



35 Foro Nacional de Estadística



La **Asociación Mexicana de Estadística**
tiene el agrado de presentar.

El libro de resúmenes
del

35 Foro Nacional de Estadística

Del 27 al 29 de septiembre de 2023
Sede: Unidad Cuernavaca del Instituto de Matemáticas, UNAM

El tema central de este año es

"Estadística: Sociedad y Ambiente"

Teniendo como objetivo principal mostrar las posibilidades de trabajo e investigación multidisciplinaria en el área de la estadística.



Presentación.

La Asociación Mexicana de Estadística (AME) tiene el agrado de recibir a la comunidad formada por estudiantes, investigadores y profesionales de la Estadística al 35 Foro AME. Este evento es el más importante que organiza esta asociación y en esta ocasión cobra una mayor relevancia pues marca el regreso a las actividades presenciales de nuestra comunidad. Agradecemos enormemente a la Unidad Cuernavaca del Instituto de Matemáticas de la UNAM que es sede del evento, y al Instituto Nacional de Salud Pública por la organización conjunta del mismo. Particularmente a los comités local y nacional por su esfuerzo y dedicación, que han hecho posible el exitoso desarrollo del Foro.

El programa ha sido elaborado con entusiasmo y esmero por el comité científico y con gran satisfacción se aprecia la participación de numerosas instituciones, donde se desarrolla trabajo de docencia, aplicaciones e investigación en materia estadística. Celebramos además la destacada participación de los ponentes plenarios que con sus trayectorias académicas destacan la importancia de la disciplina en la sociedad y específicamente en el estudio del medio ambiente. Contamos con cuatro pláticas plenarias, 3 sesiones temáticas y 68 contribuciones libres, además de una sesión con 22 carteles.

La AME agradece también al Centro de Investigaciones en Matemáticas y al Instituto Tecnológico Autónomo de México por su apoyo financiero. Asimismo, hace patente su agradecimiento a los miembros institucionales: Colegio de Postgraduados, Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Instituto Nacional de Salud Pública, Universidad Autónoma Metropolitana, Universidad Veracruzana y Quantos.

Finalmente, agradecemos sinceramente a todos su participación y estamos seguros que este 35 Foro AME será una gran oportunidad para retomar el sentido de comunidad, reforzar los vínculos personales de comunicación y colaboración.



PROGRAMA DETALLADO

Miércoles 27 de septiembre

**Plenaria 1
Auditorio Abierto
Miércoles 10:00-11:00**

Brisa N. Sánchez
Drexel University

[Medición del acceso espacial a establecimientos prestadores de servicios y su asociación con la salud.](#)

**Sesión 1
Estadística bayesiana: Inferencia para datos circulares
Auditorio Abierto
Miércoles 11:30-12:30**

Gabriel Nuñez Antonio
Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa

[Un nuevo modelo proyectado para datos circulares basado en modelos gamma bivariados.](#)

Joel Montesinos Vazquez
Universidad Autónoma Metropolitana

[Un modelo bayesiano para describir datos bivariados circulares acotados.](#)

<p>Arnoldo Daniel Miranda Fournier Universidad Autónoma Metropolitana</p>	<p>Un modelo Bayesiano para describir datos en el toro unitario.</p>
---	--

<p>Sesión 2 Salud del adulto mayor Auditorio Interno Miércoles 11:30-12:30</p>
--

<p>Humberto Martínez Bautista Centro de Investigación en Matemáticas, A.C. (CIMAT), Unidad Aguascalientes</p>	<p>Factores asociados a discapacidad en pacientes con evento vascular cerebral en el norte de México.</p>
<p>Belem Trejo Valdivia Instituto Nacional de Salud Pública</p>	<p>Patrones de cambio del índice de masa corporal en adultos mayores mexicanos: análisis longitudinal del ENASEM (2001-2018).</p>
<p>Ana Lydia Rivera Almaraz Instituto Nacional de Salud Pública</p>	<p>Probabilidades de transición de discapacidad y sus predictores en adultos mayores de México.</p>

