

Curriculum vitae - síntesis

Datos personales

- **Nombre completo:** Ricardo Ramírez Aldana
- Correo electrónico ricardoramirezaldana@gmail.com, ricardo.ramirez-externo@unir.net

Áreas de especialización

- Estadística (Modelos gráficos probabilísticos, Análisis de datos categóricos, Modelos lineales generalizados mixtos, Estadística espacial, Series de tiempo, Estadística aplicada, Aprendizaje estadístico y Machine learning).

Formación académica

- Último grado obtenido: *Doctorado en Ciencias Matemáticas en el Programa de Posgrado en Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Autónoma de México, 2011.*

Experiencia académica (últimos cinco años)

- Experiencia docente:

Profesor Grado en Ciencia de Datos

Cursos: Aprendizaje Estadístico y Análisis Bayesiano de Datos, cuatrimestres 1 y 2, año 2022-2023 y 2023-2024.

Estadística, cuatrimestre 1, año 2023-2024.

Tratamiento de datos, cuatrimestre 2, año 2023-2024.

Lugar y horas: Universidad Internacional de la Rioja, Logroño, España. Cursos cuatrimestrales de 64 horas de dedicación cada uno.

Profesor Grado en Ingeniería en Informática

Cursos: Estadística, cuatrimestre 1, año 2023.2024

Lugar y horas: Universidad Internacional de la Rioja, Logroño, España. Cursos cuatrimestrales de 64 horas de dedicación cada uno.

Profesor Grado en Diseño y Desarrollo de Videojuegos

Cursos: Estadística, cuatrimestre 1, año 2023.2024

Lugar y horas: Universidad Internacional de la Rioja, Logroño, España. Cursos cuatrimestrales de 64 horas de dedicación cada uno.

Profesor Grado en Matemática Computacional

Cursos: Estadística No Paramétrica, cuatrimestre 2, año 2022-2023 y 2023.2024

Lugar y horas: Universidad Internacional de la Rioja, Logroño, España. Cursos cuatrimestrales de 64 horas de dedicación cada uno.

Profesor Licenciatura en Ciencia de datos

Cursos: Modelos lineales generalizados, semestre 2021-II, 2022-II y 2023-II
Lugar y horas: Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y Sistemas (IIMAS), UNAM. Curso semestral de 64 horas.

Profesor de Asignatura “A”

Cursos: Modelos de supervivencia y de series de tiempo, semestre 2023-I
Muestreo, semestre 2018-I
Series de tiempo, semestre 2018-I.

Lugar y horas: Facultad de Ciencias, UNAM. Cursos semestrales de aproximadamente 48 horas

Profesor

Curso: Metodología de la investigación en Geriatría

Fecha: 2022.

Curso en línea en el cual se participó en el Modulo IV: Recolección de información, análisis y elaboración de reportes en los temas: a) Plan de análisis y b) Selección de la muestra, UNAM

Profesor

Curso: Principios de análisis de redes para epidemiología y farmacología

Fecha: 15 a 16 Octubre 2019.

Lugar y horas: Departamento de Farmacología, Facultad de Medicina, UNAM, 6 horas

- Cargos académicos y/o académico-administrativos:

Profesor, Universidad Internacional de la Rioja

Fecha: Desde Octubre del 2022

Profesor de Asignatura “A”, Facultad de Ciencias (FC) e Instituto en Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas (IIMAS)

Fecha: Desde Agosto del 2011 hasta Enero 2018, en FC. En IIMAS y FC a partir del 2021

Investigador en Ciencias Médicas C, Instituto Nacional de Geriatría, Secretaría de Salud

Fecha: A partir de Octubre 2017 a Agosto 2022.

Estancia de investigación desarrollando actividades equivalentes a Profesor de Carrera Asociado C, Facultad de Ciencias, Departamento de Matemáticas, UNAM

Fecha: Septiembre 2016-Marzo 2017.

Posdoctorado, Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México.

