Alvaro Limber Chirino Gutierrez

Estadístico · Investigador Senior, Fundación Aru · La Paz, Bolivia

achirino.stat@gmail.com · alvarolimber.github.io · ORCID 0000-0001-8686-7702 · GitHub: AlvaroLimber · LinkedIn

Perfil

Estadístico con más de 15 años de experiencia en diseño muestral, encuestas de hogares, evaluación de impacto y medición de pobreza en Bolivia. Ha coordinado más de 35 estudios para organismos internacionales (UNICEF, UNFPA, FAO, PNUD, BID, UNODC, FIDA), gobiernos y universidades. Docente universitario de pregrado y postgrado en estadística, minería de datos y métodos cuantitativos. Coordinador Nacional del International Statistical Literacy Project (ISLP) en Bolivia.

Especialidades: diseño y análisis de muestras complejas · evaluación de impacto · estimación en áreas pequeñas · estadística bayesiana · minería de datos y machine learning · programación estadística en R.

Formación académica

- **En curso** — Doctorado en Gestión del Desarrollo y Políticas Públicas, Universidad Mayor de San Andrés (UMSA)
- **2021** — Magíster en Ciencias en Modelaje Matemático, UMSA. Tesis: *Un indicador dinámico basado en componentes principales como alternativa al índice de necesidades básicas insatisfechas en los censos. Caso de estudio: Bolivia*
- **2011** — Licenciatura en Estadística, UMSA
- **2011 – 2016** — Diplomados en Análisis Matemático de Datos y Fundamentos de Modelaje Matemático (UMSA), Evaluación de Políticas Sociales (UCB) y Educación Superior (UMSA)

Experiencia profesional

- **2025 – actual** — Investigador Senior, Fundación Aru
- **2021 – 2024** — Director Ejecutivo, Fundación Aru
- **2013 – 2021** — Coordinador de la Unidad de Microdatos y Encuestas, Fundación Aru
- **2011 – 2013** — Investigador, Fundación Aru
- **2010 – 2011** — Especialista en muestreo, Unidad de Calidad Estadística, Instituto Nacional de Estadística (INE)

Docencia universitaria

- **Universidad Católica Boliviana (2022 – actual).** Minería de Datos I y II (Economía e Inteligencia de Negocios); Psicoestadística e Investigación Cuantitativa (Psicología).
- **Universidad Mayor de San Andrés (2016 – 2025).** Carrera de Estadística: Estadística I y II, Muestreo I, Diseños Experimentales, Bioestadística, Estadística Social, Análisis de Datos Masivos, Programación Estadística, Simulación y Modelaje, Sistemas de Información Estadística. Postgrado: Preparación de datos y análisis exploratorio (Maestría en IA y Data Science, 2024).
- **Otros.** Muestreo, Diplomado en Estadística Matemática (Universidad Técnica de Oruro, 2016); Evaluación de Impacto de Políticas Públicas (ILAIPP, Asunción, 2017).

Proyectos de investigación seleccionados

- **2024** — Diagnóstico de Cuidados Obstétricos y Neonatales de Emergencia (CONE) en Bolivia. UNFPA. *Coordinador General*
- **2024** — Experiencias y percepciones sobre el embarazo en adolescentes y sus causas. UNFPA. *Coordinador General*
- **2024** — Evaluación del impacto del programa de saneamiento de tierras en Bolivia. BID. *Coordinador General*
- **2024** — Auditoría Local de Seguridad Ciudadana en el Municipio de El Alto. UNODC. *Coordinador General*
- **2021** — Pobreza multidimensional de hogares indígenas de la Chiquitania con enfoque de género. FAO. *Coordinador General*
- **2020** — Paquetes de soluciones multidimensionales para medir la pobreza en el Altiplano Sur de Oruro. PNUD. *Coordinador Técnico*
- **2020** — Monitoreo de Desempeño Humanitario (HPM) de la respuesta de UNICEF. UNICEF. *Especialista cuantitativo*
- **2020** — Sistemas de clasificación étnica y actitudes políticas. Universidad de Princeton. *Coordinador General*