<p>Sesión temática 1 Métodos estadísticos para percepción remota Auditorio Abierto Miércoles 12:30-13:30</p>
--

<p>Inder Rafael Tecuapetla Gomez Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnología</p>	<p>Métodos estadísticos para percepción remota: algunas herramientas para analizar datos de observación de la tierra.</p>
<p>Oliver López Corona IIMAS-UNAM.</p>	<p>La información de Fisher como concepto unificador entre criticalidad y antifragilidad.</p>
<p>Valeria Montesinos Chica Universidad Panamericana</p>	<p>Gapfill: Imputación espacio-temporal para series de tiempo de imágenes satelitales; un método Eficiente y accesible.</p>
<p>Francisco Rosales ESAN Graduate School of Business</p>	<p>Análisis de componentes principales funcionales para la identificación de puntos críticos en funciones periódicas.</p>

Sesión 3
Estadística bayesiana: Inferencia no paramétrica
Auditorio Interno
Miércoles 12:30-13:30

<p align="center">Emiliano Geneyro Squarzon <i>Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa.</i></p>	<p align="center">Una propuesta bayesiana no-paramétrica direccional para el análisis de datos composicionales.</p>
<p align="center">Asael Fabian Martínez Martínez <i>Universidad Autónoma Metropolitana</i></p>	<p align="center">Análisis de conglomerados para datos espaciales y sus aplicaciones.</p>
<p align="center">Alan Riva Palacio <i>IIMAS – UNAM</i></p>	<p align="center">Comparación bayesiana no paramétrica de la experiencia de supervivencia entre poblaciones.</p>

Sesión: Introducción al análisis bayesiano usando Stata
Auditorio Abierto
Miércoles 13:30-14:30

<p align="center">Dr. Gustavo Sánchez <i>StataCorp</i></p>	<p align="center">Introducción al análisis bayesiano usando Stata.</p>
---	--

Sesión 4
Estadística bayesiana: Distribuciones iniciales
Auditorio Abierto
Miércoles 14:30-15:30

<p align="center">Ignacio Luna Espinoza <i>Colegio de Posgraduados</i></p>	<p align="center">Elicitación de las distribuciones a priori para la estimación de componentes de varianza.</p>
<p align="center">José Rodolfo Olmos Zepeda <i>Colegio de Posgraduados</i></p>	<p align="center">Pruebas bayesianas objetivas de bondad de ajuste para la distribución normal-sesgada-alfa.</p>
<p align="center">Araceli Ramírez López <i>Colegio de Posgraduados</i></p>	<p align="center">Construcción de una distribución a priori de referencia para un modelo normal asimétrico.</p>

Sesión 5
Enfermedades crónicas y cáncer
Auditorio Interno
Miércoles 14:30-15:30

Sergio Benjamín Ramírez Sánchez <i>Universidad de Morelos</i>	Asociación entre sedentarismo y riesgo de cáncer de mama: FTO SNP rs11075995 como modificador de la asociación.
Camilo Mora Batista <i>Universidad Autónoma de Guerrero</i>	Clasificación y predicción para el diagnóstico de las SCA2 a través de mediciones en Imágenes de Resonancia Magnética.
David Javier Canales Martínez <i>INSP/ESPM</i>	Uso de modelos predictivos para el diagnóstico de enfermedad renal crónica en adultos mexicanos con diabetes de inicio temprano.

Sesión 6
Estadística bayesiana: Aplicaciones
Auditorio Abierto
Miércoles 15:30-16:30

Michelle Anzarut Chacalo y Maria Teresa Ortiz Mancera <i>Polls.mx</i>	Ordenando las preferencias electorales con modelos dinámicos bayesianos.
Dr J Andrés Christen <i>CIMAT</i>	Estimación bayesiana de parámetros de fotosíntesis.
Isaías Manuel Ramírez Bañales <i>CIMAT</i>	Leyes de atenuación bayesiana para el espectro de respuesta de sismos de subducción en la costa de Guerrero.