Fecha: Septiembre 2011 a Septiembre 2013

Profesor de tiempo parcial del Departamento de Estadística en Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM)

Fecha: 2011

- Revisor, otros:

Revisor en el volumen especial de Springer “**Interdisciplinary Statistics in Mexico**” ed. Antoniano-Villalobos, I., Fuentes-García, R.S., Naranjo-Albarrán, L., Nieto-Barajas, L.E., Ruiz-Velasco Acosta, S. (ISBN 978-3-031-12777-9), Diciembre 2021.

Revisor en la revista **Digital Health**, Septiembre 2021.

Revisor en la revista **Rapid Reviews: COVID-19 (RR:C19)** del manuscrito “COVID-19 mortality in children and young people in Mexico”, Septiembre 2021.

Revisor en la revista **Applied Geography**, Agosto-Diciembre 2021.

Revisor en la revista **BMJ Open**, Marzo 2021.

Revisor en la revista **PLOS ONE**, Febrero-Junio 2021.

Jurado para la selección del mejor poster en el Seminario interdisciplinario en Investigación sobre Envejecimiento 2019, Noviembre 2019

Evaluador del proyecto “Plataforma educativa para el desarrollo de las competencias matemáticas en la educación media superior (etapa 3), Convocatoria 2018 del Programa de Estímulos a la Innovación, CONACyT, Enero 2018

Revisor en la revista **Journal of Applied Statistics**, Diciembre 2014.

Jurado Premio Francisco Aranda Pérez para elegir la mejor tesis de Licenciatura y Maestría de Estadística en México otorgado por la Asociación Mexicana de Estadística, Septiembre 2008.

- **Publicaciones:**

Castrejón-Pérez, R. C., Borges-Yáñez, S. A., Ramírez-Aldana R., Nasu I., Saito, Y. (2024). **Complete dentures associated with frailty among edentulous older Japanese people: A prospective analysis.** *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. FI JCR: 3.383. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/cdoe.12956>

Castrejón-Pérez, R. C., Borges-Yáñez, S. A., Ramírez-Aldana R., Nasu I., Saito, Y. (2024). **Self-reported oral disease and their association with the frailty index among older Japanese people: Four-year follow-up study.** *The Journal of Frailty & Aging*. FI JCR: 4.06. <http://dx.doi.org/10.14283/jfa.2024.10>

Kammar-García A., Ramírez-Aldana, R., Roa-Rojas P., Lozano-Juárez L.R., Sánchez-García S., Tella-Vega P. y García Peña, C. (2023). **Association of loneliness and social isolation with all-cause mortality among older Mexican adults in the Mexican health and aging study: a retrospective observational study.** *BMC Geriatrics* 23:45. FI JCR: 4.06 <https://doi.org/10.1186/s12877-023-03750-3>

Sánchez-García S., Moreno-Tamayo, K., Ramírez-Aldana, R., García-Peña, C., Medina-Campos, R.H., García de la Torre, P. y Rivero-Segura, N.A. (2023). **Insomnia impairs both the Pro-BDNF and the BDNF levels similarly to older adults with cognitive decline: An exploratory study.** *International Journal of Molecular Sciences* 24 (7387). FI JCR: 6.208. <https://doi.org/10.3390/ijms24087387>

Ramírez-Aldana, R., Gomez-Verjan, J.C., García-Peña, C., Gutierrez-Robledo, L.M. y Parra-Rodríguez L. (2022). **Understanding frailty: probabilistic causality between components and their relationship with death through a Bayesian network and evidence propagation.** *Electronics* 11 (3001). FI JCR: 2.690. <https://doi.org/10.3390/electronics11193001>

Ramírez-Aldana, R., Naranjo-Albarrán, L., Bello-Chavolla O. Y. y Gómez-Verján J.C. **A spatio-temporal study of state-wide case-fatality risks during the first wave of the COVID-19 pandemic in Mexico.** (2022). *Geospatial Health* 17 (S1): 1054. FI JCR: 1.212. <https://doi.org/10.4081/gh.2022.1054>

Barrero-Vázquez O.S., Gómez-Verján, J. C., **Ramírez-Aldana, R.** García de la Torre, P. y Rivero-Segura, N.A. (2022). **Structural and Pharmacological Network Analysis of miRNAs Involved in Acute Ischemic Stroke: A Systematic Review.** *International Journal of Molecular Sciences* 23 (4663). FI JCR: 5.92. <https://www.mdpi.com/1422-0067/23/9/4663>