- **2019** — Índice de Progreso Social (IPS) del Departamento de Tarija. Gobierno Autónomo Departamental de Tarija. *Coordinador Técnico*
- **2019** — Muestreo y levantamiento para la evaluación del Proyecto ACCESOS. FIDA. *Coordinador Técnico*
- **2018** — Línea de base del Programa de Cooperación de UNICEF en Bolivia 2018–2022. UNICEF. *Coordinador Técnico*
- **2016 – 2017** — Evaluaciones de impacto de programas de formación técnica (COSUDE) y educación financiera (Banco Unión). *Coordinador Técnico*

Consultorías y capacitación

- **2025** — Capacitación en Econometría con R. Escuela de Gestión Pública Plurinacional (EGPP).
- **2025** — Expositor, mesa de trabajo *Perspectivas del voto*. Friedrich Ebert Stiftung (FES).
- **2021** — Línea base para la evaluación del PEI 2017–2021. Banco de Desarrollo Productivo (BDP).
- **2021** — Proyectista y docente del curso *Análisis de datos en R*. Universidad Católica Boliviana.

Tesis dirigidas

- **2024** — Predicción de la rentabilidad de los bancos múltiples en Bolivia: comparación de modelos predictivos. Economía, UCB.
- **2024** — Evaluación de impacto del programa de alimentación complementaria escolar con diseños cuasiexperimentales (2017–2019). Estadística, UMSA.
- **2024** — Modelo binomial negativo con filtro espacial para factores del delito en La Paz, 2012–2022. Estadística, UMSA.
- **2024** — Post-estratificación y ranking en las encuestas de hogares 2011–2014 para estimar la incidencia de pobreza. Estadística, UMSA.
- **2023** — Métodos de agrupamiento para identificar comunidades rurales resilientes en La Paz. Estadística, UMSA.
- **2023** — Regresión lineal con errores normal sesgada y t de Student sesgada aplicada al índice de masa corporal. Estadística, UMSA.
- **2021** — Bootstrap generalizado aplicado a los estimadores del ingreso del hogar. Estadística, UMSA.
- **2017** — Métodos de clasificación multivariados en puntos de venta. Estadística, UMSA.

Publicaciones

Aguilar, L., & Chirino, A. (2021). Consecuencias de la ausencia del desayuno/merienda escolar: una evaluación de impacto. *Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico*, *19*(35), 95-133. https://doi.org/10.35319/lajed.202135440

Chirino, A. (2011). *Estimación de los indicadores de desnutrición infantil en micro niveles. Caso boliviano*. Fundación Aru.

Chirino, A. (2012). *Protocolo de reproducibilidad en investigaciones estadísticas*. Documento de trabajo.

Chirino, A. et al. (2013). *Desigualdad en el voto en Bolivia; periodo 1997–2009*. Documento de trabajo.

Chirino, A. (2013). *Una historia en el tiempo: encuestas de uso de tiempo en Bolivia*. Documento de trabajo.

Chirino, A. (2015). 2 Census, 10 years of household surveys in Bolivia. Time to re-weight and define a comparable sample design for welfare indicators. *Proceedings of the 60th World Statistics Congress of the International Statistical Institute*. https://isi-web.org/sites/default/files/import/files-2015/CPS077-P1-S.pdf

Chirino, A. (2016a). 2 censos, 10 años de encuestas a hogares en Bolivia: tiempo de reponderar y definir un diseño muestral comparable para los indicadores de bienestar. *Revista Varianza, Instituto de Estadística Teórica y Aplicada (IETA), UMSA*, *12*, 25-33.

Chirino, A. (2016b). *Migración interna en los municipios de Bolivia. Fichas municipales con el Censo de Población 2012*. IETA – UMSA.

Chirino, A. (2016c). *Pobreza y desigualdad en Bolivia. Una aproximación a la pobreza monetaria en niveles subnacionales, periodo 2001–2012*. IETA – UMSA.

Chirino, A. (2017). ¿Reducción de la auto pertenencia indígena en Bolivia? Una aplicación experimental en el diseño de cuestionarios. *Compendium: Cuadernos de Economía y Administración*, *4*(9), 12-34. https://www.revistas.espol.edu.ec/index.php/compendium/article/view/273

Chirino, A. (2019). Popularidad presidencial en América Latina: análisis de sentimiento en Twitter. *Revista Varianza, Instituto de Estadística Teórica y Aplicada (IETA), UMSA*.

