

Oradores plenarios de la II Reunión Annual de la Sección México de la Society of Industrial and Applied Mathematics. Área: Epidemiología Matemática.

La Reunión Anual de la sección México de la SIAM se llevará a cabo, en formato virtual, los días 21 a 23 de junio del presente año e incluye conferencias plenarias, por solicitud, sesiones paralelas en diversos temas de matemáticas aplicadas y presentación de carteles. Uno de los tópicos centrales será la epidemiología matemática enfocada desde perspectivas diversas: epidemiología teórica, Big Data en la modelación de Salud Pública y ecología y sistemas complejos. Nuestros tres oradores plenarios en este tema cuentan con una muy distinguida carrera académica. Ellos son Pauline van der Driessche (University of Victoria), Mauricio Santillana (Harvard University) and Pablo Marquet (Pontificia Universidad Católica de Chile).

Pauline van den Driessche es matemática, profesora emérita de la Universidad de Victoria en Canadá y Fellow de la Society for Industrial and Applied Mathematics 2103. Fue galardonada con el Premio de Investigación de la Canadian Applied and Industrial Mathematical Society Research en 2019, en reconocimiento de sus contribuciones a la epidemiología matemática, el análisis matricial y el alto impacto de su trabajo en muchas áreas de las matemáticas aplicadas. Su programa de investigación incluye el estudio de estabilidad en modelos biomatemáticos, con particular énfasis en ecología y epidemiología matemáticas y en análisis matricial, análisis de estabilidad y análisis matricial combinatorio. Sus amplios intereses de investigación cubren desde modelos de transmisión de enfermedades, estabilidad global en sistemas dinámicos, bifurcaciones transcriticals hasta propiedades de estabilidad de matrices con patrones de signos, matrices no negativas, álgebra matricial y modelos de redes.

Mauricio Santillana es Director del Machine Intelligence Lab en la Harvard Medical School. Es un matemático aplicado experto en modelación y computación científica. Se ha especializado en el análisis de conjuntos de Big Data en múltiples contextos para entender y predecir el comportamiento de sistemas complejos. Sus intereses incluyen también el diseño y análisis de métodos numéricos para ecuaciones diferenciales parciales. Sus trabajos más recientes incluyen el diseño e implantación de formas novedosas de vigilar la epidemia en tiempo real haciendo uso de datos proporcionados por Google, Twitter, Facebook, UpToDate (detección digital de enfermedades), el impacto del cambio climático en la carga de enfermedades en África y México. También cuenta con investigaciones en fenómenos de transporte en contaminación atmosférica, la modelación de inundaciones causadas por huracanes y dinámica poblacional.

Pablo A. Marquet es Director del Departamento de Ecología de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Es biólogo con amplio y reconocido prestigio por sus contribuciones en los campos de macroecología, ecología teórica, conservación y cambio global, las relaciones de escala en la abundancia poblacional en comunidades ecológicas, la evolución del tamaño corporal en continentes e islas, evolución, modelos metapoblacionales en paisajes dinámicos y la emergencia de leyes de potencia en ecología, complejidad social y el impacto del cambio climático en la biodiversidad. Es Fellow de la Ecological Society of America, miembro de la Academia de Ciencias de Chile, miembro de la National Academy of Sciences y de la American Academy of Arts and Sciences, ambas de Estados Unidos de América, y miembro de la World Academy of Sciences. Su programa de investigación tiene como objetivo central el entendimiento de la complejidad biológica usando herramientas de matemáticas, física y antropología.

Plenary speakers of the II Reunión Annual de la Sección Mexico de la Society of Industrial and Applied Mathematics. Topic: Mathematical Epidemiology

The Annual Meeting of the Mexico section of SIAM will take place in a virtual format on June 21 to 23. There will be plenary and contributed talks, parallel sessions and posters presentations for researchers and graduate students to present their work. One of the main topics of the meeting will be mathematical epidemiology, particularly associated to the current SARS-CoV-2 epidemic but approached from different perspectives: mathematical and theoretical epidemiology, big data in public health modelling and ecological perspectives.

Our three invited plenary speakers in this area are very distinguished researchers that appropriately represent each of these areas: Pauline van der Driessche (University of Victoria), Mauricio Santillana (Harvard University) and Pablo A. Marquet (Pontificia Universidad Católica de Chile).

Pauline van den Driessche is a mathematician, Emeritus Professor of the University of Victoria and Fellow of the Society for Industrial and Applied Mathematics 2013. She was the recipient of the Canadian Applied and Industrial Mathematical Society Research prize in 2019, given in recognition of her contributions to mathematical epidemiology and matrix analysis, and the high impact of her work in many areas of applied mathematics. Her research program includes the study of stability in biomathematical models and matrix analysis, mathematical biology, especially models in epidemiology and ecology, matrix analysis, especially stability and combinatorial matrix analysis. Her broad applied and theoretical research interests range from disease transmission models, global stability of dynamical systems, backward bifurcation to stability properties of sign pattern matrices, nonnegative matrices, matrix algebra, combinatorial matrix analysis and network models

Mauricio Santillana is Director of the Machine Intelligence Lab at the Harvard Medical School. He is an applied mathematician expert in mathematical modeling and scientific computing. He specializes in the analysis of big data sets in multiple contexts to understand and predict the behavior of complex systems. He has also worked in the design and analysis of numerical methods to solve partial differential equations. His research interests include the designing and implementing novel ways to track epidemics in real-time using data from Google, Twitter, Facebook, UpToDate (digital disease detection), the impact of climate change on disease burden in Africa and Mexico. He has also conducted research in atmospheric pollution transport modeling, climate modeling, modeling of floods due to hurricanes and population dynamics.

Pablo A. Marquet is Director of the Department of Ecology at the Pontificia Universidad Católica de Chile. He is a biologist amply recognized for his contributions in the fields of macroecology, theoretical ecology, conservation, and global change; the scaling of abundance in communities, the evolution of body size on landmasses; connecting body size to area, evolution, and fitness, metapopulation models in dynamic landscapes, the emergence of power laws in ecology and, social complexity, and the impact of climate change upon biodiversity. He is Fellow of the Ecological Society of America, a member of the Chilean Academy of Science, The National Academy of Sciences, The American Academy of Arts and Sciences, and The World Academy of Sciences. His program has as a central aim to understand biological complexity using tools from mathematics, physics, biology and anthropology.