



Casa abierta al tiempo
Universidad Autónoma Metropolitana
Unidad Iztapalapa



Dr. José Raúl Montes de Oca Machorro
Jefe del Departamento
División de Ciencias Básicas e Ingeniería

C.B.I.MAT.076.2026
09 de julio de 2026

Dr. Juan Morales Corona
Presidente del Consejo Divisional
División de Ciencias Básicas e Ingeniería
P r e s e n t e

Por medio de la presente me permito solicitar, incluya en el Orden del Día de la próxima Sesión del Consejo Divisional, la contratación como Profesor Visitante de la **Dra. Monroy Castillo Blanca Estela**, del 10 de septiembre del 2026 al 9 de septiembre del 2027, la Dra. Monroy Castillo impartirá docencia y realizará investigación en colaboración con miembros del Área Probabilidad y Estadística, de acuerdo con el plan de actividades anexo.

Cabe señalar que la contratación de la **Dra. Monroy Castillo Blanca Estela**, se cubrirá presupuestalmente con cargo a la Plaza Núm. 383.

Agradeciendo la atención a la presente, quedo a sus órdenes para cualquier duda o aclaración que requiera al respecto.

Se extiende la presente a petición del interesado y para los fines legales que a él convengan.

A t e n t a m e n t e

“Casa Abierta al Tiempo”



Anexo: - Formato Propuesta para la Contratación de Personal Académico Visitante
- Carta de No sanción
- Carta de apoyo del Área
- Documentos que avalan la experiencia académica
- CV Actualizado
- Plan de trabajo
- Constancia fiscal, I NE, CURP, Acta de nacimiento, Comprobante de domicilio

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

Av. Ferrocarril San Rafael Atlixco, Núm. 186, Col. Leyes de Reforma 1 A Sección, Alcaldía Iztapalapa, C.P. 09310, Ciudad de México.

Tels. 55-5804-4805, 06 y 07

dmat@xanum.uam.mx, www.izt.uam.mx

PROPUESTA PARA LA CONTRATACIÓN DE PERSONAL ACADÉMICO VISITANTE

FOLIO	PV.I.CBI.d.002.26	FECHA	DÍA	MES	AÑO
			30	06	2026

CONFORME A LO PREVISTO EN EL REGLAMENTO DE INGRESO, PROMOCIÓN Y PERMANENCIA DEL PERSONAL ACADÉMICO, SE PROPONE LA CONTRATACIÓN DE PERSONAL ACADÉMICO VISITANTE, PARA OCUPAR CON CARÁCTER TEMPORAL LA SIGUIENTE PLAZA:

TIEMPO DE DEDICACIÓN COMPLETO		NÚM. DE HORAS (SOLO TIEMPO PARCIAL)		DE OTRAS ACTIVIDADES	
		DE CLASE:		ACADÉMICAS:	
UNIDAD IZTAPALAPA		DIVISIÓN CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA			
DEPARTAMENTO MATEMÁTICAS		HORARIO LUNES A VIERNES DE 9:00 A 17:00 HRS.			
DURACIÓN DE LA LA CONTRATACIÓN	FECHA DE INICIO DE LABORES	DÍA	MES	AÑO	FECHA DE TÉRMINO DE LABORES
		10	09	2026	09 09 2027

ACTIVIDADES A REALIZAR

LAS PROFESORAS Y LOS PROFESORES TITULARES DEBERÁN, ADEMÁS DE PODER REALIZAR LAS FUNCIONES DE LAS Y LOS ASISTENTES Y EL PROFESORADO CON CATEGORÍA DE ASOCIADO, PLANEAR, DEFINIR, ADECUAR, DIRIGIR, COORDINAR Y EVALUAR PROGRAMAS ACADÉMICOS EN EL ÁREA DE PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA, RESPONSABILIZÁNDOSE DIRECTAMENTE DE LOS MISMOS. REALIZAR LAS ACTIVIDADES ESTABLECIDAS EN EL ARTÍCULO 7-4 DEL RIPPPA Y DEMÁS NORMAS APLICABLES. REALIZAR LAS FUNCIONES DE DOCENCIA, INVESTIGACIÓN, PRESERVACIÓN Y DIFUSIÓN DE LA CULTURA. IMPARTIR LAS UEA RELACIONADAS CON LOS PROGRAMAS DOCENTES DE MATEMÁTICAS QUE EL JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS DETERMINE. ADEMÁS DE: ESTADÍSTICA I, ESTADÍSTICA II, ESTADÍSTICA III, MODELOS LINEALES, REGRESIÓN, ANÁLISIS MULTIVARIADO, ESTADÍSTICA MATEMÁTICA, INFERENCIA ESTADÍSTICA, BIOESTADÍSTICA I, PROBABILIDAD APLICADA, MODELOS LINEALES GENERALIZADOS Y DEMÁS UEA'S DE APOYO AL TGA, TBP, LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS Y LOS POSGRADOS QUE IMPARTE EL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS. ASÍ MISMO, DEBERÁ PRESENTAR REPORTES MENSUALES DE LABORES ANTE EL JEFE DEL DEPARTAMENTO Y EL JEFE DEL ÁREA ACADÉMICA DE PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA, QUIENES, DARÁN SU APROBACIÓN. EN DICHO REPORTE SE DEBERÁN ESPECIFICAR LOS LOGROS OBTENIDOS EN LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN LOS RUBROS DE DOCENCIA, INVESTIGACIÓN Y PRESERVACIÓN Y DIFUSIÓN DE LA CULTURA.