Chirino, A. (2022). Currícula estadística en Bolivia, cambios en la era del big data. *Proceedings of the 11th International Conference on Teaching Statistics (ICOTS11), Invited Paper*. https://iase-web.org/icots/11/proceedings/pdfs/ICOTS11_249_CHIRINOG.pdf

Chirino, A. (2025a). Clustering y redes neuronales: una aplicación para el comercio exterior de Bolivia. *Cuadernos de Investigación Económica Boliviana (CIEB), Número especial de Machine Learning*, *8*(1), 21-39. https://www.economiayfinanzas.gob.bo/sites/default/files/2025-11/CIEB_V8_N1_a2_esp.pdf

Chirino, A. (2025b). Evaluación de los efectos de la regularización de la tenencia de tierra (1996–2023). En F. ARU (Ed.), *La Reforma Agraria en Cifras: El camino recorrido. Análisis exploratorio, diagnóstico y evaluativo del proceso de saneamiento y titulación de tierra-territorio en Bolivia* (Chapter 5). Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA). https://www.inra.gob.bo/wp-content/uploads/2025/10/Libro-de-la-Reforma-Agraria.pdf

Chirino, A., & Almeida García, M. E. (2018). El efecto del racionamiento de agua en el municipio de La Paz sobre los casos de diarrea en niños menores a 5 años: una aplicación del método de diferencia en diferencias. *Revista Varianza, Instituto de Estadística Teórica y Aplicada (IETA), UMSA*, (15).

Chirino, A., Reyna Mamani, S., & Mamani, B. (2022). Currícula estadística en Bolivia, cambios en la última década. *Revista Varianza, Instituto de Estadística Teórica y Aplicada (IETA), UMSA*, (19). https://doi.org/10.53287/imny6054ru24w

Chirino, A., Tito, C., Mamani, S., & Mamani, B. (2014). *Informe técnico final. Proyecto «Red Boliviana de Microdatos y Encuestas» (segundo año)*. Fundación Aru.

Chirino, A., Villalpando Baptista, M. N., & Belzu, G. (2024). Aproximación del impacto del programa de saneamiento de tierras en Bolivia: BO-L1113. *Revista ARU SEARCH*, *4*. https://www.aru.org.bo/journalaru/index.php/arusearch/article/view/33

Jiménez Pozo, W., Hernani-Limarino, W., Eid, A., Mena, G., Villarroel, P., Uribe, A., Aguirre, R., Chirino, A., Tapia, T., & Aliaga, J. (2015). *Explicando cambios en bienestar, distribución del ingreso y pobreza en Bolivia durante los años 2000*. Fundación Aru.

Ponencias seleccionadas

- **2025** — Análisis de la primera vuelta y proyección de resultados para la segunda vuelta, Elecciones Nacionales 2025. Seminario académico, La Paz.
- **2025** — Ciclo de Seminarios de Inteligencia Artificial y Ciencia de Datos: Bicentenario hacia el futuro. La Paz.
- **2022** — Currícula estadística en Bolivia, cambios en la era del big data. 11th International Conference on Teaching Statistics (ICOTS11), Argentina. *Ponencia invitada.*
- **2022** — Lineamientos curriculares y calidad educativa en la Educación Técnica Tecnológica Productiva. 12vo Encuentro Internacional de Educación Alternativa y Especial, Bolivia. *Ponencia invitada.*
- **2015** — 2 Census, 10 years of household surveys in Bolivia. 60th World Statistics Congress (ISI), Brasil.
- **2013** — A history in time: time use surveys in Bolivia. 35th IATUR Conference, Brasil.

Formación complementaria

Sampling, Weighting and Estimation (GESIS, Alemania, 2016) · Advanced Topics in Survey Sampling e Introduction to Structural Equation Modeling (IBGE–ENCE, Brasil, 2015) · Practical Bayes for Beginners (ISI World Statistics Congress, 2017) · Evaluación de Impacto, cursos básico e intermedio (CEDLAS–GRADE, 2013–2014) · ArcGIS aplicado a la cartografía estadística (2024).

Membresías y servicio académico

- Coordinador Nacional del International Statistical Literacy Project (ISLP–IASE) en Bolivia.
- Miembro regular del International Statistical Institute (ISI).
- Jurado de la XI Feria Científica de la Carrera de Economía, UPEA (2023).

Idiomas y herramientas

- **Idiomas:** español (nativo), inglés (avanzado).
- **Software:** R (Shiny, Quarto), Stata, SPSS, Python, Julia, Redatam, Povmap · LaTeX · QGIS, ArcGIS · Power BI, Looker Studio.