Sesión 7
Estadística y medio ambiente
Auditorio Interno
Miércoles 15:30-16:30

Juan Antonio Vazquez Morales <i>BUAP</i>	Análisis de datos contaminación utilizando valores extremos y cópulas.
Israel Emmanuel Ambriz Lobato <i>CIMAT</i>	Regresión Cuantil Funcional como herramienta para la mitigación de Islas de Calor en la Zona Metropolitana de Monterrey.

Wendy Asrael García Calderón Centro Mario Molina para Estudios Estratégicos sobre Energía y Medio Ambiente A.C.	Análisis Estadístico y Pronóstico de las Emisiones de metano provenientes de los residuos sólidos urbanos en México.
---	--

Sesión 8 Inferencia bayesiana: General Auditorio Abierto Miércoles 17:00-18:00

Carlos Erwin Rodríguez Hernández Vela IIMAS-UNAM	Finite population inference via martingales.
Francisco Ángel Campos Rodríguez Facultad de Ciencias, UNAM	Información mutua entre variables aleatorias Intercambiables.
Jose Antonio Perusquia Cortes IIMAS – UNAM	Análisis de sensibilidad para procesos stick-breaking vía medidas de divergencia.

Sesión 9 Aplicaciones a salud infantil Auditorio Interno Miercoles 17:00-18:00

Gisela Martínez Silva Instituto Nacional de Salud Publica	Concentración de metales en sangre de cordón umbilical debido a exposición prenatal en una cohorte de la Ciudad de México.
Teresa Verence Muñoz Rocha Instituto Nacional de Salud Pública	Número de Caries dentales en adolescentes y su asociación con variables dietéticas: Una comparación de diferentes modelos para analizar datos de conteo.
Mauricio Hernández Fernández Universidad Iberoamericana	Asociación longitudinal del gasto en alimentos y bebidas ultraprocesados con indicadores antropométricos en niños mexicanos.

Jueves 28 de septiembre

Sesión 10 Estadística bayesiana: Métodos de simulación Auditorio Abierto Jueves 9:00-10:00

Alfredo Garbuno Iñigo <i>ITAM</i>	Regresión no-paramétrica bayesiana para simulación computacionalmente eficiente.
Felipe Medina Aguayo <i>ITAM</i>	Algoritmo t-walk penalizado para distribuciones multimodales.

Sesión 11 Estadística y demografía Auditorio Interno Jueves 9:00-10:00

Eliud Silva <i>Universidad Anáhuac México</i>	Aplicación de modelos lineales para estimación de esperanzas de vida en México.
María Teresa Guerrero San Vicente <i>Universidad Anáhuac México</i>	Conductas delictivas en jóvenes Mexicanos: identificación factores de riesgo y propuesta de un modelo clasificación y diagnóstico.
María Ángela Magdalena Jiménez Grajales <i>Tecnológico Nacional de México, Campus Querétaro</i>	Estratificación óptima en diseños muestrales estratificados a partir de la Curva de Lorenz de la variable de interés.

**Plenaria 2
Auditorio Abierto
Jueves 10:00-11:00**

Raquel Prado
University of California

[Modelización temporal Bayesiana y sus aplicaciones.](#)

**Sesión 12
Inferencia bayesiana en salud
Auditorio Abierto
Jueves 11:30-12:30**

Fabricio Cruz López
BUAP, INNN, INCMNSZ

[Retos del Análisis Bayesiano en las Enfermedades Raras: ¿Es P-value > 0.05 significativo?: Ejemplo de Aplicación de Estimador de Kaplan-Meier en Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob en México \(1990-2023\).](#)

Alian Li Martín
Universidad Autónoma de Guerrero

[Estimación bayesiana de un modelo de transmisión de la enfermedad del dengue con dos grupos de edad en la población humana.](#)

Flor Cecilia Rojas Castro
Sanoviv Medical Institute

[Inteligencia artificial y Machine learning para el Modelo de predicción de Lyme.](#)

**Sesión 13
Aplicaciones en finanzas y economía.
Auditorio Interno
Jueves 11:30-12:30**

Eliud Silva
Universidad Anáhuac México

[Impacts on the Mexican insured market if missing persons are considered into an eventual Mexican policy.](#)

