

CUADRO N.1

Docente	Evidencias de afinidad con líneas de investigación del programa doctoral	Línea de investigación del PDST
Daniel Emilio Mendoza Sigüenza	PhD en Recursos Hídricos Publicaciones: - Ochoa-Sánchez, A., Stone, D., Drenkhan, F., Mendoza, D., Gualán, R., & Huggel, C. (2025). Detection and attribution of climate change impacts in coupled natural-human systems in the Andes. <i>Nature</i>, 6(1), 314. https://doi.org/10.1038/s43247-025-02092-9 - García-Andrade, E., Mora, D. E., Mendoza, D. E., & Páez-Bimos, S. (2024). Mountain Hydrology Based on the Water Balance of the Tropical Basin of the Topo River (Tungurahua--Ecuador). <i>Water</i>, 16(22), 3227. https://doi.org/10.3390/w16223227 - Montenegro, M., Mendoza, D., Mora, D., García, F., Avilés, A., 2022. Extreme Rainfall Variations Under Climate Change Scenarios. Case of Study in an Andean Tropical River Basin. <i>Water Resour. Manag.</i> 2022 1–14. https://doi.org/10.1007/S11269-022-03332-9 Mendoza, D.E., Samaniego, E.P., Mora, D.E., Espinoza, M.J., Pacheco, E.A., Avilés, A.M., 2020. Local rainfall modelling based on global climate information: A data-based approach. <i>Environ. Model. Softw.</i> 131, 104786. https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2020.104786 - Campoazano, L., Mendoza, D., Mosquera, G., Palacio-Baus, K., Céleri, R., & Crespo, P. (2020). Wavelet analyses of neural networks based river discharge decomposition. <i>Hydrological Processes</i>, 34(11). https://doi.org/10.1002/hyp.13726	Aplicaciones de Hidroinformática
Ángel Oswaldo Vázquez Patiño	PhD in Recursos Hídricos Publicaciones: - León, O., Rivera, V., Vázquez-Patiño, A., Ulloa, J., Samaniego, E., 2025. Exploring energy minimization to model strain localization as a strong discontinuity using Physics Informed Neural Networks. <i>Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering</i> 436, 117724. https://doi.org/10.1016/j.cma.2024.117724 - Valdivieso-García, K., Vázquez-Patiño, A., Saritama, H., Contreras, J., Avilés, A., García, F., 2024. Influence of climate change on precipitation extremes in Ecuador. <i>Climatic Change</i> 177, 165. https://doi.org/10.1007/s10584-024-03820-4 - Cedillo, S., Vázquez-Patiño, Á., Sánchez-Cordero, A., Duque-Sarango, P., Sánchez-Cordero, E., 2024. Effect of the Likelihood Function on the Calibration of the Effective Manning Roughness Factor. <i>Water</i> 16, 2879. https://doi.org/10.3390/w16202879 Vázquez-Patiño, A., Samaniego, E., Campoazano, L., Avilés, A., 2022. Effectiveness of causality-based predictor selection for statistical downscaling: a case study of rainfall in an Ecuadorian Andes basin. <i>Theoretical and Applied Climatology</i>. https://doi.org/10.1007/s00704-022-04205-2 Vázquez-Patiño, A., Peña, M., Avilés, A., 2022. Assessment of Quarterly, Semiannual and Annual Models to Forecast Monthly Rainfall Anomalies: The Case of a Tropical Andean Basin. <i>Atmosphere</i> 13, 895. https://doi.org/10.3390/atmos13060895 Vázquez-Patiño, A., Peña, M., Avilés, A., 2021. The Assessment of Rainfall Prediction Using Climate Models Results and Projections under Future Scenarios: the Machángara Tropical Andean Basin Case. <i>International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology</i> 11, 1903–1911. https://doi.org/10.18517/ijaseit.11.5.14686	Aplicaciones de Hidroinformática

Contactar

Av. 12 de Abril y Av. Loja
Universidad de Cuenca, Campus
Central
593 7 4051000 ext 2344 (Work)
angel.vazquezp@ucuenca.edu.
ec

www.linkedin.com/in/aovp
(LinkedIn)

Aptitudes principales

Teaching
Climate Informatics
Machine Learning

Languages

Español (Native or Bilingual)
Inglés (Professional Working)

Certifications

Introduction to Statistics: Descriptive
Statistics
Fluidez de Duolingo en inglés:
Intermedio (Estimado)
edX Verified Certificate for
Aplicaciones de la Teoría de Grafos
a la vida real I
edX Verified Certificate for
Aplicaciones de la Teoría de Grafos
a la vida real II
Diplomado Internacional en
Docencia Digital para Educación
Superior.

Honors-Awards

Abanderado y mejor Trabajo de
Monografía

Publications

The Assessment of Rainfall
Prediction Using Climate Models
Results and Projections under
Future Scenarios: the Machángara
Tropical Andean Basin Case
Exploring energy minimization to
model strain localization as a strong

Angel Vázquez Patiño

Lecturer and Researcher en Universidad de Cuenca
Cuenca, Azuay, Ecuador

Extracto

Graduated in Computer Science at University of Cuenca, Ecuador.
Graduated as MSc in Artificial Intelligence (Major Subject:
Engineering and Computer Science) at KULeuven, Belgium.
Graduated as PhD in Water Resources at University of Cuenca,
Ecuador.
Currently, I am a research assistant and associate professor at
University of Cuenca.

Disfruto especialmente de compartir mis conocimientos. Tratar de
acoplar mi metodología de enseñanza para poder causar el mayor
impacto positivo en los estudiantes es un reto que me motiva y me
hace disfrutar. A la par, la investigación es el segundo pilar que
sostiene mis intereses académicos y científicos.

Experiencia

Universidad de Cuenca
10 años 8 meses

Investigador
septiembre de 2015 - Present (9 años 10 meses)
Cuenca, Ecuador

Departamento de Ingeniería Civil

Planificación e impartición de clases y evaluación del aprendizaje en la
Facultad de Ingeniería.

