

Curriculum Vitae de Guaner Rojas

Información de contacto

Universidad de Costa Rica
Instituto de Investigaciones Psicológicas
Escuela de Estadística
E-mail: guaner.rojas@ucr.ac.cr
+506 2511 6035 / +506 8530 9294
11501-2060, San José
Costa Rica

Posiciones laborales

Febrero 2006- Investigador, Instituto de Investigaciones Psicológicas (IIP), Universidad de Costa Rica.
Agosto 2014- Profesor, Escuela de Estadística, Universidad de Costa Rica.
Agosto 2025- diciembre 2030, Investigador, Centro de Investigación en Cuidado de Enfermería y Salud (CICES), Universidad de Costa Rica
Enero 2022- diciembre 2026, Investigador, Centro de Investigación y Capacitación en Administración (CICAP), Universidad de Costa Rica
Setiembre 2020- junio 2024, Investigador, Centro de Investigación Observatorio del Desarrollo (CIODD), Universidad de Costa Rica

Formación Académica

Diciembre 2013 Doctorado en Metodología de las Ciencias del Comportamiento y de la Salud, Universidad Autónoma de Madrid. Tesis de doctorado con reconocimiento Suma Cum Laude.
Setiembre 2011 Máster en Metodología de las Ciencias del Comportamiento y de la Salud, Universidad Complutense de Madrid.
Agosto 2007 Licenciatura en Enseñanza de la Matemática, Universidad de Costa Rica.

Cargos docentes y gestión académica

2025/Diciembre-2027/Diciembre Coordinador del Grupo de Medición Psicológica y Educativa, Instituto de Investigaciones Psicológicas.
2025/Octubre- Miembro de la Comisión del Modelo de Admisión de la Vicerrectoría de Vida Estudiantil.
2025/Agosto- Coordinador de la Comisión de Acción Social de la Escuela de Estadística.
2014/noviembre -2023/diciembre Coordinador Académico del Programa Permanente de la Prueba de Aptitud Académica, Universidad de Costa Rica.
2023- Miembro de la Comisión de Acción Social de la Escuela de Estadística.
2021- Miembro de la Comisión de Actividades Académicas Internacionales de la Escuela de Estadística.
2021/setiembre-2024/Mayo Subdirector del Centro de Investigación Observatorio del Desarrollo.
2021/setiembre-2024/Mayo Miembro del Consejo Científico y Asesor del Centro de Investigación Observatorio del Desarrollo.
2021/junio-2023/Junio Miembro del Consejo Científico y Asesor del Centro Centroamericano de Población.
2020/abril-2021/Julio Miembro del Consejo Científico y Asesor del Instituto de Investigaciones Psicológicas.
2018/marzo-2021/Julio Coordinador del Grupo de Medición Psicológica y Educativa, Instituto de Investigaciones Psicológicas.
2016-2026/febrero Miembro de la Comisión de la Maestría en Estadística.
2015-2025/Marzo Miembro de la Sub-Comisión de la Maestría en Evaluación Educativa.
2014/noviembre-2022/diciembre. Miembro de Comisión Coordinadora del Proceso de Admisión, UCR.
2007-2008 Coordinador, Cátedra de Fundamentos de Geometría y trigonometría, Departamento de Matemática Aplicada, Universidad de Costa Rica.

Premios, distinciones, becas obtenidas y fondos

2022 Distinción al aporte científico a la Mesa Operativa de Salud del Ministerio de Salud de Costa Rica en el marco de la emergencia nacional por COVID-19.

2020 Fondo Especial COVID-19. Investigador del grupo ganador del fondo (₡9 000 000). Proyecto Análisis y simulación espacial de la pandemia COVID-19 a nivel cantonal para el caso de Costa Rica.

2013 Premio AEMCCO para Jóvenes Investigadores de la Asociación Española de Metodología de las Ciencias del Comportamiento.

2011-2013 Becario Personal Investigador en Formación, Cátedra MAP-IIC de Modelos y Aplicaciones Psicométricos, Universidad Autónoma de Madrid.

2009-2013 Beca de la Universidad de Costa Rica y la Fundación Carolina para cursar Máster y Doctorado de Metodología de las Ciencias del Comportamiento y de la Salud en España.

2007 Trabajo Final de Graduación para optar por el grado de Licenciatura, Aprobado con Distinción.

Experiencia Docente

2026 Profesor, Postgrado en Salud Pública, Escuela de Salud Pública, Universidad de Costa Rica (curso de Estadística).

2023 Profesor, Postgrado en Epidemiología aplicada a la gerencia de la salud, Instituto Centroamericano de Administración Pública de Costa Rica (curso Inteligencia de datos en salud).

2014- Profesor, Postgrado en Estadística y la Escuela de Estadística, Universidad de Costa Rica (curso Instrumentos de Medición, Técnicas de Medición, Estadística Bayesiana, Inferencia Bayesiana y Modelos probabilísticos discretos).

2016 Profesor, Sistema de Estudios de Posgrado, Doctorado en Educación, Universidad de Costa Rica (curso de técnicas y estrategias de investigación I y III).

2015 Profesor, Sistema de Estudios de Posgrado, Posgrado en Educación con énfasis Evaluación Educativa, Universidad de Costa Rica (curso de métodos cuantitativos de investigación).

2014- 2015 Profesor, Escuela de Formación Docente, Facultad de Educación, Universidad de Costa Rica (curso de investigación en enseñanza de la matemática y el seminario en enseñanza de la matemática).

2014-2015, 2017 (I y III cuatrimestre) Profesor, Sistema de Estudios de Posgrado, Doctorado en Educación, Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica (curso de Análisis de datos y diseños cuantitativos de investigación).

2004-2009 Profesor, Escuela de Matemática, Departamento de Matemática Aplicada, Universidad de Costa Rica, Sede Rodrigo Facio. (cursos de cálculo I, II y III, matemática para economía y estadística, Geometría y trigonometría)

2009 (I ciclo) Profesor, Departamento de Ciencias Naturales, Sección de Matemática, Universidad de Costa Rica, Sede de Occidente. (curso de Cálculo II)

2006-2008 Profesor, Departamento de Ciencia y Tecnología, Universidad de Costa Rica, Sede de Guanacaste. (cursos de álgebra lineal, métodos numéricos)

2005 (II cuatrimestre) Profesor, Escuela de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica (curso de Cálculo diferencial e integral y matemática para administradores II).

Publicaciones seleccionadas

- Rojas, G.,** & Grilo, L. (2026). Four estimation approaches for structural equation modeling: An empirical application in psychosocial risk. En M. Bezzeghoud, F. Carapau, F. Minhós, & A. Vaidya (Eds.), *Advances in Mathematical Modeling in Science, Engineering, and Social Sciences* (pp. 431-442). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-032-10281-2_24
- Jiménez, J., Valverde, M., Martínez, D., Calvo, K., Pérez, L., Solano, S., N., Rojas, Ordóñez, K., **Rojas, G.** (2026). *Lea, razone y resuelva*. Editorial UCR, Costa Rica.
- Calvo, K., Cerdas, D., Jiménez, J., Martínez, D., Ordóñez, K., Pérez, N., **Rojas, G.**, Rojas, L., Solano, S., & Valverde, M. (2026). 24 preguntas de práctica para la Prueba de Aptitud Académica. Editorial UCR, Costa Rica.
- Solano, S., Martínez, D., Pérez, N., Calvo, K., **Rojas, G.** (2025). Dominio léxico y relaciones semánticas: la categoría oponer en la Prueba de Aptitud Académica de la Universidad de Costa Rica. *Revista Comunicación*, 34(2), 21-30. <https://doi.org/10.18845/rc.v34i2.8360>
- Alfaro, M., Solorzano, W., **Rojas, G.** & Masís, C. (2024). Diagnóstico de habilidades lectoescritoras de las personas estudiantes de primer ingreso a la Sede de Occidente, Universidad de Costa Rica, durante el año 2022. *Revista Pensamiento Actual*.
- Martínez, D., Solano, S., Valverde M. & **Rojas, G.**, (2024). Los subprocesos de resolución en la Prueba de Aptitud Académica de la Universidad de Costa Rica. *Acción y Reflexión Educativa*. 50(1).
- Ordóñez, G. & **Rojas, G.** (2024). Estudio observacional del razonamiento cuantitativo en química. *Revista de Investigación y Evaluación Educativa*. 11(2). 7-24.
- Rojas, L., Jiménez, K., Ordóñez, K., Valverde, M. & **Rojas, G.** (2023). Procesos de razonamiento en contexto matemático: caracterización y aporte a la dificultad de los ítems. *Revista de Investigación y Evaluación Educativa*. 10(2), 8-23. <https://doi.org/10.47554/revie.vol10.num2.2023.pp8-23>
- Rojas, L., Furlan, L., Smith, V., & **Rojas, G.** (2023). Anxiety and performance during tests: the roles of coping and updating. *Oxford Review of Education*. 10(2), 1-13. <https://doi.org/10.1080/03054985.2023.2233901>
- Calvo, K., **Rojas, G.**, Martínez, D., Solano, S. (2023). Marcación tipográfica de énfasis en ítems de razonamiento de una prueba de admisión. *Innovaciones Educativas*. 25(39), 36-48. <https://doi.org/10.22458/ie.v25i39.4672>
- Arias, M., Solano, L., & **Rojas, G.** (2023). Análisis de idoneidad de un banco de ítems para personas con discapacidad auditiva y visual en una prueba estandarizada de acceso a la educación superior en Costa Rica. *Actualidades Investigativas en Educación*, 23(1), 1-35. <http://doi.org/10.15517/revedu.v47i1.51963>
- Calvo, K., Martínez, D., Pérez, N., **Rojas, G.** y Solano, S. (2023). Dominio léxico y relaciones semánticas: validación de vocabulario para ítems de razonamiento. *Revista Educación*, 47(1). <https://doi.org/10.15517/aie.v23i2.54185>
- Rojas, L., Furlan, L., & **Rojas, G.** (2023). Análisis psicométrico del inventario alemán de ansiedad ante los exámenes basado en el modelo de respuesta graduada. *Psyche*. 32(2), 1-1. <https://doi.org/10.7764/psykhe.2021.39025>
- Calvo, K., Cerdas, D., Jiménez, J., Martínez, D., Ordóñez, K., Pérez, N., **Rojas, G.**, Rojas, L., Solano, S., & Valverde, M. (2023). 60-10 preguntas y respuestas de práctica para la Prueba de Aptitud Académica. Editorial UCR, Costa Rica.
- Rojas, G.** & Romero, R. (2022). Gestión e impacto de las medidas de intervención para la reducción de casos por COVID-19 en Costa Rica. *Revista Panamericana de la Salud Pública*, 46, 1-8. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.23>
- Rojas, L., Furlan, L., Sánchez, J., & **Rojas, G.** (2022). Construcción y validación de la Escala de Afrontamiento de la Ansiedad durante los exámenes. *Ansiedad y Estrés*, 28(2), 81-90.

