

**Maria Sheila F. Serrano Vincenti**  
ORCID: [orcid.org/0000-0002-9977-6882](https://orcid.org/0000-0002-9977-6882)

---



Scholar Google:  
<https://scholar.google.es/citations?user=aeQLUJAAAAAJ&hl=es>  
Research Gate:  
[https://www.researchgate.net/profile/Sheila\\_Serrano](https://www.researchgate.net/profile/Sheila_Serrano)

---

**TÍTULOS ACADÉMICOS:**

**Doctora Ph.D en Recursos Hídricos (en curso)**

Universidad de Cuenca en asociación con la Escuela Politécnica Nacional y la Universidad Técnica Particular de Loja

**Magister en Física**

Escuela Politécnica Nacional, Facultad de Ciencias, Carrera de Física Pura, (2016), Quito, Ecuador

---

**Física**

Escuela Politécnica Nacional, Facultad de Ciencias, Carrera de Física Pura, (2016), Quito, Ecuador

---

---

**ACTIVIDADES:**

Editora: La Granja, Revista de Ciencias de la Vida (2008-now).

---

Directora: Centro de Investigación en Modelamiento Ambiental CIMA-UPS

---

Investigadora Grupo de Investigación en Ciencias Ambientales GRICAM, del CIMA-UPS

---

Docente: Desde el año 2002, he dictado las cátedras de

Física:	Estática
Propedéutico,	Álgebra
Nivelación	Geometría
Física I y II	Trigonometría
Laboratorio de	Álgebra Matricial
Física	Cálculo
Dinámica	Diferencial

---

Cálculo Integral  
Matemáticas  
Avanzadas  
Ecuaciones  
diferenciales  
Cálculo Vectorial

Estadística  
Descriptiva  
Estadística  
Inferencial  
Investigación.  
Artículos  
Científicos

En las carreras de Ingeniería en Sistemas, Ingeniería Civil,  
Ingeniería en Administración de Empresas, Ingeniería Electrónica e  
Ingeniería Ambiental

---

**IDIOMAS:** Inglés suficiencia TOEFEL B2. Hablado: 90% Escrito: 100%

---

### **LIBROS EN EL ÁMBITO EDUCATIVO**

#### Libros con ISSN

- P. Nuñez, S. Guaño, H. Ortega, J. Chimborazo y S. Serrano. Guía para el manejo y procedimiento en el Laboratorio de Física: Nivelación 2013. Editorial Abyayala. Quito, Ecuador. ISBN 978-9978-10-155-1
- P. Nuñez, S. Guaño, H. Ortega, J. Chimborazo y S. Serrano. Guía para el manejo y procedimiento en el Laboratorio de Física: Física II. 2013. Editorial Abyayala. Quito, Ecuador. ISBN 978-9978-10-159-9
- P. Nuñez, S. Guaño, H. Ortega, J. Chimborazo y S. Serrano. Guía para el manejo y procedimiento en el Laboratorio de Física: Estática. 2013. Editorial Abyayala. Quito, Ecuador. ISBN 978-9978-10-157-5
- P. Nuñez, S. Guaño, H. Ortega, J. Chimborazo y S. Serrano. Guía para el manejo y procedimiento en el Laboratorio de Física: Dinámica I. 2013. Editorial Abyayala. Quito, Ecuador. ISBN 978-9978-10-156-8
- PNUD, Plan Nacional de Educación en Derechos Humanos, Programa Nacional en Derechos Humanos para la Educación, Ecuador, 2001

#### Libros sin ISSN

- S. Serrano y M. Kostikova, Reflexiones sobre proporcionalidad. Editorial Abyayala (en revisión)
- S. Serrano, Guía de Laboratorio de Física para Nivel Prepolitécnico, EPN, 2002
- S. Serrano, Guía de Laboratorio de Física Moderna para Ingeniería Mecánica, EPN, 2002

## TESIS:

Sheyla Serrano Vincenti, M. S. F. (2016). Fenómenos críticos en datos de precipitación lluviosa intensa detectados con radar y microondas, en la zona de influencia del Fenómeno del Niño sobre el Ecuador, en el período 2009-2012. 102 hojas. Quito: Tesis. EPN. <http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/14107>

Sheyla Serrano Vincenti, Cristina Elizabeth Lema Puruncaja, Diana Patricia Zuleta Mediavilla. (2015). Semaforo (Solar): Modelo Ambiental de alerta por exposición a la radiación solar en Quito. 114 hojas, Quito: Tesis. UPS. <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/10091/1/UPS%20-%20ST001607.pdf>

