



EMMANUEL ALCALÁ

 <https://github.com/jealcalat>

☎ 33 14 99 93 16

✉ jealcalat@gmail.com ♦ jaime.alcala@iteso.mx

PERFIL

Tengo una formación ecléctica que me ha facilitado desempeñarme en diversas áreas, tanto educativas como de investigación. En maestría y en doctorado modelé computacionalmente fenómenos de comportamiento económico (toma de decisiones intertemporales y bajo incertidumbre) usando modelos de redes neurales, modelos generativos y probabilísticos. Uno de mis intereses durante ese período fue el uso de IA para estudiar cuantitativamente fenómenos económicos y psicobiológicos, para conocer cómo los seres vivos aprenden estructuras ricas de información imperfecta y bajo incertidumbre. También implementé modelos de visión por computadora, como OpenCV y *posture tracking* ([DeepLabCut](#)). Actualmente, me encuentro inmerso en varios proyectos, uno de los cuales requiere del uso Deep Learning para estudiar los trazos y posturas durante la escritura de niños en edad preescolar. En ITESO realicé estancia posdoctoral, y también he impartido las materias de Decisiones y Teoría de Juegos y Econometría. En mi estancia posdoctoral gané experiencia en la implementación de diseños de experimentos, análisis de regresión y en la metodología de superficies de respuesta. Desde el 2022 soy miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel Candidato.

EDUCACIÓN

Universidad de Guadalajara, CUCIénega Lic. Químico Farmacobiólogo	2008 - 2012
Universidad de Guadalajara, CEIC-CUCBA Maestría en Ciencias de la Conducta Fecha de examen: 6 de julio de 2017 Tesis: Modelo de redes neurales de elección impulsiva	2015 - 2017
Universidad de Guadalajara, CEIC-CUCBA Doctor en Ciencias de la Conducta Fecha de examen: 24 de mayo de 2021 Tesis: Formación de hábitos y resistencia al cambio; modelos computacionales	2017 - 2021

PREMIOS Y DISTINCIONES

Miembro de Sistema Nacional de Investigadores - C Vigencia: 1 enero del 2022 a 31 de diciembre de 2025	1 enero 2022 -
--	----------------

PUBLICACIONES

2018

Alcalá, E., & Arámbula-Román, J.C.(2018). El consumidor contra la democracia, y por qué retomar la psicología no reduccionista. En *Capital social, descentralización y participación ciudadana: entre la reflexión y la evidencia*. (A.R. Cogco-Calderón & Pérez-Cruz, J.A, Eds). Ciudad de México: UAT-Colofón

2019

Buriticá, J.J., & **Alcalá, E.** (2019). Increased Generalization in a Peak Procedure after Delayed Reinforcement. *Behavioural Processes*, 169, 103978.

2020

Castiello, S., Burgos, J.E., Buriticá, J., dos Santos, C.V. & **Alcalá, E.** (2020). Interacción entre magnitud y probabilidad de reforzamiento en la elección automoldeada. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*.

Gómez, E. G., García, V. I., Morales, C. S., López, F. A. L., & **Alcalá, E.** (2020). *Manual de Análisis de Datos de Descuento Temporal en RStudio (MADDTeR)*. Red Universitaria de Aprendizaje (RUA) de la UNAM. <https://www.rua.unam.mx/portal/recursos/ficha/85989>

2021

Eudave-Patiño, M., **Alcalá, E.**, Valerio dos Santos, C., Buriticá, J., (2021). Similar attention and performance in female and male CD1 mice in the peak procedure. *Behavioural Processes*. In Press. DOI: [10.1016/j.beproc.2021.104443](https://doi.org/10.1016/j.beproc.2021.104443)

López-Cárdenas, P.G, **Alcalá, E.**, Sánchez-Torres, J.D., Araujo, E. (2021). Enhancing the Sensitivity of a Class of Sensors: A Data-Based Engineering Approach. *2021 IEEE 21st International Conference on Nanotechnology (NANO)*, 221-224, DOI: [10.1109/NANO51122.2021.9514352](https://doi.org/10.1109/NANO51122.2021.9514352).