- Rojas, G.** (2022). Diseño de prueba: etapa 3. En Estándares de calidad para pruebas estandarizadas de alto impacto en el contexto académico y profesional costarricense. *Cuadernos Metodológicos*. 51-54. ISSN 2215-681X
- Romero, R., Artavia, C., Ureña, K., **Rojas, G.**, Murillo, F. & Salazar, F. (2021). La ciencia de datos como insumo en la toma de decisiones de la política pública costarricense en el marco de la pandemia por Covid 19. *Revista Centroamericana de Administración Pública*, 81, 50-76. 10.35485/rcap81_3
- Rojas, G.**, Romero, R., Pacheco, R., Villalobos, C. & Gómez, A. (2021). Modelado estadístico para la gestión de los primeros tres meses de la COVID-19 en Costa Rica. *Estudios de la Gestión: Revista internacional de administración*, 2(10), 56-74. DOI: <https://doi.org/10.32719/25506641.2021.10.3>
- Brizuela, A., Pérez, N., & **Rojas, G.** (2020). Validación de una prueba de comprensión lectora para estudiantes universitarios. *Revista Educación*, 44(1).
- Calvo, K., **Rojas, G.**, Pérez, N., & Ríos, A. (2019). Identificación de elementos irrelevantes para la comprensión de ítems de una prueba de razonamiento. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 24(81).
- Rojas, L., Brizuela, A., & **Rojas, G.** (2018). Measurement invariance as evidence of validity: the case of the academic aptitude test at the University of Costa Rica. *Revista Evaluar*, 18(2), 45-58.
- Jiménez, K., **Rojas, G.**, Brizuela, A., & Pérez, N. (2018). Validación de un modelo de cuatro estrategias de resolución de ítems de razonamiento en una prueba estandarizada de selección. *Revista Costarricense de Psicología*, 37(1), 77-88.
- Brizuela, A., Pérez, N., & **Rojas, G.** (2018). Respuestas guiadas por el experto: validación de las inferencias basadas en los procesos de respuesta. *Actualidades Investigativas en Educación*, 18(3), 1-21.
- Brizuela, A., Jiménez, K., Pérez, N. & **Rojas, G.** (2016). Autorreportes verbales en voz alta para la identificación de procesos de razonamiento en pruebas estandarizadas. *Revista Costarricense de Psicología*, 35(1), 17-30.
- Montero, E., **Rojas, G.**, Negrín, M., & Francis, S. (2015). Efecto de una capacitación sobre los puntajes de la prueba de admisión de la Universidad de Costa Rica: una aproximación bayesiana. *Actualidades en Psicología*, 29(119), 115-130.
- Pérez, J.C., Larrazolo, N., Backhoff, E., & **Rojas, G.** (2015). Análisis de la estructura cognitiva del área de habilidades cuantitativas del EXHCOBA mediante el modelo LLTM de Fisher. *Revista Internacional de Educación y Aprendizaje*, 3(1), 25-38.
- Pérez-Morán, J.C., **Rojas, G.**, & Vázquez-Lira, R. (Coords.). (2018). *Análisis de validez y del diagnóstico cognitivo de las pruebas de Matemáticas de primaria (06) y secundaria (09) de PLANEA ELCE 2015*. Reporte técnico. México: INEE.

Proyectos y Programas de Investigación

Investigador principal

2014-2023 Programa Permanente de la Prueba de Aptitud Académica de la Universidad de Costa Rica, subvencionado por la Vicerrectoría de Investigación y la Vicerrectoría de Vida Estudiantil, Universidad de Costa Rica.

2018-2021 Aplicación de un modelo bifactor de la teoría de respuesta al ítem para la exploración de la estructura factorial de la Prueba de Aptitud Académica de la UCR, subvencionado por la Vicerrectoría de Investigación, Universidad de Costa Rica.

2018-2021 Análisis de la calidad de los ítems de elección única de la PAA según la cantidad de alternativas y el marco de los modelos politómicos de TRI, subvencionado por la Vicerrectoría de Investigación, Universidad de Costa Rica.

2008-2009 Análisis del funcionamiento diferencial de los ítems de la Prueba de Aptitud Académica de la Universidad de Costa Rica, subvencionado por la Vicerrectoría de Investigación, Universidad de Costa Rica.

Investigador asociado

2025-2030 Perfil de consumo de sustancias psicoactivas en el estudiantado de las universidades públicas de Costa Rica.

2025-2028 Niveles de pensamiento crítico en estudiantes de primer ingreso a la Universidad de Costa Rica y su relación con actitudes motivacionales, estrategias de aprendizaje y capacidades aspiracionales.

2025-2026 Análisis de procesos de gestión de la UCR con aplicaciones de minería de procesos para la mejora y la toma de decisiones.

2024- Programa Permanente de la Prueba de Aptitud Académica de la Universidad de Costa Rica, subvencionado por la Vicerrectoría de Investigación y la Vicerrectoría de Vida Estudiantil, Universidad de Costa Rica.

2023-2025 Funcionamiento diferencial de los ítems de generalización de la Prueba de Aptitud Académica según género.

2023-2024 Dominio léxico y su relación con la Prueba de Aptitud Académica de la Universidad de Costa Rica.

2022-2023 Diagnóstico de habilidades lectoescritoras de las personas estudiantes de primer ingreso a la Sede de Occidente, Universidad de Costa Rica.

2022-2023 Sistematización y análisis de la información asociada a la pandemia del virus SARS-COV2 (COVID 19).

2021-2023 Elementos asociados a la dificultad de los ítems de razonamiento en contexto matemático de la Prueba de Aptitud Académica, desde el enfoque de los modelos explicativos de respuesta al ítem.

2021-2023 Simplificación de textos en los ítems Prueba de Aptitud Académica de la Universidad de Costa Rica.

2021-2022 Formulación de un modelo de respuesta al ítem explicativo en función de listas de palabras para minería de texto aplicada a los ítems de una prueba de razonamiento.

2020-2022 La informatividad en el enunciado en ítems de razonamiento en contexto verbal de la Prueba de Aptitud Académica de la Universidad de Costa Rica.

2020-2022 Análisis y simulación espacial de la pandemia COVID-19 a nivel cantonal para el caso de Costa Rica.

2020 Generación de subprocesos de resolución de ítems de la Prueba de Aptitud Académica de la Universidad de Costa Rica, subvencionado por la Vicerrectoría de Investigación, Universidad de Costa Rica.