Víctor Hugo Sánchez González
Universidad Anáhuac México

[Redes neuronales para la detección de transacciones fraudulentas de tarjetas.](#)

Albert Orwa Akuno
CIMAT

[Inference on a multi-patch epidemic model with partial mobility, residency, and demography: the case of 2020 COVID-19 outbreak in Hermosillo, Mexico.](#)

Sesión temática 2
Estadística y elecciones: una perspectiva histórica
Auditorio Abierto
Jueves 12:30-13:30

Manuel Mendoza Ramírez
 ITAM

[Estadística y Elecciones. Una perspectiva histórica.](#)

Sesión 14
Enseñanza y estadística
Auditorio Interno
Jueves 12:30-13:30

Jose Luis Garcia Cue
 Colegio de Postgraduados

[Propuesta de objetos de aprendizaje para la enseñanza de la estadística.](#)

Edgar Felipe Lares Bayona
 Universidad Juárez Del Estado De Durango /
 Instituto De Investigación Científica

[Aprendizaje significativo basado en problemas estadísticos: una propuesta para la construcción de conocimiento en los posgrados de salud en Durango.](#)

Ruth Fuentes García
 UNAM

[Análisis longitudinal para las calificaciones de la evaluación docente en las residencias médicas del Programa Único de Especialidades Médicas.](#)

Plenaria 3
Auditorio Abierto
Jueves 14:30-15:30

Gilberto Calvillo Vives
 UCIM, UNAM

[Censos rodantes una alternativa a los censos de población tradicionales.](#)

Carteles
Terraza 3er Piso Edificio Nuevo
Jueves 15:30-18:30

Carlos Andrés Chaparro Arias
 UPTC

[Propuesta de modelo de gestión para el absentismo universitario.](#)

Lizbeth Roman Padilla
 CONACyT-CINVESTAV-IPN

[Detección de recombinaciones de SARS-CoV-2 mediante Teoría de la Información e inferencia Bayesiana.](#)

Hugo Antonio Fernández
 COLPOS

[Comparación de métodos para la imputación de datos faltantes en series de precipitación.](#)

Luis Gabriel Otero Prevost
 Colegio de Posgraduados

[Propuesta para obtener el tamaño de muestra óptimo de plagas a densidades bajas.](#)

Patricia León Tapia The Coca-Cola Company	How to Unmask Your Sales Forecast: An Adventure with Shapley Values and Random Forests.
Yexeany Sugay Vásquez Hernández, Julia Aurora Montano Rivas, Cecilia Cruz López Universidad Veracruzana	Agrupamiento spectral con kernel Gaussiano.
Azucena Castañeda Facultad de matemáticas	Estudio de la distribución espacial de la Diaphorina Citri en Guerrero.
Jesús Anuar López Radilla CIMAT	Un modelo bayesiano en el estudio de alineamiento de series dendrocronológicas.
Saul Acosta Domingullo Universidad autónoma de Guerrero	Un modelo SAR para el estudio de infestación de la broca de café en el estado de Guerrero.
Erick Ulises Mendoza Arias Universidad Anahuac Mexico	Estimación del Modelo Binormal para curvas ROC por mínima distancia: implementación en R y aplicaciones.
Francisco Miguel Romero Carreras CIMAT	Análisis de Sismos Lentos. Metodología e Implementación de Montesinos et al (2023).
Manuel Alejandro Mier Gómez BUAP	Creación de una Red Bayesiana de relaciones entre variables en la Caldera de Teziutlán, Puebla, México.
Sabino Isaac Cano Paez UNAM	Construcción del Método Monte Carlo Hamiltoniano.
Cecilia Cruz López, Julia Aurora Montano Rivas, Lucy Citalli Juárez Vázquez Universidad Veracruzana	Actitud hacia la estadística en estudiantes del área Económico-Administrativa de la Universidad Veracruzana campus Xalapa.
Fabricio Cruz López BUAP, INNN, INCMNSZ	Creación del Índice de la Nueva Inseguridad: Análisis Bioinformático para la Predicción del Comportamiento de Presuntos Agresores, la Identificación de Posibles Víctimas y la Determinación de Zonas Seguras: Ejemplo de Aplicación en el Estado de Puebla (Iniciativa Plataforma Coqui-Xee)
José Arturo Valdés Méndez Escuela de Salud Pública de México / Instituto Nacional de Salud Pública	Prevalencia del exceso de velocidad en la Ciudad de México.
Margarita Rodríguez Alférez José Francisco Estañon Miranda Universidad La Salle Bajío	Relación entre los signos zodiacales y la personalidad de los individuos a través de la prueba 16PF.
Randall Guillermo Cruz Suárez Universidad Veracruzana	Factores de riesgo en casos de morbilidad y mortalidad por COVID-19: Estudio con pacientes hospitalizados en instituciones públicas del estado de Veracruz, periodo marzo 2020 – mayo 2022
Carlos Hernández Nava UPIITA-IPN	Tendencia en la tasa de hospitalizaciones evitables por regiones en México (2010- 2022): indicador de calidad en la prevención.
Eduardo Pérez Castro IMSS	Una aplicación de la teoría de valores extremos en salud pública
Monica Lucero Felipe Angel UAG	Modelación del crecimiento de células cancerosas del melanoma in vitro.
Bernabe Cano Paez Moisés Chavira Flores Facultad de Ciencias, UNAM	Un modelo de Predicción Genómica usando un Kernel Gaussiano bajo tres estrategias de calibración de hiperparámetros.
Marina Rocha Paez	Estadística Descriptiva del viento en la programación del riego por aspersión.

