



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.019.2024
06 de febrero, 2024

Dr. Román Linares Romero
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 del **Dr. Rubén Becerril Borja**, del 5 de marzo de 2024 al 4 de marzo de 2025, el Dr. Rubén Becerril Borja impartirá docencia y realizará investigación en colaboración con miembros del Área de Análisis Numérico y Modelación Matemática de acuerdo con el plan de actividades anexo.

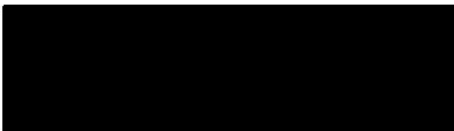
Cabe señalar que la contratación del Dr. Rubén Becerril Borja, se cubrirá presupuestalmente con cargo a la Plaza Núm. 393.

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
- Listado de documentos enumerado
- Carta de apoyo del Área de Probabilidad y Estadística
- Documentos que avalan la experiencia académica

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.

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



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

PROPUESTA PARA LA CONTRATACIÓN DE PERSONAL ACADÉMICO VISITANTE

FOLIO	PV.I.CBI d.001 24	FECHA	DÍA	MES	AÑO
			07	02	2024

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	NO. DE HORAS (SOLO TIEMPO PARCIAL)	DE OTRAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS:
UNIDAD IZTAPALAPA	DE CLASE:	
DEPARTAMENTO MATEMÁTICAS	DIVISIÓN CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA	
	HORARIO LUNES A VIERNES 9:00 A 17:00 HRS	
DURACIÓN DE LA LA CONTRATACIÓN	FECHA DE INICIO DE LABORES	FECHA DE TÉRMINO DE LABORES
	DÍA MES AÑO 05 03 2024	DÍA MES AÑO 04 03 2025

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 investigación, responsabilizándose directamente de los mismos. Realizar las actividades establecidas en el artículo 7-4 del RIPPAA y de mas normas aplicables. Realizar las funciones de docencia, investigación, preservación y difusión de la cultura. Impartirá las UEA relacionadas con los programas docentes de matemáticas que el jefe de departamento de matemáticas determine.

LA PLAZA HABRÁ DE SER OCUPADA POR:

APELLIDO PATERNO BECERRIL	APELLIDO MATERNO BORJA	NOMBRE (S) RUBÉN	CURP BEBR891022HDFCRB07
NACIONALIDAD MEXICANA	R.F.C. BEBR891022H62	FECHA DE NACIMIENTO	DÍA MES AÑO EDAD SEXO 22 10 1989 35 MASCULINO
ESTADO CIVIL SOLTERO	TELÉFONOS 5536431215 (CELULAR) 5552457511 (CASA)	CORREO ELECTRÓNICO ruben.becerril@gmail.com	
CALLE: MISILES		No. EXT. 17	EDIF. DEPTO.
COLONIA, FRACC. O UNIDAD HABITACIONAL LOMAS DE CHAMIZAL 2A SECCIÓN			
DELEGACIÓN O MUNICIPIO: CUAJIMALPA	ESTADO: CDMX		CÓDIGO POSTAL 05129

DOCUMENTOS QUE SE ANEXAN:	CURRÍCULUM VITAE <input checked="" type="checkbox"/>	R.F.C. <input checked="" type="checkbox"/>	CURP <input checked="" type="checkbox"/>
	ACTA DE NACIMIENTO O CARTA DE NATURALIZACIÓN <input checked="" type="checkbox"/>	FORMA MIGRATORIA (FM) <input type="checkbox"/>	PASAPORTE <input type="checkbox"/>
			OTROS ESPECIFIQUE <input type="checkbox"/>

Para uso exclusivo de la Comisión Dictaminadora

Aprobada en la Sesión No. _____	Categoría: _____	Nivel: _____	Puntaje: _____
del Consejo Divisional de fecha	FECHA: DÍA	MES	AÑO

PRESIDENTE DEL CONSEJO DIVISIONAL DR. ROMÁN LINARES ROMERO NOMBRE Y FIRMA	PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DICTAMINADORA NOMBRE Y FIRMA	SECRETARIO DE LA COMISIÓN DICTAMINADORA NOMBRE Y FIRMA
---	---	---