Castrejón-Pérez R.C, Wanyonyi K.L, García-Vázquez P.E, Cruz-Hervert L.P, **Ramírez-Aldana R.**, Borges-Yáñez S.A. (2022). **Frailty index and ten oral conditions in the Coyoacan cohort study: A cross-sectional analysis.** *Gerodontology*; 00:1-10. FI JCR: 2.75. doi: 10.1111/ger.12665

Ramírez-Aldana, R., Gómez-Verjan J.C., Bello-Chavolla O. Y. y García-Peña, C. (2021). **Spatial epidemiological study of the distribution, clustering, and risk factors associated with early COVID-19 mortality in Mexico.** *PLoS ONE* 16(7): e0254884. FI JCR 3.24. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0254884>

Ramírez-Aldana, R., y Naranjo-Albarrán, L. (2021). **Random intercept and linear mixed models including heteroscedasticity in a logarithmic scale: correction terms and prediction in the original scale.** *PLoS ONE* 16(4). FI JCR 3.24. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249910>

Cabrero-Castro, J. E., García-Peña, C. y **Ramírez-Aldana, R.** **Transitions of disability and disability-free life expectancy according to health services enrollment among adults aged 50 and older in Mexico** (2021). *BMJ Open* 11: e045261. <http://bmjopen.bmj.com/cgi/content/full/bmjopen-2020-045261>

Cabrero-Castro, J. E., **Ramírez-Aldana, R.** y García-Peña, C. (2021). **Discapacidad según afiliación a instituciones de salud en adultos mayores en México.** *Salud Pública de México.* 63, p. 565-574. FI JCR 1.647. <https://doi.org/10.21149/12031>

Ramírez-Aldana, R., Gómez-Verján, J. C. y O. Y. Bello-Chavolla (2020). **Spatial analysis of COVID-19 spread in Iran: Insights into geographical and structural transmission determinants at a province level.** *PLoS Neglected Tropical Diseases.* 14 (11). FI JCR 3.889. <https://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0008875>

Barragán-García M., **Ramírez-Aldana, R.**, López-Ortega, M., Sánchez-García S. y García-Peña C. (2020). **Widowhood status and cognitive function in community-dwelling older adults from the Mexican Health and Aging Study (MHAS).** *Journal of population ageing.* <https://doi.org/10.1007/s12062-020-09322-2>

García-Peña, C., **Ramírez-Aldana, R.**, Parra-Rodríguez, L., Gómez-Verján, J. C., Pérez-Zepeda, M. U., Gutiérrez-Robledo, L. M. (2019). **Network analysis of frailty and aging: Empirical data from the Mexican Health and Aging Study.** *Experimental gerontology* 128. FI JCR 3.080. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2019.110747>

Gómez-Verján J. C., **Ramírez-Aldana R.**, Pérez-Zepeda M.U. y Gutiérrez-Robledo, L. M. (2019). **Systems biology and network pharmacology of frailty reveal novel epigenetic targets and mechanisms.** *Scientific reports* 9:10593. FI JCR 4.12. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-47087-7>

Carrillo-Vega, M. F., García-Peña, C., **Ramírez Aldana, R.** y Albavera-Hernández, C. (2019). **Impact of social disadvantages in the presence of diabetes at old age.** *BMC Public Health* 19:1013. FI JCR 2.567. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7348-2>

- Ponencias / Conferencias / Congresos:

Análisis espacio-temporal de riesgos de defunción durante la primera ola por COVID-19 en México. Seminario de investigación, Instituto Nacional de Geriátría, México, 24 de Septiembre del 2021.

Análisis espacial sobre la propagación de COVID-19 en Irán. Seminario de investigación, Instituto Nacional de Geriátría, México, 6 de Noviembre del 2020.

Términos de corrección en modelos de intercepto aleatorio, una ilustración con datos del ENIGH. Seminario de investigación, Instituto Nacional de Geriátría, México, 6 de Diciembre del 2019.

