

Liliana Peralta Hernández

Curriculum Vitae

+52 (7714858273)
lylyaanaa@gmail.com

Datos Personales

Fecha de nacimiento 6 de febrero, 1983
RFC PEHL8302063Z6
Nacionalidad Mexicana
Estado civil Casada

Experiencia Laboral

Academia

Octubre 2022–present **Profesor de Carrear Asociada C**, *Departamento de Matemáticas*, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Febrero–Septiembre 2022 **Profesora de Asignatura A**, *Departamento de Matemáticas*, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

June 2022 **Professeur invité**, *Instituto de Matemáticas de Toulouse*, Université Toulouse III Paul Sabatier.

2015–Enero 2022 **Profesor investigador de tiempo completo titular, nivel A**, *Área Académica de Matemáticas y Física*, Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH), Hidalgo, México.

Enero–Julio 2019 **Posdoctorado**, *Instituto de Matemáticas de Toulouse*, Universidad de Toulouse III Paul Sabatier, Toulouse, Francia.
Supervisora: Dra. Laure Coutin

2009–2015 **Profesor interino**, *Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología (UPIBI)*, Instituto Politécnico Nacional, Ciudad de México.

Sector privado

2010–2011 **Asistente de estadística**, *Nielsen México Services S. de R.L. de C.V.*, Ciudad de México.

Formación académica

2011–2015 **Doctorado en Ciencias, especialidad control automático**, *CINVESTAV*, México, título de la tesis: Explosión de soluciones de ecuaciones diferenciales estocásticas.
Director de tesis: Jorge Alberto León Vázquez

2007–2010 **Maestría en Ciencias, especialidad Matemáticas**, *CINVESTAV*, México, título de la tesis: Proceso de riesgo de una compañía de seguros: probabilidad de ruina y perpetuidad.
Director de tesis: Onésimo Hernández-Lerma.

2002–2007 **Licenciada en Matemáticas Aplicadas**, *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, titulación automática por excelencia académica.

Publicaciones

Artículos de investigación en revistas indizadas

Rates of convergence for the number of zeros of random trigonometric polynomials, Coutin L. & Peralta L., Bernoulli 29 (3) 1983 - 2007, August (2023). <https://doi.org/10.3150/22-BEJ1528>.

Global null-controllability for stochastic semilinear parabolic equations, Hernández-Santamaría, V., Le Balc'h, K. & Peralta, L., Ann. Inst. H. Poincaré Anal. Non Linéaire (2023), DOI 10.4171/AIHPC/69.

Controllability results for stochastic coupled systems of fourth- and second-order parabolic equations, Hernández-Santamaría, V., Peralta, L., J. Evol. Equ. 22, 23 (2022). <https://doi.org/10.1007/s00028-022-00758-x>.

Statistical null-controllability of stochastic nonlinear parabolic equations, Hernández-Santamaría, V., Le Balc'h, K. & Peralta, L., Stoch PDE: Anal Comp 10, 190–222 (2022), <https://doi.org/10.1007/s40072-021-00197-8>.

Distribution function of the blow up time of the solution of an anticipating random fatigue equation, Acta Mathematica Sinica, English Series, Apr., 2021, Vol. 37, No. 4, pp. 551–564.

Some remarks on the Robust Stackelberg controllability for the heat equation with controls on the boundary, (trabajo conjunto con Víctor Hernández-Santamaría), Discrete Contin. Dyn. Syst. Ser. B, January (2020), 25(1): 161-190.

Some Feller and Osgood type criteria for semilinear stochastic differential equations, (trabajo conjunto con Jorge A. León), Stochastics and Dynamics 17 (2017), no. 2.

On the distribution of explosion time of stochastic differential equations, (trabajo conjunto con Jorge A. León & José Villa-Morales), Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana (3) 19 (2013), no. 2, 125–138.

In preparación

HJB equation for maximization of wealth under insider trading, (Trabajo conjunto con Jorge A. León y Iván Rodríguez), Agosto, 2023.

Hierarchic control for forward and backward stochastic heat equations, En preparación, 2023.

Capítulos de libro

Explosión de ecuaciones diferenciales estocásticas, Modelos en Estadística y Probabilidad IV, Vol. 51, 237–248, Aportaciones Matemáticas de la Sociedad Matemática Mexicana, serie Comunicaciones (2017).

An example of explosion of a stochastic differential equation with random initial condition, (trabajo conjunto con Jorge A. León & José Villa-Morales), Modelos en Estadística y Probabilidad III, Vol. 47, 139–147, Aportaciones Matemáticas de la Sociedad Matemática Mexicana, serie Comunicaciones (2014).