T1 RECTORÍA GENERAL - DIPPPA
T2 COMISIÓN DICTAMINADORA DIVISIONAL
T3 JEFE DE DEPARTAMENTO

T4 RECTORÍA DE UNIDAD
T5 DIRECTOR DE DIVISIÓN
T6 CONSEJO DIVISIONAL

NOTA: SE UTILIZA ÚNICAMENTE AL REVERSO DEL TANTO 1

Vo. BO. PLANTILLA DE UNIDAD

SELO

Vo. BO. PLANTILLA DE RECTORÍA GENERAL

SELO

CODIFICACIÓN INTERNA (No. DE PLAZA EN PLANTILLA)

393

CONTROL DE PLANTILLA

NOMBRE Y FIRMA



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

FECHA	DÍA	MES	AÑO
	07	02	2024

DRA. NORMA RONDERO LÓPEZ

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



NOMBRE Y FIRMA

- T1 SECRETARÍA GENERAL
- T2 UNIDAD DE ADSCRIPCIÓN
- T3 PERSONA INTERESADA

Plan de trabajo en docencia, investigación y formación de recursos humanos

Rubén Becerril Borja

1 Docencia

En los tres trimestres que comprenden este plan se contempla impartir algunos de los siguientes cursos.

- Tronco Básico Profesional:
 - Probabilidad y Estadística
 - Probabilidad Aplicada

- Licenciatura en Matemáticas:
 - Probabilidad I
 - Probabilidad II
 - Procesos Estocásticos
 - Análisis Matemático II
 - Teoría de Juegos
 - Métodos Matemáticos en Finanzas I
 - Métodos Matemáticos en Finanzas II

Para la impartición de los cursos de la licenciatura, además se realizarán las actividades necesarias para esto: preparación del curso, notas para los estudiantes, asesorías fuera del horario de clase; para lo cual se utilizarán recursos tanto presenciales y en línea, de forma que se tenga una diversidad de enfoques para buscar beneficiar a la variedad de estudiantes con los que se cuenta. Aunado a esto, tras la impartición de los cursos se buscará que esto encauce a algunos estudiantes a la realización de proyectos terminales relacionados con los temas tratados en estas materias.

- Maestría en Ciencias Matemáticas Aplicadas e Industriales:
 - Probabilidad y martingalas
 - Procesos y modelos estocásticos
 - Métodos Matemáticos para Finanzas I
 - Métodos Matemáticos para Finanzas II

- Posgrado en Ciencias (Matemáticas):
 - Teoría de la Medida
 - Probabilidad I
 - Probabilidad II
 - Procesos Estocásticos I
 - Procesos Estocásticos II
 - Cálculo Estocástico con Aplicaciones

Sumando a las actividades esenciales que se realizarán en los cursos de licenciatura, en los cursos a nivel posgrado, se buscará que los estudiantes tengan un conocimiento más profundo y completo de las asignaturas que cursan, con el afán de que tengan las herramientas necesarias para el estudio de los temas afines a su especialización, con miras a que en un futuro a mediano plazo, se dirijan tesis de alumnos de posgrado tanto en la Maestría en Ciencias Matemáticas Aplicadas e Industriales como en el Posgrado en Ciencias Matemáticas en Teoría de Juegos Clásica, Teoría de Juegos Epistémica, Juegos Psicológicos, Procesos Estocásticos, Procesos Estocásticos aplicados a Finanzas, Procesos Estocásticos aplicados a Juegos, Matemáticas Financieras, entre otros.

2 Investigación

En Teoría de Juegos se busca modelar situaciones en las cuáles dos o más agentes toman decisiones las cuáles afectan a todos los agentes involucrados. En particular se tienen modelos los cuales describen situaciones en las que dichas decisiones se toman a lo largo de varios periodos de tiempo. En la teoría clásica se tienen modelos los cuales consideran que los momentos en

los que cada agente toma una decisión ya han sido asignados y se conoce esto de antemano; sin embargo, es posible también considerar situaciones en las que dichos turnos no son conocidos de antemano [1], además de que los jugadores pueden ser adversos o propensos al riesgo, o bien, tener diferentes tipos [2].