Asamblea Miembros de la AME
Auditorio Interno
Jueves 18:30-20:00

Viernes 29 de septiembre

Sesión 15
Aplicación a las ciencias sociales
Auditorio Abierto
Viernes 9:00-10:00

Martha Maria Tellez-Rojo Solis <i>Instituto Nacional de Salud Pública</i>	<u>Generando Mejores Números: de la Etnografía a una Encuesta Nacional: el caso de la intermitencia de agua en México.</u>
Gustavo Justo Galeana <i>Universidad Autónoma de Guerrero</i>	<u>Evaluación de las modificaciones del mercado laboral mexicano debido a la contingencia de Covid-19 durante abril a julio de 2020: Modelación en ecuaciones estructurales.</u>
Gustavo Ramírez Valverde <i>Colegio de Postgraduados</i>	<u>Impacto del COVID-19 por marginación y rezago social en el estado de Puebla, México</u>

Sesión 16
Clasificación y aprendizaje de máquina
Auditorio Interno
Viernes 9:00-10:00

Erick Gustavo Giles de Paz <i>Colegio de Postgraduados</i>	<u>Comparación de dos estimadores basados en error cuadrático para árboles CART</u>
Sergio Martín Nava Muñoz <i>CIMAT</i>	<u>Comparación de clasificadores en esquema de competencia a través Bootstrap.</u>
Mariana Ramírez Escalante <i>Colegio de Postgraduados</i>	<u>Métodos estadísticos para la predicción de resultados deportivos.</u>

**Plenaria 4
Auditorio Abierto
Viernes 10:00-11:00**

Francisco Estrada Porrúa
ICAYCC, UNAM

[¿Cómo sabemos que los cambios observados en el clima son producto de las actividades antropogénicas?](#)

**Sesión 17
Series de tiempo
Auditorio Abierto
Viernes 11:30-12:30**

Carlos Vladimir Rodríguez Caballero
ITAM

[Modelling intervals of minimum/maximum temperature in the Iberian Peninsula.](#)

Arturo Jaramillo Gil
CIMAT

[Estadísticos de alta frecuencia para procesos de Levy: una perspectiva de método de Stein.](#)

Noemi López Delgado
INEGI

[Generación de indicadores cíclicos usando técnicas de análisis multivariado espectral de series de tiempo.](#)