Artículos de divulgación

Ceros de polinomios aleatorios trigonométricos, (Trabajo conjunto con Verania Hernández Orgaz), Por aparecer en Mixba'al, Revista Metropolitana de Matemáticas (2023).

Cadenas de Markov para seguimiento de reacciones químicas, (Trabajo conjunto con A. L. Flores Robles y V. M. Trejos), Revista Mexicana de Física E Vol. 20 (2023).

Falsos positivos de la ciencia, (Trabajo conjunto con V. M. Trejos, L. López-Lozano, M. Pérez-González, y S. Gómez-Ávila), Revista Mexicana de Física E Vol. 19 (2022).

A Quick Overview on Initial Enlargement of Filtrations, Pádi Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingenierías del ICBI-UAEH, Vol. 6 no. 11 (2018).

Premios y distinciones

- 2022–2024 **Investigadora Nacional Nivel I**, CONACyT, México.
- 2020–2023 **Reconocimiento al perfil deseable**, PROMEP, SEP, México.
- 2020–2021 **Renovación de nivel candidato del Sistema Nacional de Investigadores**, CONACyT, México.
- 2016–2020 **Reconocimiento al perfil deseable**, PROMEP, SEP, México.
- 2016–2019 **Sistema Nacional de Investigadores: nivel candidata**, CONACyT, México.
- 2011–2015 **Beca para estudios de doctorado**, CONACyT, México.
- 2007–2010 **Beca para estudios de maestría**, CONACyT, México.
- 2007 **Medalla al mérito académico**, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México.

Proyectos de investigación

- 2016–2017 **Distribución del tiempo de explosión de ecuaciones diferenciales estocásticas con condición inicial anticipante**, PROMEP 1175, SEP, México, \$190 000.
Responsable: Liliana Peralta.

Estancias de investigación

- Enero 2023 **Université Toulouse III Paul Sabatier**, *Invitada por Laure Coutin*.
- 2019 **Université Toulouse III Paul Sabatier**, *Invitada por Laure Coutin*, enero - julio.
- Mayo 2017 **Estancia de investigación**, *Departamento de matemáticas e informática*, Universitat de Barcelona, Barcelona, España.
Invitada por Dr. David Márquez-Carreras

Formación de recursos humanos

- 2023– **Mario Alberto Camargo Salas**, *en progreso, codirigida con Geronimo Uribe Bravo*, Facultad de Ciencias, UNAM.
Maestría en Ciencias en la especialidad de control automático
- 2023– **Moises Antonio Rosas Olivares**, *en progreso*, Facultad de Ciencias, UNAM.
Licenciatura en Matemáticas
- 2022 **Omar Vladimir Cordero Hernández**, *Servicio Social en el programa de Apoyo a la docencia y asesoría académica*, Servicio social, Facultad de Ciencias, UNAM.
Licenciatura en Matemáticas
- 2020–2022 **Edwin Adrián Mayen Castillo**, *en progreso, codirigida con Jorge A. León*, Título tentativo de la tesis: Controlabilidad de la ecuación de calor, CINVESTAV.
Maestría en Ciencias Matemáticas
- 2020–2021 **Isaac Vázquez Mendoza**, Título de la tesis: Construcción de la prueba Smirnov-Kolmogorov a través de expresiones explícitas de las probabilidades de cruce del puente Browniano, UAEH.
Licenciatura en Matemáticas Aplicadas
- 2018–2020 **René Velázquez Ascencio**, Título de la tesis: Probabilidades de cruce para el movimiento Browniano y el puente Browniano, UAEH.
Licenciatura en Matemáticas Aplicadas
- 2017–2018 **Marisol Acosta Hernández**, Título de la tesis: El proceso de poisson compuesto en el modelo clásico de Cramér-Lundberg, UAEH.
Licenciatura en Matemáticas Aplicadas

2014-2015 **Ricardo Jiménez Navarro**, (*codirigida con Ivan Mosso García*), Título de la tesis: Calculadora de primas de opciones financieras usando ecuaciones de Black-Scholes, IPN.
Ingeniería en Sistemas Computacionales