Sheyla Serrano Vincenti, Katherine Pamela Franco Pallo. (2017). Análisis comparativo de radiación solas vs. Actividad solar en Quito y sus efectos sobre la salud en el periodo 2007-2016. 74 hojas. Quito: Tesis. UPS. <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/13733/1/UPS%20-%20ST003010.pdf>

Sheyla Serrano Vincenti, Roberto Andrés Reisancho Puetate. (2016). Análisis de inundaciones costeras por precipitaciones intensas, cambio climático y Fenómeno de el Niño. Caso de estudio: Machala. 70 hojas. Quito: Tesis. UPS. <http://www.dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/13725/1/UPS%20-%20ST002815.pdf>

## ARTÍCULOS CIENTÍFICOS INDEXADOS

Sheila Serrano Vincenti, Andrés Reisancho Puetate, Mercy J. Borbor-Córdova and Anna M. Stewart-Ibarra. 2016. Análisis de inundaciones costeras por precipitaciones intensas, cambio climático y Fenómeno de el Niño. Caso de estudio: Machala. *La Granja* Vol. 24 (2).

Serrano S., N. Vásquez, P. Jácome and L. Basile. 2014. Critical Phenomena of Rainfall in Ecuador. *Sun and Geosphere*. 9(1):73-76. [http://newserver.stil.bas.bg/SUNGEO/00SGArhiv/SG\\_v9\\_No1\\_2014-pp-75-78.pdf](http://newserver.stil.bas.bg/SUNGEO/00SGArhiv/SG_v9_No1_2014-pp-75-78.pdf)

Serrano, S., D. Zuleta, V. Moscoso, P. Jácome, E. Palacios y M. Villacís. 2012. Análisis estadístico de datos meteorológicos mensuales y diarios para la determinación de variabilidad climática y cambio climático en el Distrito Metropolitano de Quito. *La Granja*. Vol. 16(2): 23-47. ISSN: 1390-3799. [https://www.researchgate.net/publication/236235036\\_Statistical\\_analysis\\_of\\_daily\\_and\\_monthly\\_meteorological\\_data\\_of\\_the\\_Metropolitan\\_District\\_of\\_Quito\\_for\\_weather\\_variability\\_and\\_climate\\_change\\_studies](https://www.researchgate.net/publication/236235036_Statistical_analysis_of_daily_and_monthly_meteorological_data_of_the_Metropolitan_District_of_Quito_for_weather_variability_and_climate_change_studies)

Serrano, S. y L. Basile 2012. La precipitación intensa vista desde la criticalidad autoorganizanda y las transiciones de fase continuas: un nuevo enfoque de estudio. *La Granja*. Vol. 15(1): 5-18. ISSN: 1390-3799. [https://www.researchgate.net/publication/236235061\\_Intense\\_precipitation\\_since\\_self-organized\\_criticality\\_and\\_continuous\\_phase\\_transitions\\_a\\_new\\_approach](https://www.researchgate.net/publication/236235061_Intense_precipitation_since_self-organized_criticality_and_continuous_phase_transitions_a_new_approach)

Palacios, E. y S.Serrano. 2011. Validación de los Modelos de Cambio Climático hidrostáticos y no hidrostáticos sobre la climatología del Ecuador en las variables de precipitación y temperaturas extremas. *La Granja*. Vol.13(1):21-30. ISSN: 1390-3799. [https://www.researchgate.net/publication/236235074\\_Validation\\_of\\_hydrostatic\\_and\\_non-hydrostratic\\_climate\\_models\\_on\\_precipitation\\_variables\\_and\\_extreme\\_temperatures\\_on\\_Ecuadors\\_weather?ev=prf\\_pub](https://www.researchgate.net/publication/236235074_Validation_of_hydrostatic_and_non-hydrostratic_climate_models_on_precipitation_variables_and_extreme_temperatures_on_Ecuadors_weather?ev=prf_pub)

Serrano, S., E. Palacios, P. Núñez, M. Zambrano y C. Terán. 2009. Descripción de las mejores condiciones ambientales para el prototipo PGA: el modelo atmosférico. **Boletín PGA**. Vol.1(1)

Palacios, E., S. Serrano y P. Núñez, 2009. Estudio de la climatología ecuatorial con métodos numéricos: pronósticos de tiempo, validaciones y reconstrucción de la atmósfera. **La Granja**. Vol. 10 (2). Pp.16-26.  
[https://www.researchgate.net/publication/236235421\\_Equatorial\\_climatology\\_study\\_with\\_numerical\\_methods\\_weather\\_forecasting\\_validations\\_and\\_atmospheric\\_reconstruction?ev=prf\\_pub](https://www.researchgate.net/publication/236235421_Equatorial_climatology_study_with_numerical_methods_weather_forecasting_validations_and_atmospheric_reconstruction?ev=prf_pub)