**Sesión 18
Análisis de supervivencia
Auditorio Interno
Viernes 11:30-12:30**

Gabriel Escarela
*Universidad Autónoma Metropolitana
Unidad Iztapalapa*

[Estimación paramétrica de medidas de discriminación de marcadores para resultados de supervivencia con una fracción no susceptible.](#)

Alejandro Román Vásquez
*Universidad Autónoma Metropolitana
Unidad Iztapalapa*

[El uso de la cópula Gaussiana Latente en el modelo-X de imitaciones para el análisis de datos de supervivencia.](#)

Martha Elva Ramirez Guzman
Colegio de Posgraduados

[Modelo aditivo generalizado espacial de predicción de comunidades de ácaros del orden mesostigmata depredadores de la hojarasca.](#)

Sesión temática 3
Del salón al quehacer laboral: el caso del muestreo
Auditorio Abierto
Viernes 12:30-13:30

Martín Romero Martínez
 Instituto Nacional de Salud Pública
 Emilio López Escobar
 Oswaldo Coca Palma

[Del salón al quehacer laboral: el caso del muestreo.](#)

Sesión 19
Temas varios 1
Auditorio Interno
Viernes 12:30-13:30

Aurora Monter Pozos
Colegio de Posgraduados

[Prueba de bondad de ajuste para la distribución Normal asimétrica basada en transformaciones.](#)

Eunice Campirán García
 Tecnológico de Monterrey

[Sin miedo a la multicolinealidad en los modelos lineales generalizados.](#)

Gustavo Ramírez Valverde
Colegio de Postgraduados

[Prueba de medias con base en técnicas de agrupación.](#)

Sesión 20
Aplicaciones a la ecología
Auditorio Abierto
Viernes 14:30-15:30

José Pablo Sánchez Venado
Universidad Autónoma Chapingo

[Selección no paramétrica de covariables en diversidad arbórea.](#)

Carlos David Carretillo Moctezuma
Facultad de Matemáticas

[Modelos de curvas de crecimiento para estudiar nuevos híbridos de caña de azúcar.](#)

Teresa de Jesús Larios Pachuca
 UDLAP

[Aplicación del Análisis de componentes principales en la evaluación de la calidad del agua en el embalse Manuel Ávila Camacho.](#)

Sesión 21
Estadísticas oficiales
Auditorio Interno
Viernes 14:30-15:30

Víctor Alfredo Bustos y de la Tijera INEGI	Hoja de ruta para producir información estadística representativa y frecuente mediante el uso conjunto de información de redes sociales y encuestas.
Pierre Antoine Delice BUAP Brenda Armenta Copca ILS Clinical Research	Una evaluación de las condiciones de nacimiento y muerte basada en vinculación de registros.
Alberto Manuel Padilla Terán Profesionista Independiente	Comparación de dos métodos para estimar la varianza de la inflación usando datos del INPC a nivel ciudad de precios.

Sesión 22
Aplicación a las ciencias naturales
Auditorio Abierto
Viernes 15:30-16:30

Victor Manuel Santos Chávez Colegio de Postgraduados	Un modelo econométrico tipo Tobit para estimar los determinantes de la innovación agrícola entre pequeños productores agrícolas en México.
Enrique Raúl Villa Diharce CIMAT, A.C.	El análisis estadístico en la determinación de cambios Morfológicos de la jaiba cafe (<i>Callinectes bellicosus</i>).
Isaias Hazarmabeth Salgado Ugarte FES Zaragoza, UNAM	Rutinas computarizadas en R y Python para el análisis de datos biológico-pesqueros.

Sesión 23
Temas varios 2
Auditorio Interno
Viernes 15:30-16:30

Luz Judith Rodríguez Esparza Universidad Autónoma de Aguascalientes	Análisis del índice h considerando variables económicas, sociales y culturales.
Juan Carlos Neri Guzmán Universidad Politécnica de San Luis Potosí	Universidades facilitadoras de emprendimiento: Una evaluación desde universitarios.

Miguel Ángel Peñaloza Pérez
Universidad Veracruzana

[Una prueba de permutaciones para comparar intensidades espaciales.](#)