2019 Modelo teórico de ajustes razonables en pruebas estandarizadas. subvencionado por la Vicerrectoría de Investigación, Universidad de Costa Rica.

2019 Conceptualización de los atributos asociados al procesamiento textual en los ítems de la Prueba de Aptitud Académica de la Universidad de Costa Rica, subvencionado por la Vicerrectoría de Investigación, Universidad de Costa Rica.

2019- 2020 Marcación tipográfica de énfasis en los ítems de razonamiento en contextos verbales y matemáticos de la Prueba de Aptitud Académica de la Universidad de Costa Rica

2017 Análisis de los reportes verbales de los ítems experimentales del área verbal de la Prueba de Aptitud Académica de la Universidad de Costa Rica, obtenidos a partir de entrevista cognitiva, subvencionado por la Vicerrectoría de Investigación, Universidad de Costa Rica.

2016-2017 Actividad de investigación estrategias de resolución en los ítems de razonamiento en contextos verbales del banco de la Prueba de Aptitud Académica de la Universidad de Costa Rica, subvencionado por la Vicerrectoría de Investigación, Universidad de Costa Rica.

2016-2017 Actividad de investigación Evaluación del banco de ítems de razonamiento en contexto matemático de Prueba de Aptitud Académica de la Universidad de Costa Rica, subvencionado por la Vicerrectoría de Investigación, Universidad de Costa Rica.

2015 Recapitulando casi una década de desarrollo e investigación de la Prueba de Razonamiento con Figuras, subvencionado por la Vicerrectoría de Investigación, Universidad de Costa Rica.

2014-2015 Construcción y validación de un banco de ítems para una prueba de inteligencia fluida: la prueba de razonamiento con figuras, subvencionado por la Vicerrectoría de Investigación, Universidad de Costa Rica.

2014-2015 Búsqueda de evidencias para la fundamentación teórica de la Prueba de Aptitud Académica de la Universidad de Costa Rica, subvencionado por la Vicerrectoría de Investigación, Universidad de Costa Rica.

2008-2009 Examen de Diagnóstico en Matemática, Escuela de Matemática, Departamento de Matemática Aplicada, subvencionado por la Vicerrectoría de Docencia, Universidad de Costa Rica.

2007 Construcción de Pruebas Específicas de Ingreso a Carrera: Fase inicial y experiencia piloto, Instituto de Investigaciones Psicológicas, Universidad de Costa Rica.

Proyectos internacionales como investigador colaborador.

2017-2018 Aportaciones de métodos componenciales al diagnóstico cognitivo y la validez de las pruebas de planea ELCE Investigador principal: Dr. Juan Carlos Pérez Moran, Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo de la Universidad Autónoma de Baja California, México.

2016-2017 Análisis y fortalecimiento del examen de ingreso de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Investigadora principal: Dra. Fabiola González Betanzos, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México.

Estancias de investigación y visitas académicas

2026, Febrero- Marzo. Profesor visitante en la Universidad de Évora, Escuela de Ciencias y Tecnología, Departamento de Matemática con el Dr. Luis Grilo. Programa de movilidad docente. Évora, Portugal.

2025, Febrero-Julio. Profesor visitante en la Universidad de Évora, Escuela de Ciencias y Tecnología, Departamento de Matemática con el Dr. Luis Grilo. Programa de movilidad docente. Évora, Portugal.

2024, Noviembre. Centro de Experimentación e Investigación aplicada en psicometría y evaluación (CEI-TEST) de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, UNAH con la M.Sc. Lina Mendoza, Tegucigalpa, Honduras.

2024, 2016, & 2015, Mayo. Facultad de ciencias Humanas de la Universidad Nacional de Colombia con la Dra. Olga Rodríguez, Bogotá, Colombia.

2019, Enero. Facultad de Educación de la Universidad Complutense de Madrid con el Dr. Xavier Ordóñez.

2019, Enero. Departamento de Matemática de la Universidad de Évora con el Dr. Russell Alpizar.

2018, Setiembre y Diciembre. Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación con Dr. Hector Robles Vázquez, Dr. Juan Carlos Pérez Moran y Dr. Ramsés Vázquez Lira., Ciudad de México, México

2018, Julio. Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo con el Dr. Juan Carlos Pérez Moran de la Universidad Autónoma de Baja California, México.

2017, Mayo, & 2016, Febrero. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo con Dra. Fabiola González Betanzos, Morelia, México

2017, Febrero. Facultad de Psicología, Universidad Autónoma de Madrid con Dr. Julio Olea, España.

2016, Abril. Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación con Dr. Juan Carlos Pérez Moran, Ciudad de México, México

2013, Mayo; & 2012, Abril-Mayo, Rutgers, The State University of New Jersey. Graduate School of Education con el Dr. Jimmy de la Torre.

2011, Junio-Julio Educational Testing Service (ETS) en la División Research & Development con el Dr. Frank Rijmen, Princeton, New Jersey.

Presentaciones en Conferencias, Congresos, Simposios, Encuentros, Foros, talleres, cursos cortos e invitadas

Rojas, G. (2026, Agosto). *Traduciendo modelos a test: claves para el diagnóstico cognitivo*. Conferencia invitada a presentarse en el IV Simposio Internacional de Medición de la Universidad del Valle. Organizado por el Nodo de Psicometría de la Asociación Colombiana de Facultades de Psicología. Cali, Valle del Cauca, Colombia.

Herrera, G. & **Rojas, G.** (2026, Agosto). *Evidencias de validez de uso e interpretación de puntuaciones de una escala de capacidad aspiracional (ECA) aplicada a estudiantes universitarios de primer ingreso en la Universidad de Costa Rica (UCR)*. en el IV Simposio Internacional de Medición de la Universidad del Valle. Organizado por el Nodo de Psicometría de la Asociación Colombiana de Facultades de Psicología. Cali, Valle del Cauca, Colombia.

Herrera, G. & **Rojas, G.** (2025, Noviembre). *¿El cielo es el límite? Estudio sobre la relación entre capacidad aspiracional y factores psicosociales de la psicometría y la inferencia bayesiana*. Ponencia presentada en la Escuela de Psicología, Universidad Fidélitas, San José, Costa Rica.

Rojas, G., Núñez, J., Montero, E. & Perera, K. (2025, Octubre). *Misión de la Universidad: humanismo y pensamiento crítico para la educación en el siglo XXI*. Mesa presentada en el Congreso de las Américas sobre Educación Internacional, San José, Costa Rica.

Grilo, L. & **Rojas, G.** (2025, Junio). *Evaluating Estimators in Structural Equation Modeling using Ordinal Data*. Ponencia presentada en International Annual Meeting of CIMA Mathematics and Applications, Universidad de los Azores, Ponta Delgada, Portugal.

Rojas, G., Calvo, K., Martínez, D., Valverde, M., Solano, S., & Núñez, J. (2025, Junio). *Métodos de medición de pensamiento crítico en población de primer ingreso de la Universidad de Costa Rica*. Ponencia presentada en I Coloquio de Lectoescritura y pensamiento crítico. Organizado por el Instituto de Investigaciones Psicológicas de la Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.

Rojas, G. (2025, Junio). *Refinamiento de pruebas de ingreso universitario con modelado estadístico bayesiano de teoría de respuesta al ítem*. Seminario presentado en el Departamento de Estadística e Investigación de Operaciones de la Universidad de Valencia. Organizado por el seminario de estadística y optimización. Valencia, España.

Rojas, G. (2025, Junio). *Introduction to applied Bayesian Modeling*. Curso breve presentado en el Departamento de Matemática de la Universidad de Évora. Organizado por el Departamento de Matemática. Évora, Portugal.