Experiencia docente

- 2022— **Facultad de Ciencias UNAM**, *Nivel licenciatura*.
Probabilidad I (2023-1), (2023-2), (2024-1)
Probabilidad II (2022-2), (2023-1), (2023-2)
Procesos Estocásticos I (2023-2), (2024-1)
Procesos Estocásticos II (2022-2)
- 2020 **CINVESTAV**, *Nivel maestría*.
Introducción a la teoría de control de EDP (2020-3)
- 2015-2021 **Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo**, *Nivel licenciatura*.
Precalculo (2015-2)
Matemáticas II (2016-1)
Probabilidad (2017-2), Procesos estocásticos (2018-1, 2021-1)
Programación lineal (2017-1)
Estadística (2016-1, 2017-2), Matemáticas financieras (2017-1, 2018-1)
Modelos de riesgo
Cálculo (2016-2, 2019-2)
Álgebra lineal (2019-2, 2020-2)
- 2016 **Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo**, *Nivel maestría*.
Cálculo para enseñanza de las matemáticas (2016-1)
- 2009-2015 **UPIBI-Instituto Politécnico Nacional**, *Nivel licenciatura*, Cursos impartidos varios veces: Estadística, Análisis de varianza, Cálculo, Métodos numéricos, Ecuaciones diferenciales ordinarias, Aplicaciones de las matemáticas, Programación, Probabilidad.

Charlas & posters

- 2023 **Ecuaciones Diferenciales Estocásticas y engrosamiento de filtraciones**, *Seminario online Aleatorias y normales*, CDMX, México.
- 2023 **Ecuaciones Diferenciales Estocásticas de lo global a lo explosivo**, *Hablando de Matemáticas*, CDMX, México.
- 2023 **Stein, Donsker, Kac y los polinomios aleatorios**, *Seminario de Probabilidad, CIMAT*, Guanajuato, México.
- 2022 **Tasas de Convergencia de raíces de polinomios aleatorios trigonométricos**, *Seminario de Probabilidad y Procesos Estocásticos, UNAM*, CDMX, México.
- 2022 **Controllability of some semilinear parabolic SPDEs.**, *Conference on Stochastic Analysis and Stochastic Partial Differential Equations, Centre de Recerca Matemàtica*, Barcelona, España.
- 2021 **Rangos de convergencia para el número de ceros de polinomios aleatorios trigonométricos**, *Charla de divulgación*, Charla de investigación, 54 Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- 2021 **Polinomios aleatorios y algunos de sus usos**, *Charla de divulgación*, Seminario virtual de Matemáticas Aplicadas. Facultad de Ingeniería, Universidad Veracruzana.
- 2019 **¿Por qué nos enseñan matemáticas en la escuela?**, *Charla de divulgación*, Programa Domingos en la Ciencia de la Academia Mexicana de Ciencias, Pachuca, Hidalgo, México.
- 2019 **Some results for explosion of stochastic differential equations**, *Charla de investigación*, Séminaire de Probabilités, Institut de Mathématiques de Toulouse, France.

- 2018 **Movimiento Browniano**, *Charla*, Seminario de queso y vino, UAEH, México.
- 2017 **Un criterio de Osgood para ecuaciones diferenciales estocásticas**, *Charla de investigación*, Seminario de Probabilidades, Facultat de Matemàtiques i Informàtica, Universitat de Barcelona, Barcelona, España.
- 2016 **Probabilidad de ruina en el proceso de riesgo de una compañía de seguros**, *Charla de divulgación*, V Congreso Regional de Probabilidad y Estadística, Veracruz, México.
- 2015 **Una extensión del criterio de Osgood para ecuaciones integrales**, *Póster*, Simposio sobre Teoría Algebraica de Números, Ciudad de México, México.
- 2014 **On the distribution of explosion time of stochastic differential equations**, *Póster*, XIII Latin American Congress of Probability and Mathematical Statistics, Cartagena, Colombia.

Asistencia a conferencias seleccionadas

- Octubre 2021 **54 Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana**, *Benemérita Universidad Autónoma de Puebla*.
- Enero 2017 **Winter School on Financial Mathematics**, *King's College-UNAM*, Ciudad de México, México.
- Agosto 2016 **Stochastic and Deterministic Models for Evolutionary Biology**, *Banff International Research Station*, Casa Matemática Oaxaca, México.
- Junio 2016 **V Congreso Regional de Probabilidad y Estadística**, *Veracruz, México*.
- Diciembre 2016 **X Encuentro de Matemáticas Aplicadas a la Biología y a las Ciencias de la Computación**, *Hidalgo, México*.
- Septiembre 2014 **XIII Latin American Congress of Probability and Mathematical Statistics**, *Cartagena, Colombia*.
- Julio 2014 **2nd Barcelona Summer School on Stochastic Analysis**, *Centre de Recerca Matemàtica*, Barcelona, España.
- Junio 2012 **IV Congreso Regional de Probabilidad y Estadística**, *Puebla, México*.
- Agosto 2009 **The Second Joint Meeting of the Canadian Mathematical Society and the Sociedad Matemática Mexicana**, *Pacific Institute of the Mathematical Sciences*, Vancouver, Canada.
- Noviembre 2008 **X Simposio de Probabilidad y Procesos Estocásticos. 1ra Reunión Conjunta Franco Mexicana de Probabilidad**, *CIMAT*, Guanajuato, México.