LA PLAZA HABRÁ DE SER OCUPADA POR:

APELLIDO PATERNO MONROY	APELLIDO MATERNO CASTILLO	NOMBRE(S) BLANCA ESTELA		CURP	
NACIONALIDAD	R.F.C.	FECHA DE NACIMIENTO	DÍA	MES	AÑO
ESTADO CIVIL	TELÉFONOS	CORREO ELECTRÓNICO		EDAD	SEXO
					FEMENINO
CALLE:		NÚM. EXT.	EDIF.	DEPTO.	
COLONIA, FRACC. O UNIDAD HABITACIONAL					
DELEGACIÓN O MUNICIPIO:		ESTADO:		CÓDIGO POSTAL	

DOCUMENTOS QUE SE ANEXAN:	CURRÍCULUM VITAE ☒	R.F.C. ☒	CURP ☒
	ACTA DE NACIMIENTO O CARTA DE NATURALIZACIÓN ☒	FORMA MIGRATORIA (FM) ☐	PASAPORTE ☒
			OTROS ESPECIFIQUE ☐

Para uso exclusivo de la Comisión Dictaminadora

Aprobada en la Sesión Núm. _____	Categoría: _____	Nivel: _____	Puntaje: _____
del Consejo Divisinal de fecha	FECHA: DÍA	MES	AÑO
DÍA	MES	AÑO	

NOTA: DENTRO DE LOS DIEZ DÍAS HÁBILES TRANSCURRIDOS A PARTIR DE LA RECEPCIÓN DE ESTA NOTIFICACIÓN DE INICIO DE LABORES EN LA RECTORÍA GENERAL, LA PERSONA GANADORA DEBERÁ ACUDIR AL ÁREA ASIGNADA EN SU UNIDAD UNIVERSITARIA DE ADSCRIPCIÓN PARA LA FIRMA AUTÓGRAFA DEL CONTRATO DE TRABAJO CORRESPONDIENTE.

PERSONA QUE INGRESARÁ COMO PERSONAL ACADÉMICO VISITANTE Dra. Blanca Estela Monroy Castillo NOMBRE Y FIRMA	PERSONA TITULAR DE LA PRESIDENCIA DEL CONSEJO DIVISIONAL NOMBRE Y FIRMA	PERSONA TITULAR DE LA PRESIDENCIA DE LA COMISIÓN DICTAMINADORA NOMBRE Y FIRMA	PERSONA TITULAR DE LA SECRETARÍA DE LA COMISIÓN DICTAMINADORA NOMBRE Y FIRMA
---	--	--	---

T1 DIPPPA
T2 COMISIÓN DICTAMINADORA DIVISIONAL
T3 JEFATURA DE DEPARTAMENTO

T4 RECTORÍA DE UNIDAD
T5 DIRECTOR DE DIVISIÓN
T6 CONSEJO DIVISIONAL



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

FI-DIPPPA-20 / 04262023 1/1

DECLARACIÓN PARA ASPIRANTES A FORMAR PARTE DEL PERSONAL ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

FECHA

DÍA

MES

AÑO

30

06

2026

DRA. ESTHELA IRENE SOTELO NÚÑEZ

PERSONA TITULAR DE LA SECRETARÍA GENERAL

Conforme al requisito establecido en el artículo 3, último párrafo del Reglamento de Ingreso, Promoción y Permanencia de Personal Académico (RIPPPA), para ser aspirante a formar parte del personal académico de la Universidad Autónoma Metropolitana, manifiesto bajo protesta de decir verdad:

A CONTINUACIÓN ELIJA LA OPCIÓN SEGÚN CORRESPONDA:

a) EN CASO DE NO HABER SIDO SANCIONADA(O) ☒

Que no se me ha sancionado mediante resolución firme emitida por alguna autoridad jurisdiccional o administrativa, por actos u omisiones relacionadas con violencia por razones de género u otras violaciones graves a derechos humanos.

b) EN CASO DE HABER SIDO SANCIONADA(O) ☐

Que he cumplido con la reparación del daño o la reparación integral a las víctimas por haber sido sancionada(o) mediante resolución emitida por alguna autoridad jurisdiccional o administrativa, por actos u omisiones relacionadas con violencia por razones de género u otras violaciones graves a derechos humanos.

Describe y adjunte al presente la documentación que acredita lo anterior.

PERSONA INTERESADA

DRA. BLANCA ESTELA MONROY
CASTILLO

NOMBRE Y FIRMA

T1 SECRETARÍA GENERAL
T2 UNIDAD DE ADSCRIPCIÓN
T3 PERSONA INTERESADA



DE: Dr. Gabriel Núñez Antonio
Jefe del Área de Probabilidad y Estadística
Departamento de Matemáticas, CBI, UAM-I

PARA: A quien corresponda

CDMX, a 22 de junio de 2026.

Carta de Apoyo para profesor Visitante

Por este medio manifestamos que estamos de acuerdo en que la **Dra. Blanca Estela Monroy Castillo** se integre como profesor Visitante al Área de Probabilidad y Estadística del Departamento de Matemáticas de la Universidad Autónoma Metropolitana unidad Iztapalapa, a partir del trimestre 26-O.