- Rojas, G. (2025, Junio). *Modelado estadístico bayesiano de la teoría de respuesta al ítem para optimizar pruebas de ingreso universitario*. Seminario presentado en el Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Madrid. Organizado por el Máster en Metodología de las Ciencias del Comportamiento y de la Salud. Madrid, España.
- Rojas, G., Calvo, K., Martínez, D., Valverde, M., & Núñez, J. (2025, Junio). *Prueba de Pensamiento Crítico: presentación de resultados 2024*. Ponencia presentada en la actividad organizada por la Vicerrectoría de Docencia y la Escuela de Estudios Generales de la Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.
- Rojas, G. (2025, Marzo). *Statistical modeling for latent variables measurement*. Seminario presentado en el Departamento de Matemática de la Universidad de Évora. Organizado por el Centro de Investigación en Matemática y Aplicaciones, Departamento de Matemática y Programa de Doctorado en Matemática. Évora, Portugal.
- Rojas, G. (2024, Noviembre). *Potenciando decisiones estratégicas con modelado estadístico y evaluación de escenarios: ejemplos con datos de la pandemia COVID-19 en Costa Rica*. Ponencia presentada en el V Congreso Internacional de Estadística. Riobamba, Ecuador.
- Rojas, G. (2024, Noviembre). *Datos que hablan: ciencia de datos, estadística y medición como aliadas en la ciencias del comportamiento*. Ponencia presentada en el Centro de Experimentación e Investigación aplicada en psicometría y evaluación (CEI-TEST) de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, UNAH, Tegucigalpa, Honduras.
- Rojas, G. (2024, Agosto). *Modelo Bayesiano de clasificación diagnóstica para evaluar el pensamiento crítico en estudiantes de humanidades de la Universidad de Costa Rica*. Ponencia presentada en la XVI Jornadas de análisis estadístico: 50 años construyendo el conocimiento estadístico en la región. Organizado por la Escuela de Estadística, UCR, San José, Costa Rica.
- Rojas, G. (2024, Agosto). *Contribuciones estadísticas en procesos de medición y evaluación: experiencia de la Prueba de Aptitud Académica de la Universidad de Costa Rica*. Ponencia presentada en la Lección Inaugural I Ciclo 2024 de la Escuela de Estadística, UCR, San José, Costa Rica.
- Rojas, G. (2024, Mayo). *Modelos contemporáneos de medición en clasificación diagnóstica*. Minicurso y conferencia presentada en la Facultad de ciencias Humanas de la Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.
- Rojas, G. & Calvo, K. (2024, Marzo). *Pruebas de admisión especializadas*. Ponencia presentada en las VIII Jornadas Docentes 2024: ¿Inclusión en las artes? Camino posibles hacia la igualdad de oportunidades organizada por la Facultad de Artes de la Universidad de Costa Rica, Costa Rica.
- Rojas, G. (2023, Diciembre). *Identifying differential item functioning in diagnostic classification models*. Ponencia presentada en la International Conference on Statistics and Data Science. Lisboa, Portugal.
- Rojas, G. (2023, Noviembre). *Conformación de equipos de trabajo para la generación de acceso a la información durante la pandemia*. Ponencia presentada en el encuentro por la equidad: saberes locales en salud para la transformación global. Organizado por la Red de las Américas para la equidad en salud. San José, Costa Rica.
- Rojas, G. (2022, Diciembre). *Evidencias para la validez: calibración y mantenimiento del banco de ítems de la PAA*. Ponencia presentada en las Jornadas de investigación del Instituto de Investigaciones Psicológicas, Costa Rica.
- Rojas, G. (2022, Julio). *Modelos de intervención y estadística en la gestión de la pandemia de COVID-19*. Ponencia presentada en el Simposio Internacional gestión de pandemias del Colegio de Médico el Alto, Sociedad Altea de Medicina Familiar y el Centro Académico Científico y Social, Bolivia.

- Rojas, G. (2022, Marzo). *Modelos de diagnóstico cognitivo en Latinoamérica: aplicaciones contemporáneas*. Ponencia presentada en el *Computational Psychometrics Lab*, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Rojas G., Ureña, K., Romero, R. (2022, Marzo). *Lecciones aprendidas y buenas prácticas implementadas con los proyectos de investigación CO245 y C2107 de la UCR en el seguimiento de la pandemia en Costa Rica*. Ponencia presentada en Taller Nacional de Análisis de lecciones aprendidas sobre el abordaje de la emergencia sanitaria por covid-19 en el marco de la multiamenaza. Organizado por el Ministerio de Salud de Costa Rica y la Organización Panamericana de la Salud, San José, Costa Rica.
- Rojas, G. & Gómez, A. (2022, Febrero). *SEAIHR epidemic spreading modeling of COVID-19 for Costa Rica*. Ponencia presentada en el XXIII Simposio Internacional de Métodos Matemáticos Aplicados a las Ciencias (SIMMAC), UCR, San José, Costa Rica.
- Rojas, G. (2021, Setiembre). *Modelado de diagnóstico cognitivo para el diseño de evaluaciones con múltiples atributos latentes*. Ponencia presentada en el I Simposio Internacional de Medición y Evaluación en Salud y Ciencias Sociales, tendencias e instrumentos en la era digital, Universidad de la Sabana, Facultad de Psicología, Cundinamarca, Colombia.
- Rojas, G. (2021, Abril). *Infodemia y desinformación: Retos y enseñanzas para la estadística, a partir de los estudios costarricenses sobre la pandemia SARS-CoV-2*. Ponencia presentada en la Lección Inaugural I Ciclo 2021 de la Escuela de Estadística, UCR, San José, Costa Rica.
- Rojas, G. (2020, Octubre). *Modelado de variables latentes para la reducción de dimensiones*. Ponencia presentada en el Centro Nacional de Alta Tecnología (CeNAT). San José, Costa Rica.
- Vázquez, R., Rojas, G., & Pérez, J. (2019, Octubre). *Diagnóstico nacional de las habilidades básicas en matemáticas de sexto de primaria: PLANEA ELSEN 2015*. Ponencia presentada en el XV Congreso Nacional de Investigación Educativa. Acapulco, México.
- Rojas, G. (2019, Junio). *A calibration of a reasoning test using Bayesian item response theory*. Ponencia presentada en el VI Congreso Bayesiano de América Latina. Lima, Perú.
- Rojas, G., Pérez J.C., Vázquez, R. (2018, Diciembre). *Implementación de modelos de diagnóstico cognitivo en la prueba matemáticas 06 del PLANEA 2015*. Ponencia presentada en el INEE. Ciudad de México, México.
- Pérez J.C., Vázquez, R., & Rojas, G. (2018, Setiembre). *Aportaciones de métodos componenciales al diagnóstico cognitivo y la validez de las pruebas del PLANEA ELCE*. Ponencia presentada en el Consejo Técnico de Integración de la Información y Diseño de Indicadores del INEE. Ciudad de México, México.
- Cerdas, D., & Rojas, G. (2018, Agosto). *Análisis de calidad técnica de una prueba estandarizada de admisión a la educación superior usando STATA*. Ponencia presentada en Encuentro Internacional de Usuarios de Stata en México (EUSMEX 2018). Tlaxcala, México.
- Rojas, G. (2017, Diciembre). *La transformación hacia la nueva PAA*. Ponencia presentada en las Jornadas 55 aniversario: acciones colectivas en investigación, docencia y acción social del Instituto de Investigaciones Psicológicas, Costa Rica.
- Rojas, G., Ordóñez, K., & Brizuela, A. (2017, Mayo). *Procesos de seguridad en la construcción de la Prueba de Ingreso a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo*. Taller presentado en el Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, México.
- Rojas, G. (2016, Diciembre). *Un modelo bifactor para examinar la dimensionalidad de la PAA-UCR*. Ponencia presentada en las Jornadas de Investigación del Instituto de Investigaciones Psicológicas, Costa Rica.
- Rojas, G. (2016, Mayo; 2015, Noviembre). *Introducción al análisis cuantitativo de datos R en ciencias sociales*. Curso dado en el marco del Programa Permanente de Actualización, Capacitación y Difusión del Instituto de Investigaciones Psicológicas de la Universidad de Costa Rica. Montes de Oca, Costa Rica.
- Rojas, G. (2016, Mayo). *Modelos multinivel para el análisis de datos educativos*. Taller presentado en la Facultad de ciencias Humanas de la Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.