En esta línea de trabajo se buscaría generalizar la sensibilidad al riesgo para considerar también la riqueza de los jugadores, y con ello, obtener resultados de existencia de soluciones en esta situación. Otra dirección viable para los modelos descritos en [1] sería que se estudien cuando las utilidades obtenidas en dichos juegos se encuentran en un conjunto difuso, con lo cual se extiende la teoría conocida a situaciones en las que las utilidades obtenidas no son completamente desconocidas, pero se tiene cierta incertidumbre acerca de los valores exactos que se obtienen.

Por otra parte, en la teoría epistémica [4] se tienen varios conceptos de solución para juegos dinámicos, entre los cuales se tiene el concepto de creencia común en racionalidad futura y pasada restringida el cual permite justificar el razonar acerca del pasado con respecto a las elecciones que llevan a un juego a una posición en particular, principalmente cuando se tiene incertidumbre acerca de las posibles elecciones pasadas de los otros agentes involucrados [3]. En este respecto, dicho concepto de solución se puede extender para considerar juegos estocásticos [5], juegos infinitos y juegos repetidos, buscando además de ser posible los algoritmos que permitan encontrar las soluciones en cada caso; y la extensión de este concepto de solución a la teoría clásica añadiendo hipótesis de creencias correctas y creencias proyectivas e independientes para observar si en este caso se obtiene un nuevo concepto de equilibrio.

En concreto, se realizará lo siguiente:

1. Con la Dra. Patricia Saavedra se trabajará en los modelos de juegos sin turnos predeterminados sensibles al riesgo, para modificarlos con riquezas de los jugadores, además de observar cual sería la relación de éstos con algunos modelos financieros.
2. Con investigadores externos del EPICENTER Research Center for Epistemic Game Theory de Maastricht University se colaborará en los temas de teoría de juegos epistémica mencionados arriba.

Lo anterior con la finalidad de publicar al menos un artículo en revistas internacionales indexadas.

3 Formación de recursos humanos y difusión

Durante el año de trabajo trabajaré para buscar la posibilidad de dirigir un proyecto terminal a nivel licenciatura enfocado en temas de probabilidad, procesos estocásticos o teoría de juegos. Posteriormente se verá la posibilidad de dirigir más proyectos, incluso en nivel de maestría o posgrado, enfocados en las áreas mencionadas anteriormente.

En lo que corresponde a difusión, me comprometo a participar en eventos académicos de la universidad tales como:

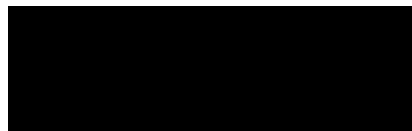
- El Día π o Día Internacional de las Matemáticas.
- El Instituto Carlos Graef.
- La Expo UAM-I.
- El Coloquio del Departamento de Matemáticas.

y otros eventos que así lo requieran, además de realizar conferencias y pláticas de difusión tanto para el trabajo de investigación que se realice, como difusión de la cultura en eventos y seminarios que se lleven a cabo tanto dentro, como fuera de la universidad.

4 Referencias

- [1] R. Becerril-Borja, R. Montes-de-Oca (2017). “A family of models for finite sequential games without a predetermined order of turns”. *Operations Research and Enterprise Systems*, 35–51. Eds: B. Vitoriano, G. H. Parlier. Springer.
- [2] R. Becerril-Borja, R. Montes-de-Oca (2021). “Incomplete information and risk sensitive analysis of sequential games without a predetermined order of turns”. *Kybernetika*, **57**(2), 312–331.
- [3] R. Becerril-Borja, A. Perea (2020). “Common belief in future and restricted past rationality”. *International Journal of Game Theory*, **49**(3), 711–747.
- [4] A. Perea (2012). *Epistemic Game Theory*. Cambridge University Press.

