

REVISTA
Estadística
Aplicada

EDICIÓN DEPARTAMENTO MEDIA - Modelización Estadística de Datos e Inteligencia Artificial | **ISSN en trámite**



Nº1 | AÑO 2026 | Volumen único

HOMENAJE

Dr. Prof. Gonzalo Perera Ferrer

BIOGRAFÍA BREVE



Luis Gonzalo Perera-Ferrer

“Yo me quedé perplejo, y con los hongos (risas), y con esos benditos hongos comenzó una pasión, la pasión por el trabajo aplicado, por tratar de descubrir en la realidad dónde es que está la Matemática, dónde es que se pone la Matemática y cómo es que se usa la Matemática.”

Palabras de Gonzalo Perera en referencia a un problema matemático a partir de datos de hongos, que le presentó Gonzalo Pérez Iribarren, uno de sus mentores (referencia: texto elaborado por Gonzalo Perera para el homenaje a Gonzalo Pérez Iribarren, en el marco de las VII Jornadas de Estadística Aplicada de 2023).

Luis Gonzalo Perera Ferrer (Rocha, 15 de septiembre de 1966 – La Paloma, Rocha, 1.º de septiembre de 2024) fue un destacado matemático, estadístico, docente, investigador, divulgador y constructor institucional uruguayo. Su trayectoria integró la rigurosidad teórica de la

probabilidad y la estadística con una vocación aplicada e interdisciplinaria, orientada a aportar soluciones a problemas reales. Reconocido por su compromiso con la docencia de grado y posgrado, la formación de recursos humanos, la creación de espacios académicos y de difusión, así como por una sensibilidad inusual frente al mundo que lo rodeaba, su temprana partida dejó un profundo vacío, pero también un invaluable legado intelectual y humano.

Introducción

Gonzalo nació en la ciudad de Rocha, donde transcurrió su infancia y parte de su adolescencia. Su madre, Catita Ferrer, fue profesora de piano y a ella le atribuía su pasión por la música. Su padre, Luis Perera, coronel (retirado durante la dictadura) y profesor de matemáticas, fue su primera inspiración intelectual. Con enorme esfuerzo familiar partió a Montevideo a cursar bachillerato. Fue padre de dos hijas de las que no perdía ocasión para demostrar su orgullo. Completó su formación de grado en la Facultad de Ciencias de la Universidad de la República (Udelar). Obtuvo allí el título de Licenciado en Matemática (1989), luego el de Magíster en Matemática en el marco del Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas (PEDECIBA-Udelar, 1991) con la tesis titulada “Problemas de ruptura en procesos mixing”. Culminó sus estudios de doctorado en Matemática (PEDECIBA-Udelar, 1994) con la tesis titulada “Estadística espacial y Teoremas Centrales del Límite”. Tanto la Maestría como el Doctorado fueron dirigidos por su querido y admirado Mario Wschebor.

Se describirá a continuación una reseña de algunos de los hitos más relevantes en términos de desarrollos académicos, su aporte a la enseñanza de la estadística y a los vínculos que desde la Universidad forjó con la sociedad civil, con énfasis

en su etapa más reciente, la cual tuvo lugar en la Región Este.

Gonzalo dedicó su carrera a la investigación en estadística teórica y aplicada, siempre con una mirada hacia el aporte a problemas reales. Esto refleja un genuino interés en el mundo que lo rodeaba, así como una enorme capacidad de trabajo, necesaria tanto para obtener resultados teóricos relevantes como para trascender disciplinas y poder aportar en diversos ámbitos de la sociedad.

En relación a sus resultados teóricos, Perera (1997a, 1997b, 1997c, 2002) obtuvo diversos resultados de distribución asintótica vinculados al Teorema Central del Límite; posteriormente, Perera y Wschebor (2002) generaron un trabajo sobre la estadística de difusiones que dio lugar al único test de hipótesis sobre el carácter difusivo a partir de la observación de una sola trayectoria. La fundación de un núcleo de jóvenes investigadores sobre la modelización y análisis de performance de redes de datos (grupo ARTES) en estrecha colaboración con la Ingeniera María Simon y sus investigaciones en redes sociales y redes IP aportaron a la comprensión de dinámicas y dependencias en estructuras de interacción digital, como muestran los trabajos de Aspirot y equipo con tres publicaciones en el 2005 y una en 2009. Fue pionero en Uruguay en introducir la enseñanza e investigación en Machine Learning desde los albores de los 2000, dictando los primeros cursos de posgrado en la temática en el país. Formó generaciones de investigadores que hoy aplican técnicas de aprendizaje automático en múltiples áreas. Dedicó parte de su investigación a aplicaciones que incluyeron la predicción de calidad de agua, como desarrollan junto con Segura en 2021, a Kruk en 2023 y junto a Vidal en 2024, así como el análisis de floraciones de cianobacterias abordado por Kruk et al. (2023), el diseño estadístico para producción lechera, la detección automática de fraude energético y

simuladores de tráfico portuario, entre otros. Realizó también trabajos de revisión de la utilización de estas técnicas en campos como la ecología, como publica junto a Crisci en 2012. Por otra parte, trabajó en problemas epidemiológicos teóricos, desarrollo de modelos generales y análisis estadísticos específicos de datos sobre temas relevantes de salud para el Uruguay. Entre estos últimos se destacan análisis sobre la incidencia de hidatidosis, enfermedades de transmisión sexual, mortalidad infantil, entre otros.