- Rojas, G. (2016, Mayo). El tema de la validez en la Prueba de Aptitud Académica. En Smith-Castro, V. (Coordinadora), *Foro Estándares de calidad en pruebas de certificación académica y profesional: el tema de la validez* organizado por el Instituto de Investigaciones Psicológicas de la Universidad de Costa Rica. Montes de Oca, Costa Rica.
- Rojas, G. (2016, Abril). *Análisis psicométrico de pruebas nacionales y cuestionarios de contexto de gran escala con el programa R*. Curso presentado en el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, Ciudad de México, México.
- Rojas, G. (2016, Abril). *Presentación como editor invitado del número monotemático de Medición y Psicometría de la Revista Actualidades en Psicología*. Ponencia presentada en el Instituto de Investigaciones Psicológicas de la Universidad de Costa Rica. Montes de Oca, Costa Rica.
- Rojas, G., Calvo, K., Ordóñez, K. (2016, Febrero). *Diseño y construcción de pruebas estandarizadas aplicadas a exámenes de ingreso a la universidad*. Taller presentado en el Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, México.
- Rojas, G. (2015, Julio). *Selección de modelos y procedimientos en el modelado de diagnóstico cognitivo*. Ponencia presentada en el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, México D.F., México.
- Rojas, G. (2015, Mayo). *Curso de modelos multinivel para datos en Psicología y Educación*. Taller presentado en el Laboratorio de Psicometría de la Facultad de ciencias Humanas de la Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.
- Rojas, G. (2015, Marzo). Estándares de validez y confiabilidad. En Montero, E. (Coordinadora), *Foro Estándares de calidad de las pruebas psicológicas y educativas en Costa Rica: realidades y retos* organizado por el Instituto de Investigaciones Psicológicas de la Universidad de Costa Rica. Montes de Oca, Costa Rica.
- Rojas, G. (2015, Febrero). *Análisis de variables no observadas y constructos: Introducción a los modelos politómicos de teoría de respuesta al ítem*. Taller presentado en la escuela de verano 2015 del Instituto de Investigaciones Psicológicas de la Universidad de Costa Rica. Montes de Oca, Costa Rica.
- Rojas, G. (2014, Diciembre). *Una alternativa para la clasificación diagnóstica*. Ponencia presentada en el IV Encuentro de Didáctica de la Estadística, la Probabilidad y el Análisis de Datos Congreso (EDEPA), Cartago, Costa Rica.
- Ordóñez, K., Rojas, G. & Jiménez, K. (2014, Diciembre). *Evaluación del ajuste de ítems con modelos de teoría de respuesta al ítem*. Ponencia presentada en el IV Encuentro de Didáctica de la Estadística, la Probabilidad y el Análisis de Datos Congreso (EDEPA), Cartago, Costa Rica.
- Brizuela, A., & Rojas, G. (2014, Diciembre). *Aplicación del modelo mixto de Rasch para la identificación de subpoblaciones no observadas de examinados*. Ponencia presentada en el IV Encuentro de Didáctica de la Estadística, la Probabilidad y el Análisis de Datos Congreso (EDEPA), Cartago, Costa Rica.
- Rojas, G. (2014, Noviembre). *Introducción a los modelos de diagnóstico cognitivo*. Taller presentado en el Laboratorio de Psicometría de la Facultad de ciencias Humanas de la Universidad Nacional de Colombia y en la Posgrado de la Maestría de Educación en la Pontificia Universidad Javeriana.
- Rojas, G. (2014, Julio). *Clasificación de atributos latentes con modelos de diagnóstico cognitivo*. Ponencia presentada en las Jornadas de Investigación del Instituto de Investigaciones Psicológicas, Costa Rica.
- Rojas, G., de la Torre, J. & Olea, J. (2014, Abril). *Differential item functioning detection in G-DINA model using standardized differences statistics*. Ponencia presentada en 76th Annual Meeting of the National Council on Measurement in Education. Philadelphia, PA, Estados Unidos.
- Rojas, G., Olea, J., & de la Torre, J. (2013, Setiembre). Funcionamiento diferencial del ítem en modelos de diagnóstico cognitivo. En J. Benito & M. Hidalgo (Coordinadora), *Funcionamiento diferencial del ítem*. Simposio conducido en el XIII Congreso de Metodología de las Ciencias Sociales y de la Salud, Tenerife, Spain.

- Rojas, G., de la Torre, J. & Olea, J. (2013, Julio). *Differential item functioning detection in DINA model using standardized differences statistics*. Ponencia presentada en 78th Annual Meeting of the Psychometric Society. Arnhem, Holanda.
- Rojas, G., de la Torre, J. & Olea, J. (2013, Abril). *Differential item functioning assessment using the DINA model*. Ponencia presentada en 75th Annual Meeting of the National Council on Measurement in Education. San Francisco, CA, Estados Unidos.
- Rojas, G., de la Torre, J. & Olea, J. (2013, Abril). *Differential item functioning assessment using the DINA model*. Ponencia presentada en Graduate School of Education en el Coloquio Educational statistics and measurement: NCME/AERA preparation, Part II. Rutgers, The State University of New Jersey.
- Rojas, G., Villarreal, M., Villalobos, J. & Cliff, A. (2012, Julio). Assessing scientific reasoning using cognitive diagnosis models: a project between Costa Rica and Cape Town. En M. Villarreal (Coordinadora), *Studies on diagnostic measurement and dynamic assessment*. Simposio conducido en el 30th International Congress of Psychology. Cape Town, South Africa.
- Rojas, G., de la Torre, J. & Olea, J. (2012, Julio). *Choosing between general and specific cognitive diagnosis models when sample size is small*. Ponencia presentada en el 5th European Congress of Methodology. Santiago de Compostela, Spain.
- Rojas, G., Villarreal, M., Villalobos, J. & Olea, J. (2012, Julio). *Tools for Assessing scientific reasoning using cognitive diagnosis models*. Ponencia presentada en el 5th European Congress of Methodology. Santiago de Compostela, Spain.
- Rojas, G., Villarreal, M. & Villalobos, J. (2012, Julio). *Some practical aspects of cognitive diagnosis modeling*. Ponencia presentada en el Centre for Higher Education Development in Higher & Adult Education Studies and Development Unit. University of Cape Town.
- Rojas, G. (2012, Julio). *Evaluación del funcionamiento diferencial del ítem con modelos de diagnóstico cognitivo: El modelo DINA*. Ponencia presentada en la Cátedra de Modelos y Aplicaciones Psicométricos de la Universidad Autónoma de Madrid.
- Rojas, G., de la Torre, J. & Olea, J. (2012, Mayo). *Choosing between general and specific cognitive diagnosis models when sample size is small*. Ponencia presentada en Graduate School of Education en el Coloquio Educational statistics and measurement. Rutgers, The State University of New Jersey.
- Rojas, G., de la Torre, J. & Olea, J. (2012, Abril). *Choosing between general and specific cognitive diagnosis models when sample size is small*. Ponencia presentada en 74th Annual Meeting of the National Council on Measurement in Education. Vancouver, Canada.
- Rojas, G. & Olea, J. (2011, Julio). *Aplicación de modelos de diagnóstico cognitivo para la evaluación del Síndrome de Asperger*. Ponencia presentada en el XII Congreso de Metodología de las Ciencias Sociales y de la Salud, País Vasco, Spain.
- Rojas, G. & Olea, J. (2011, Julio). *Examining Attribute Classification Accuracy using general and specific CDMs when the sample size is small and the true model is unknown*. Ponencia presentada en la 76th Annual Meeting of the Psychometric Society. Hong Kong, China.
- Rojas, G. (2011, Marzo). *Clasificación de atributos con modelos de diagnóstico cognitivo con muestras pequeñas*. Ponencia presentada en la Cátedra de Modelos y Aplicaciones Psicométricos de la Universidad Autónoma de Madrid.
- Rojas, G. (2010, November). *Estimating CDMs in MPlus*. Ponencia presentada en la Facultad de Psicología en el Taller de A short course of cognitive of cognitive diagnosis modeling en la Universidad Autónoma de Madrid, España.
- Rojas, G. & Rivel, G. (2009, Marzo). *Funcionamiento diferencial de los ítems: consideraciones para su comprensión y detección*. Ponencia presentada en el XIII Congreso Latinoamericano del College Board: Diversidad cultural y calidad en la educación: Retos para la evaluación, Marzo, Guatemala.

Rojas, G. & Rivel, G. (2008, Abril). *Análisis de sensibilidad, impacto y funcionamiento diferencial de los ítems: conceptos inherentes en la construcción de ítems*. Ponencia presentada en el XII Congreso Latinoamericano del College Board: “Actualidad y proyección de la evaluación educativa: una reflexión en torno a 45 años de presencia del College Board en América Latina”, Abril, México, Monterrey.

Rojas, G., Acosta, J. & Benavides, V. (2007, Octubre). *Comprensión semiótica de algunos conceptos de la teoría de conjuntos*. Ponencia presentada en el II Encuentro de Educadores Matemáticos, Sede del Atlántico de la Universidad de Costa Rica.

Afiliaciones profesionales

2014/junio- Colegio del Licenciados y Profesores en Letras, Filosofía, Ciencias y Artes (COLYPRO).

2014/enero- 2025 Asociación Española de Metodología de las Ciencias del Comportamiento (AEMCCO).

2014/enero- 2025 European Association of Methodology (EAM).

2017/octubre-2018 American Statistical Association (ASA).

2012-2013 National Council on Measurement in Education (NCME).

Servicios profesionales de capacitación y asesoría

2023 Asesoría y Capacitación para el establecimiento de puntos de corte del desempeño en una prueba de pensamiento computacional de la Fundación Omar Dengo. Trabajo realizado mediante la Unidad de Servicios Estadísticos de la Escuela de Estadísticas.

2016-2018 Miembro del tribunal evaluador de propuestas de investigación del Fondo Concursable del Estado de la Educación.

2015-2016 Concurso FOD-CD-233-2015 PROV-PRONIE de Asesoría y Capacitación para la construcción y revisión de pruebas adaptativas para medir habilidades cognitivas y sociales mediadas por tecnologías digitales.