Actividades de gestión, vinculación y servicio a la profesión

Gestión y vinculación

- Agosto 2023– **Comité organizador del Seminario de Probabilidad y Procesos Estocásticos**, *UNAM*, CDMX, México.
- Septiembre 2018–2021 **Responsable del examen EGEL-I de la Licenciatura en Matemáticas Aplicadas**, *UAEH*, México.
- Agosto 2019–2021 **Organizador de la feria vocacional**, Programa para atraer a jóvenes estudiantes a la Licenciatura en Matemáticas aplicadas, *UAEH*, México.
- Agosto 2019–2021 **Miembro del comité**, Diseño de examen ECAL para la Licenciatura en Matemáticas Aplicadas, *UAEH*, México.
- Julio 2019–2021 **Secretaria de la Academia de Matemáticas Superiores**, Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería, *UAEH*, México.

- Diciembre 2017–2021 **Comité administrativo**, Examen EGEL para la Licenciatura en Matemáticas Aplicadas, UAEH, México.
- Septiembre 2015–2021 **Miembro de la Academia de Matemáticas Superiores**, Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería, UAEH, México.
- Octubre 2016 **Miembro del comité**, Diseño de examen de EGEL Institucional para la licenciatura en matemáticas aplicadas, UAEH, México.
- Enero-Febrero 2016 **Miembro del comité organizador**, Examen estatal de la Olimpiada Hidalguense de Matemáticas, Hidalgo, México.
- Enero-Febrero 2016 **Diseñador de examen**, Examen estatal de la Olimpiada Hidalguense de Matemáticas, Hidalgo, México.
- Diciembre 2015 **Miembro del comité organizador**, X Encuentro de Matemáticas Aplicadas a la Biología y a las Ciencias de la Computación, UAEH, México.

Comités de evaluación

- 2023 **Hugo Reyna Castañeda**, *defensa de tesis en proceso*, Licenciatura en Actuaría, Facultad de Ciencias, UNAM, México.
- 2023 **Alam Ponce Quiñones**, *defensa de tesis en proceso*, Licenciatura en Matemáticas Aplicadas, Facultad de Ciencias, UNAM, México.
- 2016 **Annel Ayala Velasco**, *defensa de tesis*, Licenciatura en Matemáticas Aplicadas, UAEH, México.
- 2017 **Gonzalo Adán Chávez Fragoso**, *defensa de tesis*, Licenciatura en Matemáticas Aplicadas, UAEH, México.
- 2018 **Ana Gabriela Hernández Dávila**, *defensa de tesis*, Licenciatura en Matemáticas Aplicadas, UAEH, México.
- 2018 **Julio César Enciso Alva**, *defensa de tesis*, Licenciatura en Matemáticas Aplicadas, UAEH, México.
- 2018 **Rodrigo Zúñiga Trejo**, *defensa de tesis*, Licenciatura en Matemáticas Aplicadas, UAEH, México.
- 2021 **Luis Araujo Hernández**, *defensa de tesis*, Licenciatura en Matemáticas Aplicadas, UAEH, México.
- 2021 **Jorge Alberto Lozada Murguía**, *defensa de tesis*, Maestría en Ciencias con especialidad en Control Automático, CINVESTAV, México.

Revisión de proyectos y artículos

Conacyt, *Evaluación de solicitudes para estancias posdoctorales iniciales de la Convocatoria Estancias posdoctorales por México 2022*, México.

Journal, *Revisión por pares para la revista Annali della Scuola Normale Superiore di Pisa*.

Pädi, *Editora invitada Boletín Científico del Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería*.

Journal, *Revisión por pares para la revista Stochastics*.

Conacyt, *Proyectos de investigación en Ciencia Básica*, México.

Pädi, *Revisión por pares Boletín Científico del Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería*.

Habilidades computacionales

Windows, Mac OS X.

Office, Maple, Matlab, \LaTeX , C/C++ (nivel alto).

Mathematica (nivel medio), SAS (nivel básico).

Idiomas

Inglés Nivel B2 (MCER)
Francés Palabras y frases básicas