Integrantes del Área de Probabilidad y Estadística:

1. Dra. Blanca Rosa Pérez Salvador



2. Dr. Gabriel Escarela Pérez



3. Dr. Alejandro Román Vásquez



4. Dr. Asael Fabián Martínez Martínez



5. Mtra. Consuelo Díaz Torres



6. Dr. Andrey Novikov.



7. Dr. Juan Ruiz de Chávez Somoza.

8. Dr. Eugene Gordienko



Dr. Gabriel Núñez Antonio
Jefe del Área de Probabilidad y Estadística

xanum.uam.mx



PLAN DE TRABAJO (PRIMER AÑO) COMO PROFESOR VISITANTE DEL ÁREA DE PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA EN EL DEPTO. DE MATEMÁTICAS DE LA UAM UNIDAD IZTAPALAPA

La que suscribe **Dra. Blanca Estela Monroy Castillo**, a través de este documento, detallo el plan de trabajo que propongo desarrollar durante un primer año como profesor Visitante del Departamento de Matemáticas de la UAM unidad Iztapalapa. Este incluye actividades de docencia, investigación y difusión de la cultura.

ACTIVIDADES DE DOCENCIA

Respecto a las actividades de docencia, considero que, dada mi experiencia previa en cursos relacionados con probabilidad, estadística y ciencia de datos, aunado a la formación y conocimiento que he recibido, adquirido y consolidado durante mi formación educativa durante la licenciatura, maestría, doctorado y experiencia profesional, podría impartir los siguientes cursos:

En la Licenciatura en Matemáticas	Estadística I
	Estadística II
	Probabilidad I
	Regresión
	Análisis Multivariado
	Análisis Numérico
	Inferencia vía Modelos (Orientación en Ciencia de Datos)
En la Maestría en Matemáticas Aplicadas (MCMAI)	Estadística
	Análisis Numérico
	Modelo Lineales Generalizados
	Series de Tiempo
	Tópicos Selectos de Matemáticas Aplicadas I y II (Análisis de Supervivencia)
	Modelos Matemáticos en Biología
En la Maestría o Doctorado en Matemáticas	Estadística Matemática
	Inferencia Estadística
	Biomatemáticas
	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias I
	Probabilidad I
	Modelos Lineales
En el Tronco Básico Profesional	Probabilidad y Estadística
	Probabilidad Aplicada
	Cálculo de Varias variables
	Métodos Numéricos



En el Tronco General de Matemáticas	Cálculo Diferencial
	Cálculo Integral
	Cálculo de varias Variables I
En la División de Ciencias Biológicas y de la Salud	Bioestadística I
	Bioestadística II
	Taller de Bioestadística
	Precálculo
	Cálculo Integral
	Métodos Numéricos
	Cálculo Diferencial.
En la División de Ciencias Sociales y Humanidades	Estadística I
	Estadística II
	Estadística III PSIC.
	Estadística III ECO.

Dado mi experiencia en la enseñanza de estadística aplicada, así como en asignaturas de formación matemática a nivel licenciatura e ingeniería, considero que cuento con el perfil adecuado para impartir cursos o seminarios dirigidos a estudiantes del Posgrado en Matemáticas interesados en áreas aplicadas y metodológicas. En particular, he impartido cursos de estadística, tratamiento de datos para biólogos, análisis de supervivencia, así como asignaturas de cálculo y apoyo docente en cursos de nivel licenciatura e ingeniería, lo que me ha permitido desarrollar habilidades para la enseñanza de contenidos teóricos y su aplicación en problemas reales.

En este contexto, podría contribuir en materias o cursos como *Bioestadística*, o *Tópicos Selectos de Matemáticas Aplicadas I y II*, donde se revisen temas modernos sobre el Análisis de Supervivencia. Lo anterior, ofreciendo formación que integre fundamentos teóricos con herramientas computacionales para el análisis de datos, el modelado estadístico y la interpretación de resultados en contextos aplicados, particularmente en ciencias biológicas, de la salud e ingeniería.

Finalmente, deseo expresar mi disposición y flexibilidad para colaborar con el Departamento de Matemáticas en la impartición de cursos en los horarios que mejor se ajusten a las necesidades curriculares de la comunidad estudiantil, con el compromiso de contribuir activamente a la formación académica de los alumnos.

ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

La principal línea de investigación que propongo desarrollar se centra en los modelos de curación en análisis de supervivencia, un área de creciente interés debido a sus numerosas aplicaciones en estudios biomédicos, epidemiológicos y clínicos. Mi



objetivo es contribuir al desarrollo de nuevas herramientas metodológicas que permitan mejorar tanto la inferencia estadística como la interpretación de estos modelos.

En una primera etapa, me gustaría abordar el problema de la evaluación de la significación de las covariables que afectan a la componente de latencia en los modelos de curación de tipo mixtura. Aunque existen diversos procedimientos para estudiar la influencia de las covariables sobre la incidencia o probabilidad de curación, las herramientas disponibles para contrastar hipótesis relacionadas con la componente de latencia son más limitadas, especialmente en contextos no paramétricos y semiparamétricos. En este sentido, se plantea el desarrollo de nuevas pruebas de hipótesis que permitan determinar de forma rigurosa la relevancia de determinadas covariables sobre el tiempo hasta la ocurrencia del evento entre los individuos susceptibles. El desarrollo de esta línea favorecerá una colaboración directa con profesores del Departamento que trabajan en áreas afines, particularmente con el Dr. Gabriel Escarela y el Dr. Alejandro Román Vásquez.