Fue un importante desarrollador de teoría y aplicaciones en estadística de eventos extremos, donde Bellanger y Perera en 1999 desarrollaron teoremas sobre el pasaje de altos niveles; además, realizó aportes concretos en el análisis de eventos meteorológicos, como muestran con Silveira y colaboradores en 2014, y en dinámicas de fitoplancton, como desarrolla con Segura en 2023. Además, Perera y Segura en el año 2022 desarrollaron un teorema para el análisis de eventos extremos en superficies, generalizando la técnica univariada de Picos Sobre el Umbral. Asimismo, Crisci y Perera publicaron tres artículos en 2022 y 2023 sobre la distribución asintótica de datos extremos bajo dependencia fuerte y diseñaron un test de hipótesis para evaluar el ajuste a mezclas de distribuciones de datos extremos con dicha estructura de dependencia.

Su labor en investigación tanto en estadística teórica como aplicada fue reconocida nacional e internacionalmente. Algunos ejemplos de esto son el Premio Caldeyro Barcia en el año 2000 a la excelencia académica en ciencias básicas, destacado por su impacto sobre otras disciplinas y problemas de la sociedad y el medio ambiente. Participó como miembro electo del International Statistical Institute (ISI) desde 2004 y presidió para América Latina la principal sociedad de estadística a nivel mundial, la Bernoulli Society of Mathematical Statistics and Probability donde fue directivo por varios años. Obtuvo el premio de la

Academia Nacional de Veterinaria por sus trabajos en hidatidosis en 1998. Fue también miembro activo de la Sociedad Latinoamericana de Probabilidad y Estadística (hoy SLAPEM) y principal promotor de la organización del Octavo Congreso Latinoamericano de Probabilidad y Estadística Matemática en La Habana, Cuba, 2001.

Gonzalo siempre defendió la enseñanza a nivel de grado como un pilar fundamental de la actividad docente y lo demostró dictando cursos en múltiples servicios de la universidad: Facultad de Ingeniería, Facultad de Ciencias, Facultad de Ciencias Económicas y Ciencias de la Administración, Facultad de Química y Centro Universitario Regional del Este, entre otros. Sus aportes en las tareas de la enseñanza de estadística y matemática fueron muy relevantes. Se resalta su calidad como docente de grado y posgrado, valiéndole lo primero, los premios Tiza y Einstein de Palo como mejor docente en FING y Facultad de Ciencias respectivamente, máximos reconocimientos por parte de los estudiantes a un docente. Por otra parte, fue Profesor en diferentes universidades extranjeras como la Université de La Méditerranée, Université Paris-Sud (actual Université Paris-Saclay) y la Universidad Nacional del Sur (Bahía Blanca). Estas colaboraciones han resultado en la creación de espacios de cooperación internacional (investigación, formación de RRHH) con las mencionadas universidades, varias de las cuales se mantienen al día de hoy.

Desde 2001, a la joven edad de 34 años, fue Profesor Titular con régimen de dedicación total en la Universidad de la República. En este rol, fue refundador y motor del Laboratorio de Probabilidad y Estadística (LPE) en la Facultad de Ingeniería, director de dicho laboratorio y del Instituto de Matemática y Estadística «Prof. Ing. Rafael Laguardia» (IMERL). En su etapa más reciente tuvo, desde sus inicios, un papel trascendental en el proceso de descentralización de la Universidad de la República en el Este del país,

comenzando así su vínculo y labor en el Centro Universitario Regional del Este (CURE) de Rocha. Allí, promovió la carrera de Tecnólogo en Telecomunicaciones, que comenzó a dictarse en 2009. Posteriormente, en 2013, creó el Polo de Desarrollo Universitario Modelización y Análisis de Recursos Naturales (MAREN), para luego, en base a esa construcción, liderar la formación del Departamento de Modelización Estadística de Datos e Inteligencia Artificial (MEDIA) del CURE, del cual fue el primer director. Entre 2014 y 2018 ejerció como el primer director regional electo del CURE.