Escuela de Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Civil. Ciclo lectivo septiembre
2015 - febrero 2016

Materias: Métodos Numéricos; Programación, Algoritmos, Datos y Estructuras;
y Human-Computer Interaction.

Escuela de Ingeniería de Sistemas. Ciclo lectivo marzo 2016 - agosto 2016

discontinuity using Physics Informed Neural Networks

Unidimensional, non-stationary modeling of a high mountain river in southern Ecuador

Virtual Control Volume Approach to the Study of Climate Causal Flows: Identification of Humidity and Wind Pathways of Influence on Rainfall in Ecuador

Influence of climate change on precipitation extremes in Ecuador

Materias: Sistemas Operativos; Programación, Algoritmos, Datos y Estructuras.

Profesor

junio de 2015 - septiembre de 2015 (4 meses)

Cuenca, Ecuador

Planificación e impartición de clases y evaluación del aprendizaje en la Facultad de Ciencias Químicas, Escuelas de Ingeniería Química e Ingeniería Industrial.

Materia: Computación, Programación y Lenguajes.

Investigador Asistente

noviembre de 2014 - septiembre de 2015 (11 meses)

Cuenca, Ecuador

Departamento de Recursos Hídricos y Ciencias Ambientales

- Apoyo informático a tareas de modelación de ríos de montaña.
- Apoyo informático en la implementación de modelos hidráulicos unidimensionales.
- Análisis del rendimiento en la cuenca del Paute de modelos climáticos globales y de datos de reanálisis.
- Análisis comparativo de diferentes métodos de downscaling estadístico de modelos de circulación global.

Profesor

junio de 2015 - agosto de 2015 (3 meses)

Cuenca, Ecuador

Planificación e impartición de clases y evaluación del aprendizaje en la Facultad de Ciencias Químicas, Escuela de Ingeniería Industrial.

Materia: Métodos Numéricos.

Universidad de Cuenca

2 años

Profesor

marzo de 2013 - agosto de 2013 (6 meses)

Cuenca, Ecuador

Planificación e impartición de clases y evaluación del aprendizaje en la Facultad de Ingeniería, Escuela de Informática.

Materia: Programación de Dispositivos Móviles.

Investigador Asistente

septiembre de 2011 - agosto de 2013 (2 años)

Cuenca, Ecuador

Departamento de Recursos Hídricos y Ciencias Ambientales

- Ingeniería de Software
- Desarrollador en lenguaje JAVA – framework Apache Wicket
- Desarrollo de algoritmos en Python
- Programación Paralela y Grid Computing
- Instalación, configuración y ejecución de Weather Research & Forecasting Model (WRF)
- Redes Neuronales Artificiales aplicadas a la predicción de caudales en tiempo real

INGSOFEYCA CÍA. LTDA

Profesor

junio de 2011 - agosto de 2011 (3 meses)

Cuenca, Ecuador

Profesor de Matemáticas y Física, preuniversitario

Colegio Universitario Fray Vicente Solano

Profesor

noviembre de 2010 - agosto de 2011 (10 meses)

Cuenca, Ecuador

Profesor de Informática, bachillerato

Estratego Consultores

Ingeniero de Sistemas

julio de 2010 - julio de 2011 (1 año 1 mes)

Cuenca, Ecuador

Desarrollador en lenguaje JAVA

Desarrollador con el uso de framework java: GWT, SmartGWT y Vaadin

OSGi Bundles

MOSES Statistical Machine Translation System

INGSOFEYCA CÍA. LTDA

Profesor

junio de 2010 - julio de 2010 (2 meses)

Cuenca, Ecuador

Profesor de Matemáticas y Física, preuniversitario

Unidad Educativa Particular Mixta Los Fresnos

Profesor

marzo de 2010 - julio de 2010 (5 meses)

Cuenca, Ecuador

Profesor de Matemáticas, secundaria

Profesor de Informática, primaria y secundaria

Profesor de Dibujo Técnico, bachillerato

Universidad de Cuenca

Profesor

septiembre de 2009 - septiembre de 2009 (1 mes)

Cuenca, Ecuador

Profesor del curso: Introducción a programación I:

Lógica

Técnicas de flujo grama

Lenguaje de programación C/C++

Universidad de Cuenca

Profesor

septiembre de 2008 - septiembre de 2008 (1 mes)

Cuenca, Ecuador

Profesor del curso: Introducción a programación I:

Lógica

Técnicas de flujo grama

Lenguaje de programación C/C++

Empresa Eléctrica Regional Centrosur C.A.

Pasante

agosto de 2008 - agosto de 2008 (1 mes)

Cuenca, Ecuador

Mantenimiento de la base de datos de la empresa

Minería de datos

Diagramación de topología de red de la empresa

Conexión de equipos de red en las sucursales de la provincia del Azuay

Educación

Katholieke Universiteit Leuven

Master de Ciencias (MSc), Inteligencia artificial · (2013 - 2015)

Universidad de Cuenca

Ingeniería de Sistemas, Ciencias de la computación · (2005 - 2011)

Colegio Nacional Técnico Víctor Gerardo Aguilar

Bachillerato en Comercio y Administración, Informática · (1999 - 2005)

Universidad de Cuenca

Doctor en recursos hídricos, Geología/Ciencias de la Tierra, general

Listado de publicaciones científicas:

- León, O., Rivera, V., **Vázquez-Patiño, A.**, Ulloa, J., Samaniego, E., 2025. Exploring energy minimization to model strain localization as a strong discontinuity using Physics Informed Neural Networks. *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering* 436, 117724.
<https://doi.org/10.1016/j.cma.2024.117724>
- Valdivieso-García, K., **Vázquez-Patiño, A.**, Saritama, H., Contreras, J., Avilés, A., García, F., 2024. Influence of climate change on precipitation extremes in Ecuador. *Climatic Change* 177, 165. <https://doi.org/10.1007/s10584-024-03820-4>
- Cedillo, S., **Vázquez-Patiño, Á.**, Sánchez-Cordero, A., Duque-Sarango, P., Sánchez-Cordero, E., 2024. Effect of the Likelihood Function on the Calibration of the Effective Manning Roughness Factor. *Water* 16, 2879.
<https://doi.org/10.3390/w16202879>
- **Vázquez-Patiño, A.**, Samaniego, E., Campozano, L., Avilés, A., 2022. Effectiveness of causality-based predictor selection for statistical downscaling: a case study of rainfall in an Ecuadorian Andes basin. *Theoretical and Applied Climatology*.
<https://doi.org/10.1007/s00704-022-04205-2>
- **Vázquez-Patiño, A.**, Peña, M., Avilés, A., 2022. Assessment of Quarterly, Semiannual and Annual Models to Forecast Monthly Rainfall Anomalies: The Case of a Tropical Andean Basin. *Atmosphere* 13, 895. <https://doi.org/10.3390/atmos13060895>
- **Vázquez-Patiño, A.**, Peña, M., Avilés, A., 2021. The Assessment of Rainfall Prediction Using Climate Models Results and Projections under Future Scenarios: the Machángara Tropical Andean Basin Case. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology* 11, 1903–1911. <https://doi.org/10.18517/ijaseit.11.5.14686>
- **Vázquez-Patiño, A.**, Campozano, L., Mendoza, D., Samaniego, E., 2020. A causal flow approach for the evaluation of global climate models. *Int J Climatol* 40, 4497–4517.
<https://doi.org/10.1002/joc.6470>
- **Vázquez-Patiño, A.**, Campozano, L., Ballari, D., Córdova, M., Samaniego, E., 2020. Virtual Control Volume Approach to the Study of Climate Causal Flows: Identification of Humidity and Wind Pathways of Influence on Rainfall in Ecuador. *Atmosphere* 11, 848. <https://doi.org/10.3390/atmos11080848>
- Sanchez Zhunio, C., Cedillo Orellana, P., **Vázquez-Patiño, A.**, 2020. A Memory Game for Elderly People: Development and Evaluation, in: 2020 Seventh International Conference on eDemocracy & eGovernment (ICEDEG). Presented at the 2020 Seventh International Conference on eDemocracy & eGovernment (ICEDEG), IEEE, Buenos Aires, Argentina, pp. 248–252. <https://doi.org/10.1109/ICEDEG48599.2020.9096862>

- Peña, M., **Vázquez-Patiño, A.**, Zhiña, D., Montenegro, M., Avilés, A., 2020. Improved Rainfall Prediction through Nonlinear Autoregressive Network with Exogenous Variables: A Case Study in Andes High Mountain Region. *Advances in Meteorology* 2020, 1–17. <https://doi.org/10.1155/2020/1828319>
- Ochoa-Sánchez, A., Timbe, L., **Vázquez-Patiño, A.**, Samaniego, E., 2018. Unidimensional, non-stationary modeling of a high mountain river in southern Ecuador. *MASKANA* 9, 67–74. <https://doi.org/10.18537/mskn.09.02.08>
- Campozano, L., **Vázquez-Patiño, A.**, Tenelanda, D., Feyen, J., Samaniego, E., Sánchez, E., 2017. Evaluating extreme climate indices from CMIP3&5 global climate models and reanalysis data sets: a case study for present climate in the Andes of Ecuador. *International Journal of Climatology* 37, 363–379. <https://doi.org/10.1002/joc.5008>
- Gualán, R., Sánchez, E., Campozano, L., Samaniego, E., **Vázquez-Patiño, A.**, 2014. Simplificación del Proceso Complejo de Reducción de Escala de los Modelos Climáticos Globales por Medio de la Aplicación Web SDW. *Maskana* 5, 97–105. <https://doi.org/10.18537/mskn.05.02.09>

Participación en proyectos:

- Predicción de niveles de agua en canales abiertos: Modelación numérica innovadora utilizando redes neuronales. Marzo 2023 - Febrero 2025.
- Modelo matemático para optimización hidro-energética del Complejo Hidroeléctrico Machángara incluyendo criterios ambientales y de adaptación a los impactos del cambio climático. Octubre 2021 - Marzo 2022.
- Representación espacial de las teleconexiones climáticas en la precipitación del Ecuador. Septiembre 2018 - Agosto 2019.
- Estudio de la variación multianual de precipitación en Ecuador debido a la influencia de ENSO en múltiples escalas espacio-temporales. Marzo 2018 - Febrero 2019.
- Optimización del muestreo espacial de la precipitación con geoestadística multivariada. Abril 2016 - Septiembre 2017.
- Análisis de los Efectos del Cambio Climático en los Caudales en las Cuencas Andinas del Sur del Ecuador (Paute) Debido a los Cambios en los Patrones de Lluvia y Temperatura. Octubre 2012 - Septiembre 2015.
- Desarrollo de herramientas computacionales para downscaling de resultados de Modelos de Circulación Global (GCMs) y para Pronóstico de caudales a tiempo real. Julio 2011 - Agosto 2013.