Serrano, S., E. Palacios, P. Núñez, J. Araujo. 2009. El Modelamiento científico en la UPS: una alternativa en investigación, **UNIVERSITAS**. Año 9. No.12  
[https://www.researchgate.net/publication/236593226\\_MODELOS\\_NUMRICO-COMPUTACIONALES\\_SU\\_APLICACION\\_ATMOSFRICA\\_Y\\_SSMICA?ev=prf\\_pub](https://www.researchgate.net/publication/236593226_MODELOS_NUMRICO-COMPUTACIONALES_SU_APLICACION_ATMOSFRICA_Y_SSMICA?ev=prf_pub)

Serrano, S., A. Celi, A. Stashans, (2006), Structural and electronic effects of an Nb impurity in PZT crystals, **Philosophical Magazine**, Vol. 87, No. 24, 21 Pp. 3545–3554  
<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14786430701344566>

A. Stashans, S. Serrano, P. Medina. A quantum-chemical study of oxygen-vacancy defects in PbTiO<sub>3</sub> crystals – **Physica B**, Vol. 381, p. 82 (2006).  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0039602801016569>

S. Serrano, A. Celi, A. Stashans. Quantum chemical modelling of Al-doped PZT crystals – **International Journal of Nanotechnology**, Vol. 3, p. 517 (2006).  
[http://www.inderscience.com/dev/search/index.php?mainAction=search&action=record&record\\_id=11176&prevQuery=&ps=10&m=or](http://www.inderscience.com/dev/search/index.php?mainAction=search&action=record&record_id=11176&prevQuery=&ps=10&m=or)

A. Stashans, S. Serrano, J. Ortiz. Radiation defects on SrTiO<sub>3</sub> polar and non-polar surfaces - **SPIE Proceedings**, 2003, Vol. 5122, p. 264-270.  
<http://proceedings.spiedigitallibrary.org/proceeding.aspx?articleid=1317802&resultClick=1>

S. Serrano, C. Duque, P. Medina, A. Stashans. Oxygen-vacancy defects in PbTiO<sub>3</sub> and BaTiO<sub>3</sub> crystals: a quantum chemical study - **SPIE Proceedings**, 2003, Vol. 5122, p. 287-294.  
<http://proceedings.spiedigitallibrary.org/proceeding.aspx?articleid=1317808&resultClick=1>

A. Stashans, S. Serrano. (2004) A quantum-chemical study of polar SrTiO<sub>3</sub> (110) surface. **Surface Science** p. 285-293.  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0039602801016569>

---

## **INTERNATIONAL RESUMES**

Serrano S., y J. C. EXTREME EVENTS OF RAINFALL AND TEMPERATURE IN QUITO DM: AN ANALYSIS OF WEATHER VARIABILITY AND CLIMATE CHANGE. , III

International Conference on ENSO, Bridging the gaps between Global ENSO Science and regional processes, extremes and impacts, Guayaquil, Ecuador; 11/2014

Serrano S., D. Zuleta y C. Lema. EXTREME EVENTS OF SOLAR RADIATION IN QUITO: A RELATION WITH TEMPERATURE AND CLIMATE CHANGE. , III International Conference on ENSO, Bridging the gaps between Global ENSO Science and regional processes, extremes and impacts, Guayaquil, Ecuador; 11/2014

Serrano S., P. Jácome, L. Basile. 2013. La lluvia intensa desde la criticalidad auto-organizada y las transiciones de fase continuas . XII Physics Meeting, Quito, Ecuador:

S. Serrano, Pablo Jácome, Nicolás Vásquez y Leonardo Basile. Critical phenomena of rainfall in Ecuador, **Workshop on the International Space Initiative ISWI. United Nations**. Quito (Ecuador). 2012.

S. Serrano, Causes of high dipoles PZT, **2<sup>nd</sup>. International Summer School in Crystall Growing, Berlin (Germany)** 2003.

S. Serrano, C. Duque, P. Medina, A. Stashans. Oxygen-vacancy defects in PbTiO<sub>3</sub> and BaTiO<sub>3</sub> crystals: a quantum chemical study, **3<sup>rd</sup> Int. Conf. Advanced Opt. Mater. Devices, Riga (Latvia)**, 2002, p. 40.