Gonzalo fue el principal autor intelectual y organizador de las Jornadas de Estadística Aplicada, que tienen lugar de forma sostenida desde 2013 en La Paloma (Rocha) y congregan a un centenar de investigadores jóvenes y consolidados nacionales, regionales e internacionales. Las jornadas han superado las ocho ediciones de encuentros e intercambios académicos sobre modelización estadística a partir de los cuales se identificó la necesidad de contar con un ámbito escrito de difusión de la estadística aplicada. Es a raíz de una propuesta de Gonzalo que se planteó el desarrollo de la que hoy denominamos Revista de Estadística Aplicada (REA), la cual surge como una extensión natural de las jornadas que permite un intercambio entre desarrolladorxs y aplicadorxs de la estadística en la región. De publicación gratuita, para asegurar la accesibilidad universal, y que el contar con fondos no sea una limitante para intercambiar sobre temas académicos en profundidad, un aspecto del cual Gonzalo siempre fue acérrimo defensor.

Gonzalo fue un activo promotor de la difusión de la estadística al público en general mediante la publicación de libros como Malditos números en 2009, Matemiedos en familiay Banda ancha para todos, ambos en 2010. A partir de identificar la necesidad de generar materiales actualizados y accesibles en lengua española para estudiantes y

docentes publicó el libro Probabilidad y Estadística en 2011 y de forma póstuma en 2025 se editó el libro Estadística para aplicadxs. Fue además director o participante de múltiples proyectos con un fuerte anclaje social, como los del programa de Vinculación Universidad Sociedad y Producción de la Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC). Tuvo una activa participación gremial en la Asociación de Docentes Universitarios (ADUR) así como en cargos de alta relevancia a nivel nacional. Fue miembro del Directorio fundador de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación y vicepresidente del ente de telecomunicaciones del Estado (ANTEL, 2008-2009). Este último cargo le valió el reconocimiento como Personalidad del Año 2009 concedido por los Consumidores y Usuarios Asociados (CUA) bajo la premisa de impulsar en ANTEL la creación de la figura del Defensor del Cliente, la realización del ciclo "ANTEL: tres millones propietarios" y por implementar un sistema directo (menos de 12 hs. para respuesta) de canalización de reclamos de los usuarios. Gonzalo tuvo además un rol activo como columnista y periodista en medios de comunicación de alcance nacional y regional (diario La República, semanario El Popular y en Emisora del Sur - Sodre) y fue un activo militante político con una mirada crítica y muy amplia sobre la sociedad.

Un aspecto central de los aportes de Gonzalo fue el sostén y la transmisión de la memoria institucional entendida como una forma de generar instituciones fuertes y sanas. El reconocimiento de la importancia de una historia diversa, como parte de un constructo humano donde, en sus palabras, “es mejor que dos personas que se reconocen como fruto de una misma biblioteca generen dos nuevas bibliotecas a que no haya ninguna biblioteca”, refleja muy bien la amplitud de su visión, así como su enorme generosidad. Con paciencia y perspectiva, Gonzalo fue preparando el terreno para quienes vendrían después, cuidando siempre tanto a las personas como a las instituciones. Gonzalo fue un gran motivador de jóvenes. Alguien que en un grupo de trabajo priorizaba, ante todo, el relacionamiento humano.

Foto grupal de las VII Jornadas de Estadística Aplicada de 2023. Las JEA se desarrollan desde 2013 en el Centro Cultural de La Paloma-Rocha, Uruguay, nuclean a una centena de investigadoras e investigadores y fueron ideadas por Gonzalo Perera.

Dra. Carolina Crisci Karlen. Profesora Adjunta del departamento de Modelización Estadística de Datos e Inteligencia Artificial del Centro Universitario regional Este (CURE-Udelar), fue su directora interina en el período 2024-2025 y previamente fue directora de gestión del Polo de



Desarrollo Universitario Modelización y Análisis de Recursos Naturales en el período 2016 -2020 (MAREN, CURE- Udelar)

Dr. Ángel M. Segura. Director del Instituto de Ciencias Oceánicas (Udelar) y Profesor Agregado y Director desde 2025 del departamento de Modelización Estadística de Datos e Inteligencia Artificial del Centro Universitario regional Este (Udelar)