Curriculum Vitae

Name:	Daniel Emilio Mendoza Sigüenza
ID:	010390107-0
Marital Status:	Married
Address:	Remigio Romero 1-182 & Remigio Tamariz, Cuenca, Ecuador
Birth Date:	January 28, 1984
Phone:	+ 593 962641314
E-mail:	daniel.mendoza@ucuenca.edu.ec
Profession:	Civil Engineer
Master's degree:	Master of Science in Water and Soil Conservation Management
PhD:	Water Resources

Education:

- (2009) Civil Engineer
University of Cuenca, Ecuador
- (2011) Master of Science in Water and Soil Conservation Management
University of Cuenca-Ecuador; KU Leuven, Belgium, Ghent University, Belgium
- (2022) Doctor in Water Resources
University of Cuenca, Ecuador; Technical University from Loja, Ecuador;
National Polytechnic School Ecuador, Ecuador

Published articles:

- Ochoa-Sánchez, A., Stone, D., Drenkhan, F., Mendoza, D., Gualán, R., & Huggel, C. (2025). Detection and attribution of climate change impacts in coupled natural-human systems in the Andes. *Nature*, 6(1), 314.
- García-Andrade, E., Mora, D. E., Mendoza, D. E., & Páez-Bimos, S. (2024). Mountain Hydrology Based on the Water Balance of the Tropical Basin of the Topo River (Tungurahua--Ecuador). *Water*, 16(22), 3227.
- Montenegro, M., Mendoza, D., Mora, D., García, F., Avilés, A., 2022. Extreme Rainfall Variations Under Climate Change Scenarios. Case of Study in an Andean Tropical River Basin. *Water Resour. Manag.* 2022 1–14. <https://doi.org/10.1007/S11269-022-03332-9>
- Mendoza, D.E., Ochoa-Sánchez, A., Samaniego, E.P., 2022. Forecasting of a complex phenomenon using stochastic data-based techniques under non-conventional schemes: The SARS-CoV-2 virus spread case. *Chaos, Solitons and Fractals* 158. <https://doi.org/10.1016/j.chaos.2022.112097>
- Carrillo, V., Mendoza, D., Petrie, J., Matovelle, P., Torres, S., Pacheco, E., Cisneros, F., Timbe, L., 2021. Using a statistical efficiency methodology for predictors' selection in the bedload transport problem: A high gradient experimental channel case. *Alexandria Eng. J.* <https://doi.org/10.1016/j.aej.2021.11.052>
- Mendoza, D.E., Samaniego, E.P., Mora, D.E., Espinoza, M.J., Pacheco, E.A., Avilés, A.M., 2020. Local rainfall modelling based on global climate information: A data-based approach. *Environ. Model. Softw.* 131, 104786. <https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2020.104786>
- Vázquez-Patiño, A., Campozano, L., Mendoza, D., & Samaniego, E. (2020). A causal flow approach for the evaluation of global climate models. *International Journal of Climatology*. <https://doi.org/10.1002/joc.6470>
- Campozano, L., Mendoza, D., Mosquera, G., Palacio-Baus, K., Céleri, R., & Crespo, P. (2020). Wavelet analyses of neural networks based river discharge decomposition. *Hydrological Processes*, 34(11). <https://doi.org/10.1002/hyp.13726>
- Zhiña, D., Montenegro, M., Montalván, L., Mendoza, D., Contreras, J., Campozano, L., & Avilés, A. (2019). Climate change influences of temporal and spatial drought variation in the andean high mountain basin. *Atmosphere*, 10(9), 558.
- Mendoza, D.E., Samaniego, E.P., Mora, D.E., Espinoza, M.J., Campozano, L.V., 2019. Finding teleconnections from decomposed rainfall signals using dynamic harmonic regressions: a Tropical Andean case study. *Clim. Dyn.* 52. <https://doi.org/10.1007/s00382-018-4400-3>
- Medina, J., Vega, F., Mendoza, D., Saquicela, V., & Espinoza, M. (2018). Audio fingerprint parameterization for multimedia advertising identification. 2017 IEEE 2nd Ecuador

- Technical Chapters Meeting, ETCM 2017, 2017-Janua.
<https://doi.org/10.1109/ETCM.2017.8247498>
- Ochoa-Tocachi, D. R., Liria, J., Gualapuro, M., Soto-Vivas, A., & Mendoza, D. E. (2017). Experimentos computacionales con métodos lineales en el reconocimiento taxonómico de insectos. *Maskana*, 8, 413–420.
<https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/maskana/article/view/2002>
- Vega, F., Medina, J., Mendoza, D., Saquicela, V., & Espinoza, M. (2017). A robust video identification framework using perceptual image hashing. 2017 43rd Latin American Computer Conference, CLEI 2017, 2017-January.
<https://doi.org/10.1109/CLEI.2017.8226396>

Conferences:

- Avilés, A., Contreras, J., Mendoza, D., and Pacheco, J.: The influence of global climate and local hydrological features over streamflow extremes. Case of study in a tropical Andean basin, EGU General Assembly 2021, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-55, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-55>, 2020.
- Ochoa-Sánchez, A., Drenkhan, F., Stone, D., Mendoza, D., Gualán, R., & Huggel, C. (2021). Natural and human systems of the Andes under climate change: local detection and attribution assessment of impacts in physical, biological and human systems. EGU General Assembly Conference Abstracts, EGU21--4725.
- The application of teleconnections on the construction of nonlinear rainfall model including global information. Presentación oral en: Jornada Científica de Ciencia y Agronomía- Jornada 26 de Junio del 2019
- On the performance of isogeometric approximations for the discretization of poromechanical media. EECM-ECDF2018.-GLASGOW UK
<https://eccm-ecfd2018.org/frontal/ProgSesion.asp?id=626>
- Stochastic Rainfall Forecasting for High Tropical Andean regions. Presentación oral en: V Congreso REDU Cuenca, 6 de octubre del 2017
https://drive.google.com/open?id=1gDFwIvL2OEa686eZiqx_deACGxR-kmY_D
- Dynamic Harmonic Regression for Climate Studies. XV Encuentro de Matemática y sus Aplicaciones EPN-2016- QUITO EC
<https://www.epn.edu.ec/events/xv-encuentro-de-matematica-y-sus-aplicaciones>

Teaching Experience:

(06/2012 – Present) Professor in the Universidad of Cuenca

- **Faculty of Agricultural Sciences:** Hydraulics, Integral Calculus, and Differential Equations
- **Faculty of Chemical Sciences & Environmental Engineering:** Hydrology and Climate, Integral Calculus, Data Structures
- **Faculty of Architecture:** Mathematics
- **Faculty of Engineering:** Linear Algebra, Single Variable Calculus, Multivariable Calculus, Ordinary Differential Equations, Partial Differential Equations, Numerical Methods, Probability and Statistics, Rational Mechanics, Dynamics, Statics