A. Stashans, S. Serrano, J. Ortiz. Radiation defects on SrTiO<sub>3</sub> polar and non-polar surfaces, **3<sup>rd</sup> International Conference in Advanced Optical Materials, Devices, Riga (Latvia)**, 2002, p. 30.

S. Serrano, F. Erazo, A. Stashans. A theoretical study of SrTiO<sub>3</sub> (110) and (001) surfaces - **7<sup>th</sup> Conference on European Ceramical Society, Brugge (Belgium)**, 2001.

F. Erazo, S. Serrano, A. Stashans. A quantum-chemical investigation of oxygen-vacancy defects on SrTiO<sub>3</sub> (110) and (001) surfaces - **103<sup>th</sup> Meeting American Ceramical Society, Indianapolis (USA)**, 2001.

---

## NATIONAL RESUMES

S. Serrano y L. Basile. Transición de fase continua a la lluvia intensa con datos de Radar y microondas, en la zona de influencia del fenómeno del Niño. Boletín de resúmenes 1er. Congreso Anual de Cambio Climático en el Ecuador. Salinas 14-16 abril 2016. ISBN: 978-9942-14-354-9

[https://www.researchgate.net/publication/301700552\\_Boletin\\_de\\_resumenes\\_-\\_1er\\_Congreso\\_Anual\\_de\\_Cambio\\_Climatico\\_en\\_el\\_Ecuador](https://www.researchgate.net/publication/301700552_Boletin_de_resumenes_-_1er_Congreso_Anual_de_Cambio_Climatico_en_el_Ecuador)

S. Serrano y L. Basile. Transición de fase continua a la lluvia intensa con datos de radar y microonda en la zona de influencia del fenómeno del Niño. **VI Congreso Internacional de Física**. Escuela Politécnica Nacional. Quito, Ecuador. 2015.

S. Serrano, D. Zuleta y C. Lema. Eventos extremos de radiación solar en Quito. **Encuentro por el Cambio Climático**. Ministerio del Ambiente. Quito, Ecuador. 2015

S. Serrano. Criticalidad de la precipitación lluviosa. **Seminarios de la Maestría en Física. Escuela Politécnica Nacional**. Quito, Ecuador. 2011.

S. Serrano, A. Stashans, Estudio general del PZT, **I Congreso Internacional de Física**, Corporación de Física Fundamental y Aplicada, Quito Ecuador (2003)

S. Serrano, A. Celi, A. Stashans, Causa de los altos dipolos en la Frontera Morfotrópica de Fases del Titanato Zirconato de Plomo, **V Encuentro de Física**, Escuela Politécnica Nacional, Quito (Ecuador) 2003

S. Serrano, A. Stashans, Estudio de las propiedades electrónicas del Titanato de Plomo, **I Congreso Internacional de Física**, Corporación de Física Fundamental y Aplicada, Quito Ecuador (2002)

S. Serrano, A. Celi, A. Stashans, Estudio de la Conductividad en el Titanato Zirconato de Plomo, **IV Encuentro de Física**, Escuela Politécnica Nacional, Quito (Ecuador) 2002

---

## CURSOS

- 2010 "Salesian Anthropology" "Antropología Salesiana", Universidad Politécnica Salesiana, Quito, Ecuador
- 2009 "PICs Competitive Research Projects." "Proyectos de Investigación Competitivos PICs". Corporación Latinoamericana de Redes Avanzadas CLARA, **Chile**, Santiago
- 2009 "University Teaching Course" "Curso de Docencia Universitaria", Edulife – Unviersidad Politécnica Salesiana. **Italy-Ecuador**
- 2007 "University Teaching Course" "Curso en Docencia Universitaria", Unviersidad Politécnica Salesiana, **Quito, Ecuador**.
- 2006 "Scientific Article Writing Course," "Curso de Redacción de Artículos Científicos", Área de Ciencias de la Vida, Universidad Politécnica Salesiana, Quito, **Ecuador**
- 2006 Philosophy of mathematics, Escuela Politécnica Nacional, Club de Filosofía de la Matemática. Quito, Ecuador.
- 2004 Topological and Geometric Methods for Quantum Field Theory, Unviersidad de los Andes, Bogotá-Villa de Leyva, Colombia.
- 2004 Crystal Modeling, Corporación de Física Fundamental y Aplicada CORFA, Quito, Ecuador
- 2004 Numeric Méthods in Crystal Modeling by Orbital Density Functions, Corporación de Física Fundamental y Aplicada CORFA, Quito, Ecuador
- 2005 Concrete mathematics for teaching. Fundación Amautas, Quito, Ecuador.