



## Dr. MANUEL CASTAÑÓN PUGA

Profesor-Investigador de la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería.

Sistemas adaptativos complejos. Laboratorio de sistemas complejos. Ingeniería en computación y software.

Email: [puga@uabc.edu.mx](mailto:puga@uabc.edu.mx)

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2890-512X>

[Visitar perfil SCOPUS](#)

### Biografía de investigación

Mi investigación sobre modelado y simulación, simulación basada en agentes, agentes híbridos inteligentes y sistemas Multi-Agente explora cómo los agentes de software podrían describir entornos multidimensionales de innovación, evolución y adaptación en sistemas adaptativos complejos.

Colaboro con investigadores y científicos multidisciplinares para crear simulaciones informáticas multidimensionales de sociedades, ideologías políticas, economías y paisajes urbanos. Mi investigación también pretende incorporar las ideas de la complejidad a la práctica de la ingeniería, en particular a su enseñanza a nivel universitario.

### Publicaciones recientes

- J. Lopez-Garcia, D. Romero-Gomez, M. Castañón-Puga, and E. Ahumada-Tello, "AI at Work: Performance Paradigms in the Age of Automation from the OCDE," in *2024 Portland International Conference on Management of Engineering and Technology (PICMET)*, IEEE, Aug. 2024, pp. 1–6. doi: 10.23919/PICMET64035.2024.10653232.
- M. Castañón-Puga, R. F. Rosales-Cisneros, J. C. Acosta-Prado, A. Tirado-Ramos, C. Khatchikian, and E. Aburto-Camaclanqui, "Earned Value Management Agent-Based Simulation Model," *Systems*, vol. 11, no. 2. MDPI, Feb. 01, 2023. doi: 10.3390/systems11020086.
- M. Castañón-Puga, A. Tirado-Ramos, C. Khatchikian, E. D. Suarez, L. E. Palafox-Maestre, and C. G. Gaxiola-Pacheco, "Towards an Earned Value Management Didactic Simulator to Engineering Management Teaching," in *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, Springer Science and Business Media Deutschland GmbH, 2023, pp. 780–792. doi: 10.1007/978-3-031-36030-5\_60.
- D. Romero-Gomez, E. Ahumada-Tello, R. Evans, and M. Castanon-Puga, "Pursuit of well-being: Uncovering key variables impacting citizens' happiness in Mexico," in *1st IEEE Colombian Caribbean Conference, C3 2023*, Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., 2023. doi: 10.1109/C358072.2023.10436283.

### Formación

#### académica/reconocimientos

Doctorado en Ciencias, Universidad Autónoma de Baja California, México, 2008.

Maestría en Ciencias Computacionales, Instituto Tecnológico de Tijuana, 1998.

Ingeniería Industrial en Electrónica, Instituto Tecnológico de Tijuana, 1994.

SNI Nivel I.

Perfil PRODEP.

Miembro de IEEE, ACM, IAENG, CSSSA, PMI y REDICISCO.

- E. Ahumada-Tello, R. D. Evans, D. Romero-Gomez, J. Lopez-Garcia, and M. Castanon-Puga, "Impact of AI on employee well-being and decision-making: Insights from OECD member countries," in *2023 IEEE Global Conference on Artificial Intelligence and Internet of Things, GCAIoT 2023*, Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., 2023, pp. 121–126. doi: 10.1109/GCAIoT61060.2023.10385121.

### **Proyectos recientes**

- Un marco de trabajo para la socialización del desarrollo de productos de base tecnológica desde el enfoque del pensamiento complejo. UABC. 2024-2025
- Expedientes clínicos electrónicos sintéticos para apoyo a la investigación científica y desarrollo tecnológico en baja california. Gobierno del estado de Baja California. 2023-2024
- Análisis de procesos de desarrollo ágil en proyectos de innovación y tecnología en baja california bajo el enfoque de sistemas adaptativos complejos. UABC. 2021-2023

### **Formación de recursos humanos**

- Javier Sandoval-Félix. Doctorado en Ciencias, 2018. *Modelo computacional de sistemas urbanos para la planeación de escenarios en la toma de decisiones de políticas públicas.*
- Karina Raya Díaz. Doctorado en Ciencias, 2017. *Arquitectura Multi-Agente de autogestión de redes en el plano de control de flujo.*
- Edaniel Figueroa-García. Maestría en Ingeniería, 2017. *Generación automática de pólizas contables, mediante la recepción de comprobantes fiscales digitales a través de correos electrónicos.*
- Abby Stephanie Salazar-Corrales. Maestría en Ciencias, 2016. *Marco de trabajo para el desarrollo de aplicaciones móviles con capacidades híbrido-inteligentes y ubicuas.*