2015 Concurso FOD-CD-110-2015 PROV-PRONIE de Capacitación para el diseño, construcción, validación, interpretación, construcción y revisión de pruebas para medir habilidades cognitivas y sociales mediadas por tecnologías digitales.

2014 Asesoría como evaluador en un panel de expertos en evaluación para el Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES).

Habilidades de uso de programas informáticos

R, RStudio, SPSS, STATA, OpenBUGS, JAGS, STAN, MULTILOG, BILOG, FACTOR, MPLUS, AMOS, MODFIT, NOHARM, LISREL, Ox, MATLAB, MATHEMATICA, LaTeX.

Participación en tribunales de tesis, seminarios y prácticas profesionales

Director

1. Agosto 2026 – Director de práctica profesional de Maestría en Estadística de la estudiante Adriana Álvarez. Carranza. *Modelo de teoría de respuesta al ítem longitudinal aplicado en pruebas de conocimiento matemático*. Lectoras: Dr. Gilbert Brenes y M.Sc. Ana Lucía Alfaro.

2. Agosto 2026 – Director de práctica profesional de Maestría en Estadística de la estudiante Lindey Carvajar Acuña. *Inferencia variacional frente Inferencia Bayesiana Clásica: una comparación en modelos de ecuaciones estructurales y análisis de regresión utilizando datos socioeconómicos y clínicos*. Lectoras: Dr. Gilbert Brenes y M.Sc. Estíbaliz Rojas.

3. Febrero 2026-Noviembre 2026 Director de la práctica profesional del Bachillerato en Estadística de los Estudiantes Gabrielle Herrera, Kevin Arce y Karina Jiménez. Modelado y aplicaciones avanzadas en ciencias del comportamiento y

de la salud: modelado de transición latente (LTM), modelado de ecuaciones estructurales dinámicas (DSEM) y modelado lineal mixto generalizado de variables latentes (GLLVM).

4. Marzo 2025 – Director de práctica profesional de Maestría en Estadística del estudiante Pablo Zamora Calvo. *Propuesta de un modelo de evaluación de gestión de calidad para servicios de alimentación institucionales públicos mediante técnicas de agrupación y modelos de ecuaciones estructurales*. Lectoras: Dra. Shirley Rojas y Dra. Xinia Fernández

5. Marzo 2025 – Director de práctica profesional de Maestría en Estadística del estudiante Pablo Zamora Calvo. *Propuesta de un modelo de evaluación de gestión de calidad para servicios de alimentación institucionales públicos mediante técnicas de agrupación y modelos de ecuaciones estructurales*. Lectoras: Dra. Shirley Rojas y Dra. Xinia Fernández.

6. Febrero 2025- Diciembre 2025 Director (lector desde mayo 2022) de la Tesis de Maestría Académica en Estadística de la estudiante Stefani Matarrita Muñoz. *Influencia de la magnitud de la asociación entre la covariable y la variable latente en el desempeño de los modelos de clases latentes*. Lectores: Dra. Eiliana Montero y Dr. Pablo Mena.

7. Enero 2025- Febrero 2026 Co-director de la Tesis de Maestría de Investigación en Psicología de la Universidad Nacional de Colombia del estudiante Sebastián Rodríguez Alba. *Evaluación de competencias en matemáticas: propuesta de un modelo teórico y desarrollo de un instrumento de evaluación basado en modelos de diagnóstico cognitivo*. Directora: Olga Rodríguez.

8. Enero 2025- Director de la Tesis de Maestría Académica en Educación con énfasis en Evaluación Educativa del estudiante Kevin Gómez Guillén. *Establecimiento de niveles de desempeño a partir de las estrategias de resolución de ítems de la Prueba de Habilidades Cuantitativas*. Lectores: Dra. Graciela Ordóñez y M.Sc. Leiner Viquez.

9. Setiembre 2024 – Director de tesis de Maestría académica en Estadística del estudiante Minor Vargas Rojas. *Armonización de la selección de factores e incorporación de covariables meteorológicas para el reparto e identificabilidad de fuentes de emisión de material particulado PM2.5 mediante un abordaje bayesiano de modelos receptores*. Dr. Shu Wei Chou y Dr. Jorge Herrera.

10. Setiembre 2024 – Director de práctica profesional de Maestría en Estadística del estudiante Sebastián Flores Alvarado. *Diseño y construcción de un instrumento de medición de la percepción de la ciudadanía acerca de la gestión de gobierno en Costa Rica*. Lectores: M.Sc. Agustín Gómez.

11. Setiembre 2024 – Diciembre 2025 Director de la Tesis de Licenciatura en Psicología de la estudiante Gabrielle Herrera Arias. *Influencia de los factores psicosociales en la capacidad aspiracional: evaluación y estimación de un modelo predictivo para jóvenes universitarios en Costa Rica*. Lectores: Dra. Ana María Jurado y Dr. Marlon Chacón.

12. Mayo 2024 – Diciembre 2025 Director de práctica profesional de Maestría en Estadística del estudiante Jordan Pérez Alfaro. *Evaluación del modelo de medición empleado para la construcción del Índice de Gestión de Servicios Municipales de 2023 mediante teoría de medición de variables latentes*. Lectores: M.Sc. Israel Ortiz y M.Sc. Yorleny Rojas.

13. Marzo 2024 - Diciembre 2025 Director de la Tesis de Licenciatura en Enseñanza de la Matemática de la estudiante Lisbeth Cedeño Fernández. *Influencia de las concepciones de las personas estudiantes sobre la definición del valor absoluto en la comprensión de funciones reales que incluyen en su criterio el valor absoluto de un binomio lineal en el curso MA0001 Precálculo de la Sede Central de la Universidad de Costa Rica*. Lectores: M.Sc. Ana Coto y M.Sc. David Jiménez.

14. Marzo 2022- Mayo 2024 Director de tesis de Maestría académica en Estadística de la estudiante Hazel. *Análisis espacial jerárquico bayesiano sobre la asociación entre la incidencia de cáncer y la exposición ambiental a plaguicidas en Costa Rica, 1980-2015*. Lectores: Dra. Carolina Santamaría y Dr. Gilbert Brenes.
15. Mayo 2022 – Mayo 2024 Director de práctica profesional de Maestría en Estadística del estudiante Daniel Calvo Briceño. *Pronóstico de series de tiempo mediante vectores autoregresivos con simulación para estimar la distribución posterior de coeficientes en el contexto de variables crediticias y macroeconómicas en Costa Rica*. Lectores: Dr. Juan Muñoz y Dr. Ricardo Alvarado.
16. Mayo 2022 – Febrero 2024 Director de práctica profesional de Maestría en Estadística del estudiante Juan Pablo León Cerdas. *Análisis de los factores asociados a la posibilidad de impago por parte de los deudores en materia de pensiones*. Lectores: Dr. Shu Wei Chou y Dra. Jaqueline Vindas.
17. Julio 2021 – Diciembre 2025 Director de práctica profesional de Maestría en Estadística de la estudiante Melissa Valverde Hernández. Minería de texto: Comparación léxico-semántica del Corpus lingüístico de las obras literarias latinoamericanas recomendadas en el Tercer Ciclo y Educación Diversificada en el sistema educativo costarricense con el Corpus lingüístico de ítems de práctica para la Prueba de Aptitud Académica (PAA) de la Universidad de Costa Rica, 2018-2020. Lectores: Dr. Gilbert Brenes y Dra. Eugenia Gallardo.
18. Julio 2021 – Febrero 2023 Director de práctica profesional de Maestría en Estadística del estudiante Jesús Guzmán Castillo. *Análisis de la volatilidad electoral en Costa Rica a través del análisis bayesiano de datos longitudinales*. Lectores: M.Sc. Johnny Madrigal y Dr. Ronald Alfaro.
19. Marzo 2021 – Abril 2022 Director de práctica profesional de Maestría en Estadística del estudiante Allan Quesada Rojas. *Implementación de modelos para la estimación de la demanda de combustibles en Costa Rica*. Lectores: Dra. Marcela Alfaro y M.Sc. Karla Montero.
20. Marzo 2020 – Julio 2023 Director de práctica profesional de Maestría en Estadística del estudiante Felipe Masís Soto. *Implementación de modelos estadísticos de la teoría de respuesta en ítems (TRI) para la generación automática de pruebas de aula*. Lectores: Dra. Eiliana Montero y Dr. Francisco Torres.
21. Marzo 2019 – Marzo 2022 Director de práctica profesional de Maestría en Estadística de la estudiante Leticia Vásquez. *Exploración de la idoneidad de las alternativas de respuesta en ítems de elección única de pruebas estandarizada*. Lectores: Dra. Eiliana Montero y Dr. Luis Rojas.
22. Marzo 2019 – Marzo 2022 Director de práctica profesional de Maestría en Estadística del estudiante Esteban Navarro. *Evaluación de la dimensionalidad de pruebas estandarizadas mediante el uso del modelo bifactor de la teoría de respuesta al ítem multidimensional*. Lectores: Dra. Eiliana Montero y M.Sc. Karol Jiménez.
23. Marzo 2019 – Octubre 2020 Director de práctica profesional de Maestría en Estadística del estudiante Marco Otoya. *Estimación de un modelo de regresión dinámica para la demanda eléctrica residencial e industria de Costa Rica*. Lectores: Dr. Ricardo Alvarado y Dr. Leiner Vargas.
24. Marzo 2019 – Octubre 2020 Director de práctica profesional de Maestría en Estadística de la estudiante Melissa Cordero. *Comparación de un modelo dinámico de equilibrio general estocástico (DSGE) y modelos de series de tiempo estándar de vectores autoregresivos (VAR recursivo y VAR bayesiano) aplicados para el pronóstico de variables macroeconómicas*. Lectores: M.Sc. Sandra Hernández Montero y M.Sc. Marbely López.