López-Cárdenas, P. G., **Alcalá, E.**, Sánchez-Torres, J. D., & Araujo, E. (2021, November). A Resampling Approach for the Data-Based Optimization of Nanosensors. In *2021 18th International Conference on Electrical Engineering, Computing Science and Automatic Control (CCE)* (pp. 1-4). IEEE.

2022

Campos-Ordoñez, T., **Alcalá, E.**, Ibarra-Castañeda, N., Buriticá, J., González-Pérez, O. (2021). A repeated cyclohexane inhalation generates stereotypic circling, hyperlocomotion, persistent anxiety-like behavior, and dysregulates the c-Fos expression in striatum and nucleus accumbens. *Behavioural brain research*, 418, 113664

Sosa, R., **Alcalá, E.** (2022). The Nervous System as a Solution for Implementing Closed Negative Feedback Control Loops. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 1-22

2023

López-Cárdenas, P. G., **Alcalá, E.**, Sánchez-Torres, J. D., & Araujo, E. (2023). Improving self-supported nanowire arrays using response surface methodology for the synthesis of a H₂O₂ nanostructured sensor. *Materials Chemistry and Physics*, 303, 127729

Alcalá, E., Márquez, I., Lara, E., Cabrera, F. & Buriticá, J. (2023). Asignación de tiempo para responder o no-responder en un procedimiento de degradación de contingencia. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*.49-1, 65-87.

EXPERIENCIA

CEIC, Universidad de Guadalajara
Investigador Posdoctoral

2022-2024
CONAHCyT

- Caracterización computacional y conductual de la exposición a inhalables en modelos murinos.

ITESO

Posdoctorado

2021
COECYTJAL - Proyecto FODECYJAL 8248-2019

- Diseños experimentales, análisis de datos y optimización mediante superficies de respuesta.

ITESO

Profesor

2021

- Decisiones y Teoría de Juegos en Ingeniería Financiera.
- Econometría Básica en la Licenciatura de Gestión Pública y Políticas Globales.

Universidad de la Ciénega

Profesor

2019

Guadalajara, Jal

- Clases de bioestadística para la carrera de Nutrición

Consultor (*freelancer*)

Análisis de datos y asesoría estadística

2018 -

Guadalajara, Jal

- Diseño experimental, análisis de datos e inferencia estadística para la toma de decisiones
- Ejemplo de trabajo: Hospital San Javier, Fistula Day: <https://bit.ly/2Vz2sl7>

UTEG

Asesor académico

2017

Guadalajara, Jal.

- Asesor y tutor de estudiantes talento.

Instituto Lumiere

Instructor

2014 - 2015

Ocotlán, Jal

- Resolución de problemas de álgebra y cálculo

PONENCIAS Y CARTELES

2016

CUCosta, UdeG, Jalisco

XXVI Congreso Mexicano de Análisis de la conducta (Ponencia)

Elección automoldeada en redes neurales: sensibilidad a la magnitud y probabilidad de reforzamiento.

2017

UAA, Aguascalientes

XXVII Congreso Mexicano de Análisis de la conducta (Ponencia)

Impulsividad pavloviana: predicción y prueba de un modelo de redes neurales artificiales.

XXVII Congreso Mexicano de Análisis de la conducta (Ponencia)

Modelo de redes neurales DDS: herramientas teóricas, predicciones experimentales y una implementación robótica.

2019

UNAM-INB, Querétaro

2nd Annual Conference of the Timing Research Forum (Cartel)

Increased Generalization after Delayed Reinforcement

Seminario Internacional sobre Comportamiento y Aplicaciones (SINCA) VIII (Cartel)

Aplicaciones de aprendizaje estadístico a estimación temporal con programas de intervalo fijo.

[SINCA VIII 2019](#)

HABILIDADES TÉCNICAS (0 - 100 %)

R & RStudio (IDE)



Lenguaje, software estadístico y múltiples librerías

Python 3



Lenguaje, OpenCV y scikit-learn

L^AT_EX 2_ε



Preparación de documentos científicos técnicos

Sistemas Operativos



Windows, Linux (shell scripting básico) y macOS

FORMACIÓN ADICIONAL

2016

Teoría de la probabilidad y estadística matemática

CUCEI, UdG

Data Science Bootcamp

IBM-UdG

2017

Model comparison in quantitative analysis of behavior

UAA - Randolph Grace, PhD

Curso de Álgebra lineal

CUCEI, UdG