Una segunda línea de trabajo se orientará al estudio de métodos de selección de variables en modelos de curación, especialmente en escenarios de alta dimensión. El objetivo es desarrollar procedimientos que combinen técnicas modernas de aprendizaje estadístico con metodologías propias del análisis de supervivencia. En una primera fase, se explorará el uso de algoritmos de *machine learning* para realizar procesos de *screening* o reducción inicial de dimensionalidad, identificando las variables potencialmente más relevantes. Posteriormente, se estudiará la incorporación de dichas variables en modelos de curación con el fin de desarrollar procedimientos de selección más eficientes y robustos. Asimismo, se analizarán enfoques basados en inferencia bayesiana como una alternativa para el tratamiento de problemas de alta dimensión, lo que podría dar lugar a una línea de investigación conjunta con el Dr. Gabriel Núñez.

Finalmente, se pretende extender estas propuestas a contextos multivariados, donde tanto la probabilidad de curación como la componente de latencia dependan simultáneamente de múltiples covariables. El desarrollo de metodologías para la selección de variables y el contraste de hipótesis en este marco contribuiría significativamente al avance de los modelos de curación y ampliaría sus posibilidades de aplicación en problemas reales de investigación biomédica y epidemiológica.

ACTIVIDADES TRIMESTRE 26-O

- a) Realizar una revisión exhaustiva y crítica de la literatura científica relacionada con los modelos de curación, las pruebas de hipótesis para las componentes de incidencia y latencia, y los métodos de selección de variables en análisis de supervivencia, con el fin de establecer el marco teórico del proyecto e identificar problemas abiertos de investigación.
- b) Desarrollar una propuesta metodológica para evaluar la significación de covariables en la componente de latencia de los modelos de curación de tipo mixtura y estudiar sus propiedades teóricas. Diseñar un estudio de simulación preliminar para evaluar el comportamiento de la metodología propuesta bajo diferentes escenarios.



ACTIVIDADES TRIMESTRE 27-I

- a) Diseñar y desarrollar un estudio de simulación amplio para evaluar el desempeño de la prueba propuesta en distintos escenarios de tamaño muestral, porcentaje de censura, proporción de individuos curados y estructuras de dependencia entre covariables.
- b) Investigar estrategias de selección de variables para modelos de curación en escenarios de alta dimensionalidad, mediante técnicas de screening, aprendizaje estadístico e inferencia bayesiana. Desarrollar una propuesta metodológica preliminar y evaluar su desempeño mediante estudios de simulación.
- c) Dado que he construido dos paquetes, uno en el lenguaje R y otro en Python (MDCcure y HDBRR, respectivamente), daría algunos Talleres de cómo crear paquetes en estos lenguajes, tanto para profesores como a alumnos.

ACTIVIDADES TRIMESTRE 27-P

- a) Aplicar las metodologías desarrolladas a conjuntos de datos reales, particularmente datos biomédicos o de expresión genética asociados a estudios de supervivencia con fracción curada.
- b) De ser posible elaborar al menos un artículo científico derivado de los resultados obtenidos con el objetivo de someterlo a revistas internacionales de reconocido prestigio en estadística aplicada, bioestadística o análisis de supervivencia.

Referencias

- Li, D., Dutta, S., & Roy, V. (2023). Model based screening embedded Bayesian variable selection for ultra-high dimensional settings. *Journal of Computational and Graphical Statistics*, 32(1), 61-73.
- Paroli, R., Fouskakis, D., & Ntzoufras, I. (2025). Fast bayesian variable screening using correlation thresholds. *Statistics and Computing*, 35(3), 74.
- Ramalata, A., Adekpedjou, A., & Lesaoana, M. (2025). Variable selection in mixture cure models using elastic net penalty: application to COVID-19 data. *PLoS One*, 20(5), e0320521.
- Shao, X., & Zhang, J. (2014). Martingale difference correlation and its use in high-dimensional variable screening. *Journal of the American Statistical Association*, 109(507), 1302-1318.
- Su, C. L., Chiou, S. H., Lin, F. C., & Platt, R. W. (2022). Analysis of survival data with cure fraction and variable selection: A pseudo-observations approach. *Statistical methods in medical research*, 31(11), 2037-2053

DIRECCIÓN DE TESIS

Me gustaría contribuir a la dirección de tesis de licenciatura y maestría, apoyando a estudiantes interesados en desarrollar proyectos en análisis de supervivencia, modelos de curación, inferencia estadística, pruebas de hipótesis y selección de variables.



Además del desarrollo metodológico, se buscará que los estudiantes trabajen con problemas reales provenientes de distintas áreas de aplicación donde el análisis de supervivencia tiene un papel importante, como las ciencias de la salud, la agronomía, la economía y otras disciplinas afines. Para ello, se promoverá la colaboración con investigadores de diferentes áreas, facilitando el acceso a datos reales y fomentando el trabajo interdisciplinario.

La participación de estudiantes en estas líneas de investigación permitirá fortalecer los proyectos desarrollados, al tiempo que contribuirá a su formación en técnicas estadísticas modernas y en la aplicación de métodos cuantitativos para la resolución de problemas de interés científico y social.

ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN DE LA CULTURA

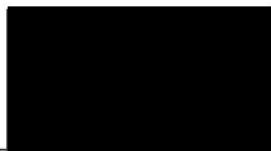
Dentro de las actividades de difusión de la cultura y divulgación científica, tengo interés en participar activamente mediante ponencias y conferencias en congresos, seminarios y foros organizados en la UAM-I, abordando temas relacionados con mi línea de investigación, así como tópicos de estadística aplicada como análisis de supervivencia, inferencia, métodos de selección de variables y aprendizaje estadístico.

Dado que he construido dos paquetes, uno en el lenguaje R y otro en Python (MDCcure y HDBRR, respectivamente), ofrezco dar algunos Talleres de cómo crear paquetes en estos lenguajes, tanto para profesores como a alumnos.