Redes y modelos gráficos aplicados en investigación médica Seminario Interdisciplinario en Investigación sobre envejecimiento 2019, Instituto Nacional de Geriátría, México, 27 de Noviembre del 2019.

Bayesian networks applied to frailty analysis in the elderly. Seminario en el Sealy Center on Aging (SCOA), University of Texas Medical Branch (UTMB), Texas, E.U., 2 de Abril del 2019.

Redes bayesianas, una aplicación sobre fragilidad y otra en un estudio sobre aspectos económicos en adultos mayores. Seminario de investigación, Instituto Nacional de Geriátría, México, 30 de Noviembre del 2018.

- Formación de recursos humanos (*Incluir dirección de tesis, asesorías, tutorías*):

COMO TUTOR

Factores que influyen en el desempeño de un equipo de la NBA: Una aplicación de regresión logística y componentes principales, Licenciatura en Actuaría, Facultad de Ciencias, UNAM, 6 de junio 2019
Alumno: Carlos Ivan Madrigal Navarro

Modelos lineales mixtos y una aplicación en la estimación del ingreso para México 2014, Licenciatura en Actuaría, Facultad de Ciencias, UNAM, 21 de junio 2019
Alumno: Sheila Carbajal Chávez

Modelos GARCH con residuos distribuidos en forma t de Student y una aplicación a el Índice del Precio al Consumidor de México, Licenciatura en Actuaría, Facultad de Ciencias, UNAM, 1 de septiembre 2019
Alumno: Guadalupe Jiménez Villanueva

El CaR de la Deuda Pública de México: Modelos de predicción de tasas de interés y tipo de cambio para su estimación, Licenciatura en Actuaría, Facultad de Ciencias, UNAM, 13 de enero 2020
Alumno: Rodrigo García Castillo

Redes bayesianas aplicadas a la detección de diabetes mellitus tipo 2, Licenciatura en Actuaría, Facultad de Ciencias, UNAM, 30 de enero del 2020
Alumno: Ricardo Cruz Sánchez

Estudio y representación espacial de datos muestrales asociados a las elecciones 2012 y 2015 en R, Licenciatura en Actuaría, Facultad de Ciencias, UNAM, 2 de junio de 2021
Alumno: Oscar Arturo Bringas López

Análisis de clúster para reporte de resultados de los exámenes nacionales de ingreso, Licenciatura en Actuaría, Facultad de Ciencias, UNAM
Alumno: Karina Miranda Ruíz (avance 100%)

Análisis de machine-learning y redes sociales de bases de datos de descriptores moleculares provenientes de compuestos senolíticos, Licenciatura en Actuaría, Facultad de Ciencias, UNAM

Alumno: Gerardo Mauro Najera Cortes (avance 70%)

Modelo de regresión multivariado y su aplicación en la predicción del neurodesarrollo de infantes que viven en la zona expuesta a plaguicidas organoclorados de Tlaltizapán, Morelos, Licenciatura en Actuaría, Facultad de Ciencias, UNAM

Alumno: Rubí Santos Ríos (avance 50%)

Modelado y pronóstico de sequías en México mediante el uso de Redes Neuronales Artificiales, Licenciatura en Actuaría, Facultad de Ciencias, UNAM

Alumno: María Regina Valencia Hernández (inicio)

Miembro del **comité tutorial** para obtener el grado de Doctor en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud, UNAM. José Eduardo Cabrero Castro.

Miembro del **comité tutorial** para obtener el grado de Maestro en Gestión y Políticas de Salud, UNAM. Leila Djamil Kara Echánove.

Miembro del **comité tutorial** para obtener el grado de Maestro en Gestión y Políticas de Salud, UNAM. David Esquer Bojorquez

COMO SINODAL

Una introducción a los Modelos Lineales Generalizados y sus aplicaciones. Act. Diana Mendoza Hernández. Facultad de Ciencias, UNAM. Abril 2019

El tamaño del efecto. Act. Zuleima Coronel Nuñez. Facultad de Ciencias, UNAM. Abril 2019

Evolución de los ayudantes de profesor en la UNAM, a través del análisis de series de tiempo, Act. Xóchitl Adriana Hernández Luna, Facultad de Ciencias, UNAM. Diciembre 2019

Una introducción a algunos métodos de aprendizaje estadístico y su aplicación en el sistema bancario, Act. Bernardo Williams Moreno Sánchez, Facultad de Ciencias, UNAM. Febrero 2020

Modelos GARCH y su aplicación a una serie financiera, Act. Martin Alberto Ordoñez Gomez, Facultad de Ciencias, UNAM. Examen por realizar.