25. Marzo 2018 – Diciembre 2020 Director de práctica profesional de Maestría en Estadística de la estudiante Karen Corrales. *Análisis del modelo de competencias laborales desempeñadas por las personas graduadas de las universidades estatales*. Lectores: Dr. Gilbert Brenes y Dr. Ilse Gutiérrez.

26. Marzo 2018 – Abril 2021 Director de tesis de Doctorado en Educación en la UCR del estudiante Luis Rojas. *Asociación de la ansiedad ante los exámenes con la memoria de trabajo y el rendimiento en pruebas*. Lectores: Dra. Vanessa Smith y Dr. Odir Rodríguez.

27. Agosto 2017 – Mayo 2018 Director de práctica profesional de Maestría en Estadística de la estudiante Alejandra González. *Selección de modelos politómicos de Respuesta al ítem para analizar el conocimiento sobre los medios de transmisión del VIH*.

28. Enero 2017- marzo 2018 Director de la Tesis de Licenciatura en Enseñanza de la Matemática de los estudiantes Kenner Ordóñez Lacayo y Diego Solís Worlfold. *Análisis del Funcionamiento diferencial del ítem bajo el marco de la teoría de respuesta al ítem en la Prueba de Aptitud Académica*. Lectores: M.Sc. Karol Jiménez y Dr. Luis Rojas.

29. Agosto 2016 – Noviembre 2017 Director del Seminario de Graduación de Licenciatura en Enseñanza de la Matemática de los estudiantes Arlene Artavia Acuña, Yois Campos Vega, Ana Elena Coto Villalobos, Douglas Jiménez Cubero, Marisela Valverde García. *Estudio de validez predictiva del examen de diagnóstico y el curso de Precálculo, en la Sede Rodrigo Facio de la Universidad de Costa Rica, en el año 2016*. Lectores: Lic. Virgilio Benavides y M.Sc. Giovanni Sanabria.

Lector

1. Enero 2025 – Marzo 2026 Lector de proyecto de graduación de Licenciatura en Ingeniería Industrial de las estudiantes Dalia Arguedas Villalobos y María Vargas Calvo. *Aplicación de minería de procesos al proceso de admisión de la Universidad de Costa Rica*. Tutora: M.Sc. María del Mar Pacheco

2. Setiembre 2024 – Abril 2026 Lector de práctica profesional de Maestría en Estadística del estudiante Javier Padilla Huete. *Análisis de supervivencia del uso de una plataforma web de contrataciones “per diem” por parte de profesionales en enfermería en los Estados Unidos de América*. Tutor. Dr. Gilbert Brenes.

3. Enero 2024 - Febrero 2025 Lector de Seminario de Graduación de la Licenciatura en Enfermería de los estudiantes Lorena Solís, Sofía Pacheco, Jeison González y Carlos Guzmán. *Capacidad de agencia de autocuidado en población con VIH en Costa Rica*. Tutora: Dra. Beatriz Villalobos.

4. Abril 2022 - Lector de la Tesis de Doctorado en Educación en la UCR del estudiante Marcos Venegas Álvarez. *Evaluación de la formación previa requerida para el desarrollo del pensamiento computacional en estudiantes universitarios de cursos iniciales de programación*. Tutora: Dra. Susan Francis.

5. Julio 2020 – Mayo 2022 Lector de la Tesis de Maestría Académica en Estudios Interdisciplinarios sobre Discapacidad de la estudiante Laura Solano Alvarado. *Propuesta de criterios para el diseño de juzgamiento de ítems en pruebas estandarizadas para personas con condición de sordera*. Tutora: Dra. Mónica Arias.

6. Mayo 2020 En representación del Sistema de Estudios de Postgrado en el tribunal del examen de candidatura de la Maestría en Estadística de Alejandro Salas Vargas. *Comparación de técnicas de análisis de varianza en datos funcionales para mediciones espectrofotométricas experimentales*. Tutora: Dra. Marcela Alfaro.

7. Setiembre 2019 – Octubre 2020. Lector de práctica profesional de Maestría en Estadística del estudiante Aníbal Brenes. *Predicción del caudal promedio horario de la estación hidrológica Palmar, utilizando métodos bayesianos y de aprendizaje de máquina*. Tutora: Dra. Marcela Alfaro.
8. Marzo 2019 – Setiembre 2020. Lector de práctica profesional de Maestría en Estadística de la estudiante Korina Sofía Quirós Solís. *Construcción de perfiles de ciudadanos en la satisfacción con los servicios públicos*. Tutor: M.Sc. Johnny Madrigal.
9. Marzo 2019 – Marzo 2020 Lector de práctica profesional de Maestría en Estadística de la estudiante Adriana Guzmán Rizo. *Comparación de dos estrategias metodológicas para la estratificación del marco muestral de viviendas de Costa Rica*. Tutor: M.Sc. Johnny Madrigal
10. Marzo 2018 – Marzo 2023 Lector de tesis de Doctorado en Educación en la UCR de la estudiante Graciela Ordóñez. *Habilidades de razonamiento cuantitativo demostradas por los estudiantes en la PHC y las requeridas en el curso QU-0100 de la Universidad de Costa Rica*. Tutora: Dra. Susan Francis.
11. Febrero 2018- Enero 2021 Lector en la tesis de Doctorado en Educación en la UNED de Gabriella Bell. *Un modelo explicativo del desarrollo de las destrezas ortográficas, fonológicas y morfológicas en español e inglés en aprendices lingüísticos de sexto grado de cuatro escuelas intermedias del Distrito Escolar Metropolitano de Madison, Estados Unidos de América*. Tutora: Dra. Tania Moreira.
12. Setiembre 2017 En representación del Sistema de Estudios de Postgrado en el tribunal de la tesis de Doctorado en Educación en la UCR de Silvia Arguedas. *La inteligencia fluida como predictor del rendimiento académico de los estudiantes de primer ingreso en los cursos iniciales de matemática de la educación superior*. Tutora: Dra. Eiliana Montero.
13. Agosto 2017 Lector en el comité de tesis de Maestría en Estadística de Juan Pablo Solís Alvarado. *Medición de la percepción de calidad en los servicios públicos*. Tutor: M.Sc. Fernando Ramírez.
14. Noviembre 2017 Lector en la tesis de Doctorado en Educación en la UNED de Tanya Valenzuela Averruz. *Análisis de las prácticas evaluativas en relación con los modelos pedagógicos, las concepciones de evaluación del aprendizaje y las estrategias evaluativas utilizadas por las y los docentes en la Universidad Centroamericana de Nicaragua en el período lectivo 2016*. Dra. Tania Moreira
15. Julio-Abril 2021 Lector en el comité de tesis de Maestría en Estadística de Andrea Céspedes. *El dilema de shrinkage o fenómeno de encogimiento en modelos mixtos, una comparación entre los enfoques bayesiano y frecuentista*. Tutora: Dra. Eiliana Montero.
16. Marzo 2020 Lector en el comité de tesis de Maestría en Estadística de Andrés Fernández. *Una comparación entre modelos de datos multinivel a través de ecuaciones estructurales con estimación bayesiana y pequeñas varianzas a priori en las cargas factoriales cruzadas*. Tutora: Dra. Eiliana Montero.
17. Diciembre 2016 Lector en el Seminario de Graduación de Licenciatura en Enseñanza de las Ciencias Naturales de Diego Ovarés Rivera y María José Solano Ramos. *Factores asociados a la baja escogencia de la Química del estudiantado de undécimo año en las Pruebas Nacionales de Bachillerato en el Circuito 02 de Turrialba, durante el ciclo lectivo 2016*. Tutora: Lic. Silvia Mora.