Referencias

- Aspirot, L., Belzarena, P., Bermolen, P., Ferragut, A., Perera, G., and Simon, M. (2005a). Quality of service parameters and link operating point estimation based on effective bandwidths., 103–120. doi: 10.1016/j.peva.2004.07.006
- Aspirot, L., Belzarena, P., Bermolen, P., Ferragut, A., Perera, G., and Simon, M. (2005b). Quality of service parameters and link operating point estimation based on effective bandwidths., 103–120. doi: 10.1016/j.peva.2004.07.006
- Aspirot, L., Belzarena, P., Perera, G., and Bazzano, B. (2005c). End-to-end quality of service prediction based on functional regression. Available at: <https://research.ebsco.com/plink/5d1ce2c7-e286-3ca9-bf08-f88478bdf3c>
- Aspirot, L., Bertin, K., and Perera, G. (2009). Asymptotic normality of the Nadaraya-Watson estimator for nonstationary functional data and applications to telecommunications. *Journal of Nonparametric Statistics* 21, 535–551. doi: 10.1080/10485250902878655
- Bellanger, L., and Perera, G. (1999). High-level exceedances of non-stationary processes and irregular sets. *Comptes Rendus de l'Academie des Sciences - Series I: Mathematics* 328, 337–342. doi: 10.1016/S0764-4442(99)80221-3
- Crisci, C., Perera, G., and Sampognaro Charquero, L. (2023a). Estimating the components of a mixture of extremal distributions under strong dependence. Available at: <https://research.ebsco.com/plink/bbfda783-a5ef-3f1e-891d-d077368a115f>
- Crisci, C., Perera, G., and Sampognaro, L. (2023b). Goodness-of-Fit Test for Non-Stationary and Strongly Dependent Samples. *APM* 13, 226–236. doi: 10.4236/apm.2023.135016
- Kruk, C., Segura, A., Piñeiro, G., Baldassini, P., Pérez-Becoña, L., García-Rodríguez, F., et al. (2023). Rise of toxic cyanobacterial blooms is promoted by agricultural intensification in the basin of a large subtropical river of South America. *Global Change Biology* 29, 1774–1790. doi: 10.1111/gcb.16587
- Perera, G. (1997a). Applications of Central Limit Theorems over asymptotically measurable sets: Regression models. *Comptes Rendus de l'Academie des Sciences - Series I: Mathematics* 324, 1275–1280. doi: 10.1016/S0764-4442(99)80413-3
- Perera, G. (1997b). Applications of Central Limit Theorems over asymptotically measurable sets: Regression models. *Comptes Rendus de l'Academie des Sciences - Series I: Mathematics* 324, 1275–1280. doi: 10.1016/S0764-4442(99)80413-3
- Perera, G. (1997c). Geometry of $\mathbb{Z}^d$ and the Central Limit Theorem for Weakly Dependent Random Fields. *Journal of Theoretical Probability* 10, 581–603. doi: 10.1023/A:1022693309359
- Perera, G. (2002). Irregular sets and central limit theorems. *Bernoulli* 8, 627–642.
- Perera, G. (2009). *¡Malditos números!*. Montevideo, Uruguay: Editorial Fin de Siglo.
- Perera, G. (2010a). *Banda ancha para todos*. Montevideo, Uruguay: Editorial Fin de Siglo.

- Perera, G. (2010b). *Matemiedos*. Montevideo, Uruguay: Editorial Fin de Siglo.
- Perera, G. (2011). *Probabilidad y estadística*. Montevideo, Uruguay: Fin de Siglo.
- Perera, G., and Segura, A. M. (2022). Peaks over Manifold (POM): A Novel Technique to Analyze Extreme Events over Surfaces. *Advances in Pure Mathematics* 12, 48–62. doi: , 12, 48-62. doi: 10.4236/apm.2022.121004.
- Perera, G., and Wschebor, M. (2002). Inference on the variance and smoothing of the paths of diffusions. *Annales de l'institut Henri Poincaré (B) Probability and Statistics* 38, 1009–1022. doi: 10.1016/S0246-0203(02)01126-3
- Segura, A., Crisci, C., Bourel, M., Vogler, R., and Perera, G. (2025). *Estadística para aplicadxs. Técnicas básicas*. Montevideo, Uruguay: Universidad de la República. Available at: <https://nube.cure.edu.uy/index.php/s/grJtBJKxLXqyJMD?dir=/&editing=false&openfile=true>
- Segura, A. M., and Perera, G. (2023). Metabolic constraints on the body size scaling of extreme population densities. *Ecology Letters* 26, 919–928. doi: 10.1111/ele.14211
- Segura, A., Perera, G., Crisci, C., Kruk, C., Sampognaro, L., Lopez, G., et al. (2021). Monitoreo de calidad de agua y predicción de coliformes fecales en playas de Montevideo mediante algoritmos de aprendizaje automático. *INOTEC* e555. doi: <https://doi.org/10.26461/22.07>
- Silveira, L., Usera, G., Alonso, J., Scavone, M., Chreties, C., Perera, G., et al. (2014). Nuevas curvas intensidad-duración-frecuencia de precipitación para el departamento de Montevideo, Uruguay. *Agrociencia* 18, 113–125. doi: 10.31285/AGRO.18.447
- Vidal, V., Sampognaro, L., De León, F., Kruk, C., Perera, G., Crisci, C., et al. (2024). A critical review of model construction and performance for nowcast systems for faecal contamination in recreational beaches. *Science of The Total Environment* 954, 176233. doi: 10.1016/j.scitotenv.2024.176233