para el curso de ciencias II de nivel secundaria" y "El truco de las tijeras de Dirac y el espin" en la Reunión Anual de la AAPT-MX 2012 celebrada en Paraíso, Tabasco del 8 al 10 de noviembre de 2012.
  5. "Design strategies for 4MAT system in optics" presented in The International Conference on Physics Education, August 15-19 2011 in Mexico, Mexico.
  6. "Los comics en la enseñanza de la Física: Diseño e implementación de una secuencia didáctica para circuitos eléctricos en bachillerato", presentada en la Reunión Anual de la AAPT-MX 2011 en Sal Luis Potosí del 17 al 20 de noviembre de 2011.
  7. "Los cómics en la enseñanza de la Física" en el Taller Internacional de Nuevas tendencias en la enseñanza de la Física celebrado en la Cd. De Puebla, Puebla, del 27 al 30 de mayo de 2010.
  8. "Agentes Tutores Inteligentes: Soporte para Aprendizaje de la Física" en el VI Congreso Internacional Didáctica de las Ciencias y XI Taller Internacional sobre la Enseñanza de la Física celebrado en la Cd. De la Habana del 15 al 19 de marzo del 2010.

#### **Proyectos de investigación:**

1. Director del Proyecto "Soluciones exactas en espacios-tiempo con torsión con campo de Kalb-Ramond", Instituto Politécnico Nacional SIP-20080759 (2008)
2. Director del Proyecto "Cosmologías en mundos brana con un campo escalar", Instituto Politécnico Nacional SIP-20090440 (2009)
3. Participante del Proyecto "Sistema de video sobre demanda para ambientes virtuales en educación", Instituto Politécnico Nacional SIP 20090427 (2009)
4. Director de Proyecto "Dinámica del Universo con campo magnético intenso a tiempos tempranos", Instituto Politécnico Nacional SIP-20100610 (2010).
5. Participante del Proyecto "Sistemas gravitacionales en dos y tres dimensiones: aspectos teóricos y didácticos", Instituto Politécnico Nacional SIP20100777 (2010)
6. Director de Proyecto "Dinámica cosmológica de universo no conmutativo con campo escalar autointeractuante" Instituto Politécnico Nacional SIP: 20110664 (2011)
7. Director de Proyecto de "Transformaciones conformes y su relación con la geometría de Weyl: aspectos teóricos y pedagógicos", Instituto Politécnico Nacional SIP: 20120991

8. Actualmente: Director de Proyecto “Evolución cosmológica del Universo con energía oscura fantasma, estudios teórico y didáctico”, Instituto Politécnico Nacional SIP: 20131811

### **Cursos impartidos:**

1. Curso de **Fundamentos de las Teorías Físicas** de la Maestría en Física Educativa en el semestre Agosto-Diciembre **2007** en CICATA-Legaria del IPN.
2. Curso de **Elementos de Física Moderna** de la Maestría en Física Educativa en el semestre Agosto-Diciembre **2007** en CICATA-Legaria del IPN.
3. Curso de **Seminario de Física Educativa II** de la Maestría en Física Educativa en el semestre Agosto-Diciembre **2007** en CICATA-Legaria del IPN.
4. Curso de **Las TIC's en la enseñanza de la Física** de la Maestría en Física Educativa en el semestre Enero-Junio **2008** en CICATA-Legaria del IPN.
5. Curso de **Laboratorio Virtual de Física** de la Maestría en Física Educativa en el semestre enero Junio **2008** en CICATA-Legaria del IPN.
6. Curso de **Seminario de Física Educativa III** de la Maestría en Física Educativa en el semestre Enero-Junio **2008** en CICATA-Legaria del IPN.
7. Curso de **Teorías del Aprendizaje** de la Maestría en Física Educativa en el semestre Julio-Diciembre **2008** en CICATA-Legaria del IPN.
8. Curso de **Filosofía de la Ciencia** de la Maestría en Física Educativa en el semestre Julio-Diciembre **2008** en CICATA-Legaria del IPN.
9. Curso de **Seminario de tesis** de la Maestría en Física Educativa en el semestre Julio-Diciembre **2008** en CICATA-Legaria del IPN.
10. Curso de **Introducción a la didáctica de la Física** de la Maestría en Física Educativa en el semestre Enero-Junio **2009** en CICATA-Legaria del IPN.
11. Curso de **Metodología de la Investigación Educativa I** de la Maestría en Física Educativa en el semestre Enero-Junio **2009** en CICATA-Legaria del IPN.
12. Curso de **Seminario de Física Educativa I** de la Maestría en Física Educativa en el semestre Enero-Junio **2009** en CICATA-Legaria del IPN.
13. Curso de **Fundamentos de las Teorías Físicas** de la Maestría en Física Educativa en el semestre Agosto-Diciembre **2009** en CICATA-Legaria del IPN.
14. Curso de **Elementos de Física Moderna** de la Maestría en Física Educativa en el semestre Agosto-Diciembre **2009** en CICATA-Legaria del IPN.
15. Curso de **Seminario de Física Educativa II** de la Maestría en Física Educativa en el semestre Agosto-Diciembre **2009** en CICATA-Legaria del IPN.
16. Curso de **Las TIC's en la enseñanza de la Física** de la Maestría en Física Educativa en el semestre Enero-Junio **2010** en CICATA-Legaria del IPN.
17. Curso de **Laboratorio Virtual de Física** de la Maestría en Física Educativa en el semestre enero Junio **2010** en CICATA-Legaria del IPN.