Regresión logística y soluciones para multicolinealidad en riesgos de crédito, Act. Delia Zaret Cárdenas Moreno, Facultad de Ciencias. Junio 2021.

Gestión de un portafolio de créditos, Act. Eduardo Padierna Ramírez, Facultad de Ciencias, UNAM. Septiembre 2022.

Corrupción y confianza institucional: análisis de los Estados Mexicanos mediante modelos multinivel, Mat. Cristobal Bautista Hernández Facultad de Ciencias, UNAM. Noviembre 2022.

Aplicación de redes neuronales en la detección de cáncer de mama, Act. Sandra Patricia Aguilar Reyes, Facultad de Ciencias, UNAM. Octubre 2023.

- Cursos impartidos (últimos 3 años):

Aprendizaje Estadístico, Análisis Bayesiano de Datos, Estadística, Tratamiento de datos, Estadística No Paramétrica, Modelos lineales generalizados, Modelos de supervivencia y de series de tiempo.

Experiencia profesional

- Entidad académica o empresa de adscripción

Académico (Jefe de Departamento) en el **Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación**, Junio 2005 a Enero 2006.

Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Unidad de Investigación en Economía de la Salud, Enero 2006 a Enero 2008 (Consultoría)

Instituto Nacional de Evaluación de la Educación, Junio a Julio 2006 (Consultoría)

Agencia de investigación de mercado **Q solutions**, Octubre 2010 a Abril 2011 (Consultoría)

Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Unidad Epidemiológica y en Servicios de Salud (**UIESS**), Abril a Julio 2011 (Consultoría)

Fondo para Niños de México A.C., Mayo 2011 (Consultoría)

Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL), Abril a Mayo 2011, Mayo 2014 a Enero 2015, Agosto del 2015 a Noviembre 2015 y Enero 2016 a finales 2016 (Consultoría)

Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad División de Excelencia Clínica, Noviembre 2014 a Febrero 2015 (Consultoría)

Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Unidad de Investigación Epidemiológica y en Servicios de Salud, Área envejecimiento, Abril 2015 a Agosto 2015 (Consultoría)

Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), Noviembre 2015 a Febrero 2016 (Consultoría)

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), Mayo 2016 a 2018.

Instituto Nacional de Geriátría (INGER), 2017 (Consultoría y cursos)

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Junio 2022 a Junio 2023 (Consultoría)

- Experiencia en el área del curso que propone

Experiencia en teoría a través de la impartición de cursos, así como en proyectos de investigación en el área de Ciencia de Datos y Estadística. En el aspecto aplicado a través de análisis realizados en investigación aplicada y a través de la participación como asesor y consultor en múltiples proyectos relacionados con diversas disciplinas como: educación, medicina, psicología, economía, sociología, etc.

Reconocimientos

Investigador Nacional Nivel I, por el Sistema Nacional de Investigadores, SNI. Desde Enero del 2021 hasta Diciembre del 2023.

Candidato a Investigador Nacional por el Sistema Nacional de Investigadores, SNI. Desde Enero del 2014. Renovación a partir de Enero del 2017 hasta Diciembre del 2018.

Becas y Premios

Becario por parte de la **Comisión Mixta de becas de la UNAM para cursar el bachillerato**.

Becario de la Fundación UNAM. De 1997 hasta 2000

Becario CONACYT para cursar la Maestría y Doctorado. Febrero 2003 a Julio del 2004 y Agosto 2006 a Agosto 2010

Beca Posdoctoral de la UNAM por parte del **Consejo Técnico de Investigación Científica (CTIC)**. Septiembre 2011 a Septiembre 2013

Premio al segundo mejor promedio de la generación en la Licenciatura de Actuaría