18. Diciembre 2016. En representación del Sistema de Estudios de Postgrado en Examen de Candidatura de la Tesis del estudiante Ruben Morales Aguilar. *Comparación de enfoques para solventar la violación al supuesto de igualdad de variancias del error en el modelo lineal gaussiano*. Tutor: Dr. Gilbert Brenes.

19. Setiembre 2014. Lector en la TFIA de la Maestría en Planificación Curricular del estudiante William Prado Durán. *Fortalecimiento de habilidades de razonamiento cuantitativo que promuevan la solución de situaciones del entorno social y académico del estudiantado mediante la utilización de heurísticos*. Tutora: M.Sc. Ana Mora

20. Julio 2014. En representación del Director del Posgrado en Estadística, Dr. Ricardo Alvarado en la Defensa de Tesis del estudiante Luis Rojas Torres. *Construcción y Validación del índice de calidad de la gestión de la educación secundaria mediante el análisis factorial confirmatorio*. Tutora: Dra. Eiliana Montero.

21. Abril 2016. Lector en la defensa de la práctica profesional *Evidencias de validación y confiabilidad de la prueba de valores personales (spv), que realiza la dirección general del servicio civil, utilizando un modelo de Rasch* de la estudiante Lilliana Villalobos Rodríguez. Tutora: Dra. Eiliana Montero.

22. Abril 2014. En representación del Sistema de Estudios de Postgrado en Examen de Candidatura de la Tesis *Comparación entre árboles de clasificación cart y la regression logística multivariable como técnicas de segmentación* del estudiante Virgilio Benavides Vargas. Tutor: Dr. Gilbert Brenes.

Actualización y capacitación recibida

Cursos de capacitación en docencia e investigación

1. Curso sobre Competencia digitales para la docencia organizado por la Unidad de apoyo a la docencia mediada con tecnologías de la información y la comunicación (METICS). Enero- Febrero, 2025, Modalidad Virtual.
2. Curso sobre Buenas prácticas de investigación biomédica observacional e intervencional, organizado por la Vicerrectoría de Investigación y aprobado por el Consejo Nacional de Investigación en Salud (CONIS) . Septiembre 2024. Modalidad Virtual.
3. Curso sobre Vocería Organizacional, organizado por la Escuela de Ciencias de la Comunicación Colectiva los días 21, 23 y 28 de febrero y 2 de marzo de 2022. Profesora Carolina Urcuyo Lara.
4. Curso Locución Básica, organizado por la Escuela de Ciencias de la Comunicación Colectiva los días 18, 25 de enero, 1, 8 de febrero de 2022. Profesora Laura Arguedas García.
5. Curso sobre Didáctica Universitaria, 7 de setiembre de 2015.
6. Taller de asesoría pedagógica I: La docencia universitaria frente al hostigamiento sexual (FD 0532). Segundo ciclo 2008.
7. Lengua de Señas Costarricense I (LESCO I), organizado por la Vicerrectoría de Acción Social de la Universidad de Costa Rica, 40 horas, 22 de setiembre al 28 de noviembre de 2003.

Cursos de capacitación en metodologías

8. Taller sobre Statistical and Mathematical modeling for seroepidemiological data of tropical infectious diseases durante la tercera edición la conferencia de Malária nos PALOP (Malaria in the portugues speaking african countries) organizado por la Universidad Jean Piaget de Cabo Verde el 24 y 25 de abril de 2025.
9. Taller sobre INLA: past, present, and future del 21-23 de mayo de 2025. Escuela de Matemáticas y Estadística de la Universidad de Glasgow.
10. CIRS Webinar Series Bayesian Variable Selection por la American Statistical Association el día 6 de marzo de 2024.

11. Webinar Test publishing quality control for computer-based assessments por la Assessment Systems Corporation el día 27 de febrero de 2024.
12. Webinar 36 sobre Latent variable models for finite population inference organizado por el International Statistical Institute el día 31 de enero de 2024.
13. Taller sobre A LASER Focus on Understanding and Improving STEM Education. Agosto de 2021. AERA-ICPRSR PEERS Data Hub workshop, ICQCM
14. Taller sobre Shaping critical data science for a diverse world. Julio de 2021. AERA-ICPRSR PEERS Data Hub workshop, ICQCM
15. Taller sobre Cutting-edge quantitative and computational methods for STEM education research. Julio de 2021. AERA-ICPRSR PEERS Data Hub workshop, ICQCM
16. Taller de Visualización de datos. Organizado por la Escuela de Estadística de la Universidad de Costa Rica, 16 horas, los días 23 y 30 de julio, 6, 13 y 20 de agosto de 2019. Profesor. M.Sc. Samuel Muñoz.
17. Jornadas de Análisis Estadísticos de Datos 2019, Distinta facetas de la investigación usando estadística. Organizado por la Escuela de Estadística de la Universidad de Costa Rica, 8 horas, el 27 de marzo de 2019.
18. Simposio sobre Statistical inference: A world beyond $p < 0.05$. Bethesda, Maryland. Octubre 2017. American Statistical Association.
19. Jornadas 55 aniversario IIP: Acciones colectivas en investigación, docencia y acción social. Organizado por el IIP del 20 al 22 de setiembre de 2017. 26 horas.
20. Curso sobre el Uso de los modelos multinivel para el análisis de datos en educación con MLwinN organizado por el Programa Permanente de la Prueba de Aptitud Académica del Instituto de Investigaciones Psicológicas, 22 de julio de 2014. Profesora Dr. Olga Rodríguez.
21. Curso sobre Introducción a los modelos de ecuaciones estructurales e invarianza factorial con AMOS organizado por el Programa Permanente de la Prueba de Aptitud Académica del Instituto de Investigaciones Psicológicas, 21 de julio de 2014. Profesora Dr. Fabiola González.
22. Taller sobre Métodos psicométricos de última generación. Instituto de Investigaciones Psicológicas, abril de 2014. Profesora. Dra. Alina von Davier.
23. Curso sobre Análisis de datos longitudinales y datos perdidos utilizando modelos de ecuaciones estructurales. Escuela de verano del Instituto de Investigaciones Psicológicas, 24-28 de febrero de 2014. Profesor Dr. Todd Little.
24. Conferencia sobre Using R in Psychometric Research. Facultad de Psicología, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, 31 de Octubre de 2013. Profesor Dr. David Magis.
25. Seminario sobre Test de juicio situacional. Facultad de Psicología, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, 26 de Junio de 2013.
26. Curso sobre Multidimensional item response theory: applications and BMIRT, LinkMIRT, and SimuMIRT software. Columbia University, New York, 16 de Mayo de 2013. Profesora Lihua Yao
27. Seminario sobre Statistical methods in diagnostic assessment. Columbia University, New York, 17 y 18 de Mayo de 2013.
28. Seminario sobre Statistical methods in diagnostic assessment. Columbia University, New York, 27 y 28 de Abril de 2012.
29. Taller sobre A generalized linear mixed model approach to IRT measurement issues. National Council on Measurement in Education. Vancouver, Canada. 16 de Abril de 2012. Profesor Dr. Paul de Boeck.
30. Taller sobre Application of Evidence-Centered Design in Large Scale Assessment. National Council on Measurement in Education. Vancouver, Canada. 12 de Abril de 2012. Profesora Dra. Kristen Huff.
31. Taller sobre Psychometrics in R. International Meeting of the Psychometric Society. Hong Kong China. 18 de Julio de 2011. Profesores: Thomas Rusch and Patrick Mair.

32. Curso sobre Cognitive Diagnosis Models. Departamento de Metodología, Universidad Autónoma de Madrid, 15, 17, 22 y 24 de Noviembre de 2010. Profesor Dr. Jimmy de la Torre.
33. Curso sobre Diagnostic Measurement: Theory, Methods, and Applications. Department of Measurement, Statistics and Evaluation, University of Maryland, 26 y 27 de Agosto de 2010. Profesor Dr. André Rupp.
34. Curso sobre Validación de instrumentos psicométricos, organizado por la Escuela de Estadística de la Universidad de Costa Rica, 24 horas, 17 al 27 de Febrero de 2009. Profesora. Dra. Eiliana Montero.
35. Curso sobre Introducción al análisis cuantitativo de datos en las Ciencias Sociales, organizado por el Instituto de Investigaciones Psicológicas de la Universidad de Costa Rica, 30 horas, 15,22 y 29 de Noviembre de 2008. Profesor. Dr. Mauricio Molina.
36. Curso sobre LaTeX Básico (Editor de textos científicos), organizado por el Consejo Asesor de Becas y Capacitación de la Universidad Estatal a Distancia, 20 horas, 16 al 30 de agosto de 2005.