(05/2021 – till now) Professor of the course "Data Analysis Tools for Water Resources Management" and the course "Irrigation and Drainage" (Master's in Engineering Sciences for Water Resources Management_University of Cuenca_ESPOL_EPN)

(11/2023 – 01/2023) Professor of the course "Mathematical Modeling of Hydrological and Climatic Processes" (Master's in Climate Change, Agriculture, and Sustainable Rural Development_University of Azuay_Ecuador)

Project Experience:

(09/2022 – 02/2024) Co-director in the multidisciplinary project "Conservation of the Machángara River Basin. Phase I" (Community Engagement, University of Cuenca)

(10/2019 – 08/2020) Researcher-Modeler in the project "Description and Modeling of Rain through Global Climate Information" (Department of Research of the University of Cuenca, DIUC)

(04/2019 – 06/2020) Researcher-Modeler in the project "Predictive Analysis of Emergency Events in the Province of Azuay" (Project for de Department of Research of the University of Cuenca, DIUC)

(09/2018 – 08/2019) Technical assistant in the project "Spatial Representation of Climate Teleconnections in Ecuador's Precipitation" (Ecuadorian Corporation for Research and Academic Development, CEDIA)

(02/2019 – 04/2019) Technical assistant in the project "Evaluation of the Effects of Socioeconomic Activities on Land Use Change and Climate Change on Flood and Drought Threats in the Tomebamba River Basin" (Ecuadorian Corporation for Research and Academic Development, CEDIA)

(10/2017 – 08/2018) European project BESTOFRAC – Visiting researcher at the Department of Mechanical Engineering of Eindhoven University of Technology, Netherlands

(06/2012 – 02/2014) Assistant researcher in the project "Identification of the Impacts of Land Use Change on the Hydrogeochemistry of Andean Basins" (Secretariat of Higher Education, Science, Technology, and Innovation-SENESCYT PIC-11-715 & Department of Water Resources and Environmental Sciences of the University of Cuenca)

(11/2010 – 09/2011) Assistant researcher for hydrological modeling using conceptual, distributed, and semi-distributed models within Andean hydrological systems (Water and Soil Management Program of the University of Cuenca, PROMAS)

Additional Experience in Other Fields:

(03/2012 – 07/2012) Hydrological and Hydraulic Supervisor for Studies in Zone 6 of Ecuador (Azuay, Cañar and Morona Santiago, Ministry of Transportation and Public Works of Ecuador-MTOP)

(10/2019 – 11/2019) Hydrology Consultant within the "Structural Studies of Seven Bridges in Various Sectors of Biblián and the Troncal" (Provincial Government of Cañar)

(09/2009 – 08/2011) Mathematics Teacher at "Manuela Garaicoa de Calderón" School

Courses Taught/Attended:

(05/2011 – 05/2011) Training workshop: Integrated hydrological modelling with MIKE-SHE - attendee (Water and Soil Management Program, University of Cuenca, Ecuador)

(05/2011 – 05/2011) International Seminar: Development of Hydroelectric Projects - attendee (Enerjubones _ Ecuador)

(07/2019 – 07/2019) Virtual Forum: Water, Energy, and Climate Change - attendee (University of Azuay, Ecuador)

(05/2019 – 05/2019) International Course: Seasonal Water Resources Management - attendee (Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador)

(06/2016 – 06/2016) Course: Statistical Methods and Functional Data Analysis - attendee (University of Cuenca, Ecuador)

(06/2016 – 06/2016) Course: Methods and Tools for Climate Projections Generation - attendee (University of Cuenca, Ecuador)

(06/2016 – 06/2016) Course: Two-Dimensional Numerical Modeling of Free Surface Flow with IBER - attendee (Ministry of Transportation and Public Works, Ecuador)

(03/2014 – 03/2014) International Workshop: Quality Control and Pre-processing of Rainfall and Streamflow Data - instructor (Department of Water Resources and Environmental Sciences, University of Cuenca)

(06/2013–08/2013) Course: Advanced Research Methodology - attendee (Continuing Education Department, University of Cuenca)

(06/2012–06/2012) Course: Design of New Pavements using PCA method - attendee (Ministry of Transportation and Public Works, Ecuador)

(05/2011 – 05/2011) Workshop: Integrated Hydrological Modeling using MIKE-SHE - attendee (Water and Soil Management Program, University of Cuenca, Ecuador)

Other Skills:

Additional Language: English - Level B2 according to the Common European Framework of Reference for Languages (CEFR)

Skills in Tools: Proficient in programming languages (R, GIS, MATLAB, and Python), for use in data science and applied mathematics in natural sciences.

DANIEL
EMILIO
MENDOZA
SIGUENZA

Firmado digitalmente
por DANIEL EMILIO
MENDOZA SIGUENZA
Fecha: 2025.06.14
15:22:41 -05'00'