18. Curso de **Seminario de Física Educativa III** de la Maestría en Física Educativa en el semestre Enero-Junio **2010** en CICATA-Legaria del IPN.
19. Curso de **Teorías del Aprendizaje** de la Maestría en Física Educativa en el semestre Julio-Diciembre **2010** en CICATA-Legaria del IPN.
20. Curso de **Filosofía de la Ciencia** de la Maestría en Física Educativa en el semestre Julio-Diciembre **2010** en CICATA-Legaria del IPN.
21. Curso de **Seminario de tesis** de la Maestría en Física Educativa en el semestre Julio-Diciembre **2010** en CICATA-Legaria del IPN.
22. Curso de **Introducción a la didáctica de la Física** de la Maestría en Física Educativa en el semestre Enero-Junio **2011** en CICATA-Legaria del IPN.
23. Curso de **Metodología de la Investigación Educativa I** de la Maestría en Física Educativa en el semestre Enero-Junio **2011** en CICATA-Legaria del IPN.
24. Curso de **Seminario de Física Educativa I** de la Maestría en Física Educativa en el semestre Enero-Junio **2011** en CICATA-Legaria del IPN.
25. Curso de **Fundamentos de las Teorías Físicas** de la Maestría en Física Educativa en el semestre Agosto-Diciembre **2011** en CICATA-Legaria del IPN.
26. Curso de **Elementos de Física Moderna** de la Maestría en Física Educativa en el semestre Agosto-Diciembre **2011** en CICATA-Legaria del IPN.
27. Curso de **Seminario de Física Educativa II** de la Maestría en Física Educativa en el semestre Agosto-Diciembre **2011** en CICATA-Legaria del IPN.
28. Curso de **Las TIC's en la enseñanza de la Física** de la Maestría en Física Educativa en el semestre Enero-Junio **2012** en CICATA-Legaria del IPN.
29. Curso de **Laboratorio Virtual de Física** de la Maestría en Física Educativa en el semestre enero Junio **2012** en CICATA-Legaria del IPN.
30. Curso de **Seminario de Física Educativa III** de la Maestría en Física Educativa en el semestre Enero-Junio **2012** en CICATA-Legaria del IPN.
31. Curso de **Teorías del Aprendizaje** de la Maestría en Física Educativa en el semestre Julio-Diciembre **2012** en CICATA-Legaria del IPN.
32. Curso de **Filosofía de la Ciencia** de la Maestría en Física Educativa en el semestre Julio-Diciembre **2012** en CICATA-Legaria del IPN.
33. Curso de **Seminario de tesis** de la Maestría en Física Educativa en el semestre Julio-Diciembre **2012** en CICATA-Legaria del IPN.
34. Curso de **Introducción a la didáctica de la Física** de la Maestría en Física Educativa en el semestre Enero-Junio **2013** en CICATA-Legaria del IPN.
35. Curso de **Metodología de la Investigación Educativa I** de la Maestría en Física Educativa en el semestre Enero-Junio **2013** en CICATA-Legaria del IPN.
36. Curso de **Seminario de Física Educativa I** de la Maestría en Física Educativa en el semestre Enero-Junio **2013** en CICATA-Legaria del IPN.

**Distinciones académicas:**

1. **Candidato a SNI** de 2005 a 2007. **Nivel I de SNI** ininterrumpido desde enero de 2008 hasta diciembre de 2014
2. Becario **COFAA** nivel III ininterrumpido desde enero de 2008 hasta diciembre de 2013.
3. Becario **EDI** nivel VIII. Esta beca ininterrumpidamente desde junio de 2007 hasta marzo de 2015.
4. Nombramiento de **PROFESOR COLEGIADO** ininterrumpido desde 23 de mayo de 2008 y hasta 11 de octubre de 2014.

**Cursos de formación docente:** (Incluir cursos, diplomados, talleres, etc.)

**Asociaciones científicas:**

**Idiomas:** Inglés conversacional