Asimismo, me gustaría integrarme a iniciativas del grupo de Ciencia de Datos, colaborando en la organización de eventos, talleres y actividades académicas que fortalezcan la formación de los estudiantes. De igual manera, tengo la intención de participar en actividades de divulgación científica, como la elaboración de artículos o materiales de difusión, en concordancia con los objetivos institucionales y los requerimientos del Sistema Nacional de Investigadores e Investigadoras.

Adicionalmente, me interesa contribuir en talleres de divulgación dirigidos a estudiantes de nivel medio superior, con el propósito de acercarlos a la matemática y la estadística, mostrando el perfil del matemático y las diversas áreas de aplicación y desarrollo profesional dentro de estas disciplinas.

Atentamente



Dra. Blanca Estela Monroy Castillo

BLANCA ESTELA MONROY CASTILLO

INFORMACIÓN PERSONAL

Email: [REDACTED]@gmail.com

Fecha de nacimiento: [REDACTED]

Número de teléfono: [REDACTED]

ORCID: 0000-0001-5856-5432

FORMACIÓN ACADÉMICA

UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Doctorado en Estadística

País: España

Fecha de finalización:

13/04/2026

Mención Internacional, Cum Laude

COLEGIO DE POSTGRADUADOS

Maestría en Ciencias en Estadística

País: México

Fecha de finalización: 06/12/2021

Felicitación por trayectoria
académica

Cédula Profesional: 13025741

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Licenciada en Matemáticas

País: México

Fecha de finalización: 01/03/2019

Segundo mejor promedio

Cédula Profesional: 12363676

RECONOCIMIENTOS ACADÉMICOS

- Doctorado con mención internacional, Cum Laude.
- Ganadora del 3i - ICT International, Interdisciplinary and Intersectional Information and Communications Technology PhD Program 60-month H2020 COFUND project, co-funded by the European Union under a Marie Skłodowska-Curie grant agreement, with the project "Flexible cure models in data science to predict sustained remission in rheumatoid arthritis". Septiembre, 2022.
- Felicitación por Trayectoria Académica en la Maestría en Ciencias en Estadística, Colegio de Postgraduados, México. Junio, 2022.
- Al Mérito Académico por haber presentado y aprobado en la modalidad de tesis, tesina e informes el trabajo de tesis "Predicción Bayesiana Genómica en un modelo ordinal funcional", México, Marzo 2019.
- Al segundo mejor promedio de la generación que egresa en el ciclo 2018B de la Licenciatura en Matemáticas de la Universidad de Guadalajara, México. Marzo, 2019.
- Al segundo mejor promedio de la generación XLIII en la Especialidad de Técnico en Soporte y Mantenimiento al equipo de cómputo, México, Junio, 2014.

ESTANCIAS ACADÉMICAS

- Estancia de investigación en el Grupo de Patología Musculoesquelética del Instituto de Investigación Sanitaria San Carlos (IdISSC), 13 de enero – 13 de abril del 2025, Madrid, España. Bajo la supervisión del Dr. Luís Rodríguez Rodríguez con la finalidad de trabajar en proyectos donde se podrá aplicar y desarrollar conocimientos en modelos de supervivencia, utilizando diferentes sets de datos relacionados de pacientes con enfermedades reumáticas.
- Estancia de investigación en Centre for Operations Research and Statistics (ORSTAT) of the KU Leuven, 15 Marzo - 15 Junio 2024, Lovaina Bélgica. Bajo la supervisión de la Dra. Ingrid Van Keilegom. Se desarrolló una prueba de hipótesis no paramétrica basada en la martingale difference correlation para la probabilidad de curación en los modelos de curación del tipo mixtura. De dicho trabajo surgió un artículo.

PUBLICACIONES

- **Monroy-Castillo, B. E.**, Amalia Jacome, M., Cao, R., & Van Keilegom, I. (2026). Covariate hypothesis tests for the cure rate in mixture cure models based on martingale difference correlation. *Statistical Methods in Medical Research*, 35(4), 887-911. <https://doi.org/10.1177/09622802261421453>
- **Monroy-Castillo, B. E.**, Jácome, M. A., & Cao, R. (2026). MDCcure: An R package for martingale difference correlation and hypothesis testing in mixture cure models. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 109131. <https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2025.109131>
- **Monroy-Castillo, B.E.**, Jácome, M.A. & Cao, R. (2025). Modelling long-term remission in Rheumatoid Arthritis: Insights from a mixture cure model perspective using MDCcure package. *XVII Congreso Galego de Estatística e Investigación de Operacións, Libro de actas*, 150-161. I.S.B.N.: 978-84-09-78221-5. xviicongreso.sgapeio.es/libro_de_actas.pdf
- **Monroy-Castillo, B.E.**, Jácome, M.A. & Cao, R. Improved distance correlation estimation. *Appl Intell* 55, 263 (2025). <https://doi.org/10.1007/s10489-024-05940-x>
- **Monroy-Castillo, B.E.**, Jácome, M.A. & Cao, R. Fascinating Application in Medicine Using Mixture Cure Models and Martingale Difference Correlation, *Proceedings XoveTIC*, (2024). <https://doi.org/10.17979/spudc.9788497498913.43>
- **Monroy-Castillo, B.E.**, Jácome, M.A. & Cao, R. (2023). Estimation of Distance Correlation: a Simulation-based Comparative Study, *XVI Congreso Galego de Estatística e Investigación de Operacións, Libro de actas*, 172-183. ISBN: 978-84-09-50202-8. [Libro actas XVI congreso SGAPEIO.pdf](https://libro_actas_xvi_congreso_sgapeio.pdf)
- Pérez-Elizalde, S., **Monroy-Castillo, B. E.**, Pérez-Rodríguez, P., & Crossa, J. (2022). HDBRR: a statistical package for high-dimensional Bayesian ridge regression without MCMC. *Journal of Statistical Computation and Simulation*, 92(17), 3679–3705. <https://doi.org/10.1080/00949655.2022.2081968>