Ing. Daniel Emilio Mendoza. Ph.D
CI: 0103901070
daniel.mendoza@ucuenca.edu.ec

Cuenca, Ecuador, June 14, 2025

Plantilla No. 4: Doctorado en Ciencias de la Computación Aplicada

Planta Académica										
Documento de Identificación	Nombre del Docente	Asignatura a impartir	Título de PhD	Participación/Realización de Proyectos de Investigación (últimos 5 años)	Actividad en la docencia, investigación o gestión universitaria (últimos 5 años)		Publicaciones (últimos 5 años)		Categoría (Titulares: Principales, Agregados y Auxiliares – No titulares: honorarios, invitados u ocasionales)	Dedicación del Personal Académico (Exclusivo o Tiempo Completo, Semi exclusivo, Tiempo Parcial) #horas
					Docente en el área	Profesional en el área	Indexada	Otras		
0102498052	Miguel Ángel Zúñiga Prieto	Computación en la Nube / Arquitecturas de software y modelado de aplicaciones / Dirección De Tesis	Doctor en Informática	6	X	X	17	2	Titular Agregado 3	Tiempo completo
0102659687	Lorena Catalina Sigüenza Guzmán	Escritura Científica / Dirección De Tesis	Doctor of Engineering Science (Phd) Mechanical Engineering	7	X	-	13	1	Titular Agregado 3	Tiempo completo
0102214749	Luis Otto Parra González	Métodos empíricos para ciencias computacionales / Interacción humano máquina/ Dirección De Tesis	Doctor en Informática	3	X	-	7	3	Titular Principal 1	Tiempo completo
0103907036	Darwin Fabián Astudillo	Redes inalámbricas/ Dirección De Tesis	Doctor en Arquitectura, Sistemas, Redes y	6	X	-	32	1	Titular Agregado 2	Tiempo completo

	Salinas		Telecomunicaciones							
0102428893	Lizandro Damián Solano Quinde	Procesos Estocásticos / Computación de alto rendimiento (HPC) / Dirección De Tesis	Doctor of Philosophy - Major en Computer Engineering	6	X	X	17	8	Titular Principal 1	Tiempo Completo
0101822609	Diego Arturo Ponce Vásquez	Redes, gestión de Servicios y seguridad/ Dirección De Tesis	Doctorado en Ingeniería Telemática	1	X	X	3	5	Titular Agregado 3	Tiempo Completo
0300930328	Carlos Villie Morocho Zurita	Arquitecturas de software y modelado de aplicaciones/ Dirección De Tesis	Doctor en Software, Especialización en Base de Datos y Sistemas de Información Geográficos	16	X	X	39	20	Titular Principal 1	Tiempo Completo
0301496840	Andrés Marcelo Vázquez Rodas	Internet de las cosas industrial / Dirección De Tesis	Doctor en Ingeniería Telemática	8	X	-	18	-	Titular Agregado 2	Tiempo Completo
0301453486	Luis Ismael Minchala Ávila	Modelado e Identificación de sistemas / Procesamiento Digital de Señales / Dirección De Tesis	Doctor en Ciencia De Ingeniería	7	X	X	33	1	Titular Agregado 3	Tiempo Completo
0702952441	María Fernanda Granda Juca	Ingeniería de requisitos/ Calidad de software / Dirección De Tesis	Doctorado en Informática	3	X	-	9	-	Titular Principal 1	Tiempo Completo
0102815842	Irene Priscila Cedillo Orellana	Seminario de Investigación y Revisión de la Literatura / Interacción humano máquina / Dirección De Tesis	Doctor en Informática	7	X	X	48	-	Titular Agregado 3	Tiempo Completo
0102778818	Jorge	Lógica en las Ciencias	Doctor (Ingeniería	6	X	-	25	12	Titular	Tiempo

	Mauricio Espinoza Mejía	Computacionales /Tecnologías para la Web semántica /Aprendizaje de máquina/Dirección De Tesis	de Sistemas e Informática)						Principal 1	Completo
1102959051	Jorge Maldonado Mahauad	Analíticas de aprendizaje/Ciencia de los datos / Dirección De Tesis	Doctor en Ciencias de la Ingeniería (Área Ciencias de la Computación)	8	X	X	30	4	Titular Agregado 3	Tiempo Completo
0103878435	Diego Teodoro Montero Banegas	Computación en la Nube /Dirección De Tesis	Doctor en Arquitectura de Computadores	1	X	X	7	1	Titular Agregado 3	Tiempo Parcial
0102448958	Santiago Patricio Torres Contreras	Seminario de Investigación y Revisión de Literatura/ Dirección De Tesis	Doctorado en Ingeniería	3	X	-	21	8	Titular Principal 1	Tiempo Completo
0102274891	Pablo Fernando Vanegas Peralta	Optimización y Análisis de decisiones/ Procesos Estocásticos Dirección De Tesis	Doctor en Ingeniería	4	X	-	6	-	Titular Principal 1	Tiempo Parcial
0103599577	Victor Hugo Saquicela Galarza	Inteligencia Artificial / Aprendizaje de máquina/ Teoría de la Computación/Dirección De Tesis	Doctorado en Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	4	X	X	25	5	Titular Agregado 3	Tiempo Completo
0103895934	Santiago Renán González Martínez	Visión artificial/ Procesamiento Digital de Señales / Dirección De Tesis	Doctorado en Telecomunicaciones	4	X	-	5	3	Contrato de Servicios Ocasionales	Tiempo Completo
0102059441	Raúl Fernando	Aplicaciones de la hidroinformática a la	Doctor en Ingeniería (Opción	10	X	X	18	5	Titular Principal 3	Tiempo Completo

	Vázquez Zambrano	gestión de recursos hídricos/Herramientas espaciales para la gestión de recursos hídricos/ Dirección De Tesis	Ingeniería Civil)							
0102423506	Diego Mora	Herramientas de análisis de datos /Dirección De Tesis	Doctor en Ingeniería	2	X	-	12	-	Titular Principal 1	Tiempo Completo
0101045540	Felipe Cisneros Espinoza	Herramientas de análisis de datos /Dirección De Tesis	Doctor en Ciencias Biológicas Aplicadas	5	X	X	10	-	Titular Principal 3	Tiempo Completo
0103665634	Esteban Sánchez Cordero	Aplicaciones de la hidroinformática a la gestión de recursos hídricos/ Herramientas espaciales para la gestión de recursos hídricos/ Dirección De Tesis	Doctor en Ingeniería Civil	3	X	-	6	2	Titular Agregado 2	Tiempo Completo
0103305546	Juan Andrade	Procesamiento digital de señales / Dirección De Tesis	Doctor of Philosophy, (Ph.D) en Ingeniería Eléctrica, énfasis en procesamiento de señales	2	X	X	7	-	Titular Principal 1	Tiempo Completo
0604235242	Luis Tello Oquendo	Redes, gestión de Servicios y seguridad / Dirección De Tesis	Ph.D. en Telecomunicaciones	7	X	X	50	-	Invitado	Tiempo Completo
PAM596171	Emilio Insfrán	Ingeniería de software avanzada	PhD in Computer Science	29	X	X	164	13	Invitado	Tiempo Completo

	Pelozo	/ Dirección De Tesis								
24849763-7	Jorge Muñoz Gama	Ciencia de los datos / Dirección De Tesis	Doctor en Computación		X	X	112	5	Invitado	
0103458394	Jaime Eduardo Veintimilla Reyes	Teoría de la Computación / Optimizaciones / Ciencia de Datos / Dirección de Tesis	Doctor en Bioingeniería	6	X	X	11	9	Titular	Tiempo completo
0917624868	Elina María Ávila Ordóñez	Teoría de la Computación / Optimización / Análisis de decisiones / Dirección de Tesis	Doctor en Ciencias de la Ingeniería	4	X	X	4	0	Titular	Tiempo Completo

Plantilla No. 4: Doctorado en Ciencias de la Computación Aplicada

Planta Académica										
Documento de Identificación	Nombre del Docente	Asignatura a impartir	Título de PhD	Participación/Realización de Proyectos de Investigación (últimos 5 años)	Actividad en la docencia, investigación o gestión universitaria (últimos 5 años)		Publicaciones (últimos 5 años)		Categoría (Titulares: Principales, Agregados y Auxiliares – No titulares: honorarios, invitados u ocasionales)	Dedicación del Personal Académico (Exclusivo o Tiempo Completo, Semi exclusivo, Tiempo Parcial) #horas
					Docente en el área	Profesional en el área	Indexada	Otras		
0102498052	Miguel Ángel Zúñiga Prieto	Computación en la Nube / Arquitecturas de software y modelado de aplicaciones / Dirección De Tesis	Doctor en Informática	6	X	X	17	2	Titular Agregado 3	Tiempo completo
0102659687	Lorena Catalina Sigüenza Guzmán	Escritura Científica / Dirección De Tesis	Doctor of Engineering Science (Phd) Mechanical Engineering	7	X	-	13	1	Titular Agregado 3	Tiempo completo
0102214749	Luis Otto Parra González	Métodos empíricos para ciencias computacionales / Interacción humano máquina/ Dirección De Tesis	Doctor en Informática	3	X	-	7	3	Titular Principal 1	Tiempo completo
0103907036	Darwin Fabián Astudillo	Redes inalámbricas/ Dirección De Tesis	Doctor en Arquitectura, Sistemas, Redes y	6	X	-	32	1	Titular Agregado 2	Tiempo completo

	Salinas		Telecomunicaciones							
0102428893	Lizandro Damián Solano Quinde	Procesos Estocásticos / Computación de alto rendimiento (HPC) / Dirección De Tesis	Doctor of Philosophy - Major en Computer Engineering	6	X	X	17	8	Titular Principal 1	Tiempo Completo
0101822609	Diego Arturo Ponce Vásquez	Redes, gestión de Servicios y seguridad/ Dirección De Tesis	Doctorado en Ingeniería Telemática	1	X	X	3	5	Titular Agregado 3	Tiempo Completo
0300930328	Carlos Villie Morocho Zurita	Arquitecturas de software y modelado de aplicaciones/ Dirección De Tesis	Doctor en Software, Especialización en Base de Datos y Sistemas de Información Geográficos	16	X	X	39	20	Titular Principal 1	Tiempo Completo
0301496840	Andrés Marcelo Vázquez Rodas	Internet de las cosas industrial / Dirección De Tesis	Doctor en Ingeniería Telemática	8	X	-	18	-	Titular Agregado 2	Tiempo Completo
0301453486	Luis Ismael Minchala Ávila	Modelado e Identificación de sistemas / Procesamiento Digital de Señales / Dirección De Tesis	Doctor en Ciencia De Ingeniería	7	X	X	33	1	Titular Agregado 3	Tiempo Completo
0702952441	María Fernanda Granda Juca	Ingeniería de requisitos/ Calidad de software / Dirección De Tesis	Doctorado en Informática	3	X	-	9	-	Titular Principal 1	Tiempo Completo
0102815842	Irene Priscila Cedillo Orellana	Seminario de Investigación y Revisión de la Literatura / Interacción humano máquina / Dirección De Tesis	Doctor en Informática	7	X	X	48	-	Titular Agregado 3	Tiempo Completo
0102778818	Jorge	Lógica en las Ciencias	Doctor (Ingeniería	6	X	-	25	12	Titular	Tiempo

	Mauricio Espinoza Mejía	Computacionales /Tecnologías para la Web semántica /Aprendizaje de máquina/Dirección De Tesis	de Sistemas e Informática)						Principal 1	Completo
1102959051	Jorge Maldonado Mahauad	Analíticas de aprendizaje/Ciencia de los datos / Dirección De Tesis	Doctor en Ciencias de la Ingeniería (Área Ciencias de la Computación)	8	X	X	30	4	Titular Agregado 3	Tiempo Completo
0103878435	Diego Teodoro Montero Banegas	Computación en la Nube /Dirección De Tesis	Doctor en Arquitectura de Computadores	1	X	X	7	1	Titular Agregado 3	Tiempo Parcial
0102448958	Santiago Patricio Torres Contreras	Seminario de Investigación y Revisión de Literatura/ Dirección De Tesis	Doctorado en Ingeniería	3	X	-	21	8	Titular Principal 1	Tiempo Completo
0102274891	Pablo Fernando Vanegas Peralta	Optimización y Análisis de decisiones/ Procesos Estocásticos Dirección De Tesis	Doctor en Ingeniería	4	X	-	6	-	Titular Principal 1	Tiempo Parcial
0103599577	Victor Hugo Saquicela Galarza	Inteligencia Artificial / Aprendizaje de máquina/ Teoría de la Computación/Dirección De Tesis	Doctorado en Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	4	X	X	25	5	Titular Agregado 3	Tiempo Completo
0103895934	Santiago Renán González Martínez	Visión artificial/ Procesamiento Digital de Señales / Dirección De Tesis	Doctorado en Telecomunicaciones	4	X	-	5	3	Contrato de Servicios Ocasionales	Tiempo Completo
0102059441	Raúl Fernando	Aplicaciones de la hidroinformática a la	Doctor en Ingeniería (Opción	10	X	X	18	5	Titular Principal 3	Tiempo Completo