ENTRENAMIENTO PROFESIONAL

- *Advanced Survival Analysis (40 hrs)*, Biomedical Center, Leiden University, Holanda.
- *Intellectual and Industrial Property - Managing Research Results (10 hrs)*, ISERN, Galicia.
- *Project Management with PM2 (20 hrs)*, Centro de Investigación en Tecnologías de la Información y las comunicaciones (CITIC), A Coruña, España.

- *Good Software Engineering Practice for R Packages (8 hrs)*, 46th Annual Conference of the International Society for Clinical Biostatistics (ISCB), Basilea, Suiza.
- *Human Resources and Interpersonal Skills (15 hrs)*, Centro de Investigación en Tecnologías de la Información y las comunicaciones (CITIC), A Coruña, España.
- *OPEN SCIENCE: Publisng on Open Research Europe (ORE) (10 hrs.)*, Centro de Investigación en Tecnologías de la Información y las comunicaciones (CITIC), A Coruña, España.
- Formación en: *Research methodology (2.5 hrs)*, *Academic writing (1 hr)*, *Getting started I (11 hrs)*, *Data management plan (10 hrs)*, *Research ethics. Introduction (2.5 hrs)*, *Gender in research (2.5 hrs)*, *Ai Ethics: What am i to Do with All these principles (2.5 hrs)*, *Data protection (2.5 hrs)*, *Responsible research & Innovation (2.5 hrs)*, organizados por el Centro de Investigación en Tecnologías de la Información y las comunicaciones (CITIC), A Coruña, España.
- English Speaking Skills (30 horas).
- *Conectando R con outras linguaxes*, Sociedade para a Promoción da Estatística e Investigación de Operacións (SGAPEIO) e o Departamento de Matemáticas da Universidade da Coruña (UDC), e impartido durante o XVI CONGRESO GALEGO DE ESTATÍSTICA E INVESTIGACIÓN DE OPERACIÓNS e as I XORNADAS DE INNOVACIÓN DOCENTE NA ESTATÍSTICA E INVESTIGACIÓN DE OPERACIÓNS, A Coruña, España, Octubre 2024.
- *ESTRATEGIAS PARA INCREMENTAR LA VISIBILIDAD Y EL IMPACTO DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN*, Vicerrectoría de Planificación Académica e Innovación Docente y el Centro Universitario de Formación e Innovación Educativa (CUFIE), en colaboración con el Servicio de Biblioteca Universitaria de la *Universidade da Coruña*, Abril – Mayo, 2024.
- *APRENDE A COMER SALUDABLE: ESCUELA DE ALIMENTACIÓN*, Centro Universitario de Formación e Innovación Educativa (CUFIE), en colaboración con el servicio UDC Saudable del Vicerrectorado del Campus de Ferrol y Responsabilidad Social, Febrero – Mayo, 2024.
- *COMO BUSCAR Y USAR LA INFORMACIÓN PARA ELABORAR LA TESIS DE DOCTORADO*, Vicerrectoría de Planificación Académica e Innovación Docente y el Centro Universitario de Formación e Innovación Educativa (CUFIE), en colaboración con el Servicio de Biblioteca Universitaria de la *Universidade da Coruña*, Febrero-Marzo 2023.
- *RECURSOS PARA LA GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN*, Vicerrectoría de Planificación Académica e Innovación Docente y el Centro Universitario de Formación e Innovación Educativa (CUFIE), en colaboración con el Servicio de Biblioteca Universitaria de la *Universidade da Coruña*, Febrero, 2023.
- *REDACCIÓN ACADÉMICA: USOS Y CÓDIGOS DE DIÁLOGO CIENTÍFICO*, Vicerrectoría de Planificación Académica e Innovación Docente y el Centro Universitario de Formación e Innovación Educativa (CUFIE), en colaboración con el Servicio de Biblioteca Universitaria de la *Universidade da Coruña*, Enero 2023.
- Curso Python, 75 horas, CISCO NETWORKING ACADEMY, MINISTERIO DE ECONOMÍA Y MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL , Noviembre 2021.
- Escuela Virtual de Ciencia de Datos, Beneficios para la Industria y empresas desde el análisis de datos, UNAM, Octubre 2021.
- IASC-LARS Webinar on Computational Statistics and Data Science: Data Visualization Theory and Applications, Noviembre 2021.
- IASC-LARS Webinar on Computational Statistics and Data Science: Machine Learning for Data Science, Septiembre 2021.
- Curso en línea de Redacción Académica 2021-II, 9 horas, Septiembre 2021.
- Colaboración en la creación de la colección electrónica del Repositorio Institucional de la Universidad de Guadalajara con la publicación del artículo: "Fomentando la Lectura y Escritura en Jóvenes Universitarios" (Gutiérrez-Maldonado, Adrián, Briseño-Torres, Alfonso, Monroy-Castillo, Blanca E., Trujillo-González, Claudia V., Castillo-Vázquez, Ilda, June 2019, URL: <https://hdl.handle.net/20.500.12104/79766>)

- Curso corto de Machine Learning, Octubre 2018, Guadalajara, Jalisco, México.
- Curso-Taller: Elementos de Psicología, 50 horas, Junio 2018, Guadalajara, Jalisco, México.
- Curso: Introducción al Control Estadístico de Procesos con el Software R, Junio 2018, Guadalajara, Jalisco, México.
- Tallerista durante la Semana Fray Pedro, Mayo 2018, Guadalajara, Jal., México.

PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS

- Presentación poster: "Assessing Covariates Influence On Cure Probability In Mixture Cure Models Using Martingale Difference Correlation", 2025 IMS International Conference on Statistics and Data Science (ICSIDS), diciembre 2025, Sevilla, España.
- Presentación oral: "Modelling long-term remission in Rheumatoid Arthritis: Insights from a mixture cure model perspective using MDCcure package", XVII Congreso Galego de Estatística e Investigación de Operacións (SGAPEIO), octubre 2025, Ourense, España.
- Presentación de póster: "Assessing covariates influence on cure probability in mixture cure models using martingale difference correlation", 46th Annual Conference of the International Society for Clinical Biostatistics (ISCB), agosto 2025, Basilea, Suiza.
- Presentación de la ponencia: "Assessing the Effect of Multiple Covariates on the Cure Rate Using Martingale Difference Correlation", 41.º Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa y 15.ª Jornada de Estadística Pública (SEIO 2025) de la Sociedad Española de Estadística e Investigación Operativa, junio 2025, Lerida, España.
- Presentación de la ponencia: "Testing the effect of multiple covariates on cure rates in mixture cure models based on distance correlation", 10th Survival Analysis for Junior Researchers (SAfJR) Conference, marzo 2025, Bonn, Alemania.
- Presentación de la ponencia: "Testing the effect of multiple covariates on the cure rate using martingale difference correlation", 18th International Joint Conference on Computational and Financial Econometrics and Computational and Methodological Statistics (CFE-CMStatistics 2024), diciembre 2024, Londres, Inglaterra.
- Presentación de la ponencia: "Investigando dependencia de covariables en modelos de curación de mezclas usando correlación de la distancia", 56 Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana, octubre 2024.
- Presentación de la ponencia: "Fascinating application in medicine using mixture cure models and martingale difference correlation", VII Congreso XoveTIC, octubre 2024, A Coruña, España.
- Presentación de la ponencia: "Testing the effect of covariates on the cure rate using distance correlation", II Joint Workshop on Functional Data Analysis and Nonparametric Statistics, septiembre 2024, Madrid, España.
- Presentación de la ponencia: "Assessing significance of covariates in mixture cure models using distance correlation", 26th International Conference on Computational Statistics (COMPSTAT 2024), Agosto 2024, Giessen, Alemania.
- Presentación de la **ponencia invitada**: "Effect of a covariate in the cure rate of a mixture cure model using distance correlation", 6th International Symposium on Nonparametric Statistics (ISNPS 2024), 25-29 junio 2024, Braga, Portugal.
- Presentación de la ponencia: "Covariance dependence in mixture cure models using distance correlation", 4th Spanish Young Statisticians and Operational Researchers Meeting (4th SYSORM), 19-21 junio 2024, Santiago de Compostela, España.
- Participación y organización en el IV- PhDay-EIO, febrero 2024, A Coruña, España.
- Presentación de la ponencia: "Improved distance correlation estimation", 16th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics and 17th International Conference on Computational and Financial Econometrics, diciembre 2023, Berlín, Alemania.
- Presentación de la ponencia: "Estimation of distance correlation: a simulation-based comparative study", 56 Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana, octubre 2023.

- Presentación de la ponencia: *"Estimation of distance correlation: a simulation-based comparative study"*, XVI Congreso Galego De Estatística E Investigación De Operación Seas I Xornadas De Innovación Docente Na Estatística E A Investigación De Operacións, octubre de 2023, A Coruña, España.
- Presentación de la ponencia: *"Estimation of distance correlation: a simulation-based comparative study"*, VI Congreso XoveTIC, octubre de 2023, A Coruña, España.
- Presentación de la **ponencia invitada**: *"Predicción Bayesiana Genómica en un modelo ordinal funcional"*, 53 Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana, octubre 2020.
- Asistencia 52 Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana, octubre 2019, Monterrey, N.L., México.
- Presentación: *"Fomentando la Lectura y Escritura en Jóvenes Universitarios"*, XVI encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia, mayo 2019, León, Gto., México.
- Participación en el Comité Organizador del 33 Foro Nacional de Estadística y 13 Congreso Latinoamericano de Sociedades de Estadística, octubre 2018, Guadalajara, Jal., México.
- Presentación: *"La Responsabilidad tiene alas, no cadenas"*, XV encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia, mayo 2018, León, Gto., México.

ASISTENCIA A CHARLAS

- Asistencia: *International Workshop on Survival Analysis and Related Prodecures*, noviembre 2023, Vigo, España.
- Asistencia: Weekly seminars in KU Leuven (10 seminarios), marzo-junio 2024, Lovaina, Bélgica.

ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN

- Episodio Podcast: *Así se predi un gromo de artrite reumatoide con intelixencia artificial* (Spotify).
- Charla: *Distance correlation and new challenging goals in mixture cure models*, Weekly seminar, KU Leuven, Lovaina, Bélgica.
- Charla: *Flexible cure models in data science to predict sustained remission in rheumatoid arthritis*, décimo octavo almuerzo TIC Talk, 27 de febrero de 2024, CITIC, Universidade da Coruña, A Coruña, España.