	Vázquez Zambrano	gestión de recursos hídricos/Herramientas espaciales para la gestión de recursos hídricos/ Dirección De Tesis	Ingeniería Civil)							
0102423506	Diego Mora	Herramientas de análisis de datos /Dirección De Tesis	Doctor en Ingeniería	2	X	-	12	-	Titular Principal 1	Tiempo Completo
0101045540	Felipe Cisneros Espinoza	Herramientas de análisis de datos /Dirección De Tesis	Doctor en Ciencias Biológicas Aplicadas	5	X	X	10	-	Titular Principal 3	Tiempo Completo
0103665634	Esteban Sánchez Cordero	Aplicaciones de la hidroinformática a la gestión de recursos hídricos/ Herramientas espaciales para la gestión de recursos hídricos/ Dirección De Tesis	Doctor en Ingeniería Civil	3	X	-	6	2	Titular Agregado 2	Tiempo Completo
0103305546	Juan Andrade	Procesamiento digital de señales / Dirección De Tesis	Doctor of Philosophy, (Ph.D) en Ingeniería Eléctrica, énfasis en procesamiento de señales	2	X	X	7	-	Titular Principal 1	Tiempo Completo
0604235242	Luis Tello Oquendo	Redes, gestión de Servicios y seguridad / Dirección De Tesis	Ph.D. en Telecomunicaciones	7	X	X	50	-	Invitado	Tiempo Completo
PAM596171	Emilio Insfrán	Ingeniería de software avanzada	PhD in Computer Science	29	X	X	164	13	Invitado	Tiempo Completo

	Pelozo	/ Dirección De Tesis								
24849763-7	Jorge Muñoz Gama	Ciencia de los datos / Dirección De Tesis	Doctor en Computación		X	X	112	5	Invitado	
0103458394	Jaime Eduardo Veintimilla Reyes	Teoría de la Computación / Optimizaciones / Ciencia de Datos / Dirección de Tesis	Doctor en Bioingeniería	6	X	X	11	9	Titular	Tiempo completo
0917624868	Elina María Ávila Ordóñez	Teoría de la Computación / Optimización / Análisis de decisiones / Dirección de Tesis	Doctor en Ciencias de la Ingeniería	4	X	X	4	0	Titular	Tiempo Completo
0103901070	Daniel Emilio Mendoza Sigüenza	Herramientas espaciales para la gestión de recursos hídricos / Aplicaciones de la hidroinformática a la gestión de Recursos Hídricos / Dirección de Tesis	Doctor en Recursos Hídricos	3	Universidad de Cuenca: Hidrología y Clima, Estructuras de Datos.	Asistencia técnica en proyectos de investigación.	6	0	Ocasional	Tiempo Completo
0105725634	Ángel Oswaldo Vázquez Patiño	Herramientas espaciales para la gestión de recursos hídricos / Aplicaciones de la hidroinformática a la gestión de Recursos Hídricos / Dirección de Tesis	Doctor en Recursos Hídricos	2	Universidad de Cuenca: Recursos hídricos.	Asistencia técnica en proyectos de investigación.	9	0	Ocasional	Tiempo Completo

**INCORPORACION DE NUEVOS DOCENTES A LA PLANTA ACADEMICA
DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN APLICADA
UCUENCA**

Documento de identificación	Nombre del Docente	Asignatura a Impartir	Título de PH.D	Participación/ Realización de proyectos de investigación (últimos 5 años)	Actividad en la docencia/investigación o gestión universitaria (últimos 5 años)		Publicaciones (últimos 5 años)		Categoría Docente	Dedicación # horas
					Docente en el área	Profesional en el área	Indexada	Otras		
0103901070	Daniel Emilio Mendoza Sigüenza	- Herramientas espaciales para la gestión de recursos hídricos. - Aplicaciones de la hidroinformática a la gestión de RH.	Doctor in Water Resources	3	Universidad de Cuenca: Hidrología y Clima, Estructuras de Datos.	Asistencia técnica en proyectos de investigación.	6	0	Ocasional	TC
0105725634	Ángel Oswaldo Vázquez Patiño	- Herramientas espaciales para la gestión de recursos hídricos. - Aplicaciones de la hidroinformática a la gestión de RH.	Doctor en Recursos Hídricos	2	Universidad de Cuenca: Recursos hídricos.	Asistencia técnica en proyectos de investigación.	9	0	Ocasional	TC

SECRETARÍA DEL CONSEJO UNIVERSITARIO

Certifica,

Que la información que antecede, en veintiséis (26) fojas, se corresponde con las modificaciones del programa de Doctorado en Ciencias de la Computación Aplicada, programa aprobado con Resolución No. RPC-SO-20-No.316-2022, presentado por la Arq. Ximena Alejandrina Salazar Guamán, Mgt., Directora de Posgrados de la Universidad de Cuenca, mediante Memorando Nro. UC-DP-2025-2704-M, de fecha 27 de octubre de 2025, y aprobadas mediante Resolución signada con el código UC-CU-RES-209-2025, por el Consejo Universitario, en sesión ordinaria de fecha 11 de noviembre de 2025.

Cuenca, 11 de noviembre de 2025.



Abg. Marcia Cedillo Díaz,
SECRETARIA DEL CONSEJO UNIVERSITARIO