PROYECTO MAESTRÍA

- Regresión Ridge Bayesiana en Alta Dimensión sin MCMC (bajo la supervisión de: Dr. Sergio Pérez-Elizalde).

PROYECTO LICENCIATURA

- Predicción Bayesiana genómica en un modelo ordinal funcional (bajo la supervisión de: Dr. Abelardo Montesinos-López).

DESARROLLO DE SOFTWARE

- Desarrollo, creación y autoría del paquete **MDCcure** (Martingale Dependence Tools and Testing for Mixture Cure Models) en R statistical analysis software. URL: <https://CRAN.R-project.org/package=MDCcure>
- Desarrollo, creación y autoría del paquete **HDBRR** (High Dimensional Bayesian Ridge Regression without MCMC) en R statistical analysis software. URL: <https://cran.r-project.org/web/packages/HDBRR/index.html>

- Desarrollo, creación y autoría del paquete **mvShapiroTest** (Shapiro-Wilk Test for Multivariate Normality and Skew-Normality) in Python Software. URL: <https://pypi.org/project/mvShapiroTe>

EXPERIENCIA PROFESIONAL

• INVESTIGADORA PRE-DOCTORAL

Universidade da Coruña, A Coruña, España | Enero 2023 – Abril 2026

Realización de la tesis predoctoral "*Flexible cure models in data science to predict sustained remission in rheumatoid arthritis*" bajo el proyecto 3i-ICT – International Interdisciplinary and Intersectorial Information and Communications Technology PhD Programme, financiado en el marco del programa Marie Skłodowska-Curie COFUND, topic H2020-MSCA-COFUND-2020. Impartición de cursos: Tratamientos de Datos Aplicados al Medio Natural (*Máster Universitario en Biodiversidad Terrestre: Caracterización, Conservación y Gestión*), Estadística (Grado en Ingeniería Informática), Análisis de Supervivencia y Pruebas Diagnósticas (*Máster Universitario en Asistencia e Investigación Sanitaria*).

• ARBITRAJE DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS JCR

- Revisor de artículo en la revista Contemporary Clinical Trials Communications, Junio 2026.
- Revisor de artículo en la revista Communications in Statistics - Simulation and Computation, Febrero 2025.
- Revisor de artículo en la revista Communications in Statistics - Simulation and Computation, Noviembre 2024.

• PROFESOR ASISTENTE

Colegio de Postgraduados, Texcoco, Méx. | Mayo 2022 - Agosto 2022

Dos presentaciones semanales en pizarra para los estudiantes de dos horas cada una, asignando y calificando un trabajo en casa todas las semanas y asignación de al menos dos exámenes durante el período para obtener las calificaciones de cada alumno.

• CONSULTOR

CIMMYT (Centro Internacional del Mejoramiento del Maíz y el Trigo), Texcoco, Mexico. | Abril 2022 - Septiembre 2022

Consultas respecto a modelos de Machine Learning (Deep Learning) con datos asociados al mejoramiento del maíz y el trigo haciendo uso del Software Python.

• INGENIERO DE CIENCIA DE DATOS

Emergys México (An Intelligent enterprise experience), Guadalajara, Jalisco, Mex. | Agosto 2021 - Enero 2022

Análisis y predicción de datos haciendo uso del Software Python, además de herramientas como Big Query, Jupyter Notebook, Google Cloud entre otros.

• PROFESOR

Colegio de Postgraduados, Texcoco, Méx. | Mayo - Agosto 2021

Curso de Cálculo Integral en una y varias variables orientado a temas relacionados con Probabilidad haciendo uso de las plataformas Zoom y Classroom.

- **PROFESOR ASISTENTE**

Colegio de Postgraduados, Texcoco, Méx. | Agosto - Diciembre 2020

Exposición de temas de análisis matemático y de más relacionados al curso de Probabilidad I.

- **PROFESOR ASISTENTE**

Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco, Méx. | Enero 2017 - Diciembre 2018

Realizando actividades como: asistencia a profesores, sustitución en periodos cortos e impartición de asesorías a alumnos de las carreras de ingeniería y ciencias. Las materias que destacan son: Precálculo, Cálculo Diferencial e Integral, Probabilidad y Estadística, Álgebra Lineal y Ecuaciones Diferenciales.

- **DOCENTE**

Instituto Lumiere, Guadalajara, Jalisco, Méx. | 2015 - 2019

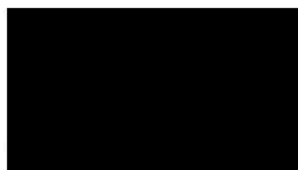
Trabajo como docente en el área de matemáticas, impartiendo cursos relacionados a la PAA, incluyendo aritmética, álgebra, geometría y trigonometría y probabilidad y estadística a nivel básico.

IDIOMAS

- Español (Nativo).
- Inglés (Nivel B2)

OTRAS COMPETENCIAS ACADÉMICAS

- Big Data and Machine Learning: Assessment Exam, Agosto 2021.
- Meet Google Cloud Sales Credencial, Agosto 2021.
- Ensamblaje y configuración de equipos de cómputo de acuerdo a los requerimientos del usuario y especificaciones del fabricante.
- Mantenimiento al equipo de cómputo.
- Proporcionar soporte técnico presencial o a distancia en software de aplicación y hardware de acuerdo a los requerimientos.
- Diseñar e instalar redes LAN de acuerdo a las necesidades de la organización y estándares oficiales.
- Administrar redes LAN de acuerdo a los requerimientos de la organización.



Dra. Blanca Estela Monroy Castillo