- [5] A. Perea, A. Predtetchinski (2019). “An epistemic approach to stochastic games”. *International Journal of Game Theory*, **48**(1), 181–203.



Dr. Rubén Becerril Borja

Ciudad de México a 08 de febrero de 2024.

A quién corresponda:
PRESENTE

Por este medio hacemos de su conocimiento que los miembros del Área de Investigación Análisis Numérico y Modelación Matemática del Departamento de Matemáticas apoyamos que se considere la apertura de una plaza de Profesor Visitante a favor del Dr. Rubén Becerril Borja y así de esta manera forme parte de esta área de investigación.

Sin más por el momento, nos despedimos no sin antes enviar un cordial saludo.

Integrantes del Área:

Dr. Joaquín Delgado Fernández



Dr. Lorenzo Héctor Juárez Valencia

Dr. José Héctor Morales Bárcenas

Dra. Patricia Saavedra Barrera




Dr. Francisco Sánchez Bernabé



Dra. María Luisa Sandoval Solís



Dr. Mario Gerardo Medina Valdez
Jefe del Área de Investigación
Análisis Numérico y Modelación Matemática
Departamento de Matemáticas
Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa
Oficina AT-310, 

@xanum.uam.mx

Rubén Becerril Borja

[REDACTED]@gmail.com

[REDACTED]
México, D.F. [REDACTED]

Educación

- 2012–2023 Doctorado en Ciencias (Matemáticas), Universidad Autónoma Metropolitana.
- 2006–2011 Licenciatura en Matemáticas Aplicadas, graduado con Mención Especial, Instituto Tecnológico Autónomo de México.

Experiencia docente

- 2019 presente Profesor de tiempo completo categoría C2, Universidad Autónoma Chapingo:
 - 1er semestre 2023–2024 Álgebra I
 - 2do semestre 2022–2023 Álgebra II y Cálculo Vectorial
 - 1er semestre 2022–2023 Álgebra I
 - 2do semestre 2021–2022 Álgebra II, Geometría Analítica, Cómputo
 - 1er semestre 2021–2022 Álgebra I, Geometría y Trigonometría, Cómputo
 - 2do semestre 2020–2021 Álgebra II, Geometría Analítica, Cómputo
 - 1er semestre 2020–2021 Álgebra I, Geometría y Trigonometría
 - 2do semestre 2019–2020 Álgebra II
 - 1er semestre 2019–2020 Álgebra I, Geometría y Trigonometría
- 2017 Instructor en el “Fourth EPICENTER Spring Course in Epistemic Game Theory 2017”, Maastricht University, Países Bajos.

2014-2015	Profesor ayudante, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa:
Trimestre 15O	Temas Selectos de Matemáticas Aplicadas I, Proyecto de Investigación II, profesor titular.
Trimestre 15P	Teoría de Juegos, Proyecto de Investigación I, Proyecto de Investigación III, profesor titular.
Trimestre 15I	Probabilidad y Estadística, profesor titular.
Trimestre 14O	Probabilidad y Estadística, profesor titular.

Ponencias

- 2023 *Algunos resultados para juegos dinámicos para teoría de juegos clásica y epistémica.* Seminario del Posgrado en Matemáticas. UAM. 13 de diciembre de 2023.
- Una introducción a la teoría de juegos.* Lunes de Faenas Matemáticas en la UAM-I, UAM. 11 de septiembre de 2023.
- 2017 *Las matemáticas de los Simpson.* XXIV Semana de las Matemáticas, UAM. 9 de noviembre de 2017.
- Juegos secuenciales con proceso de selección de turnos.* Seminario de Matemáticas Aplicadas y Computacionales, UAM. 26 de enero de 2017.
- 2016 *Juegos secuenciales con proceso de selección de turnos.* Seminario del Posgrado en Matemáticas, UAM. 30 de noviembre de 2016.
- Todo lo que sé de Matemáticas lo aprendí de los Simpson.* XXIII Semana de Matemáticas, UAM. 17 de noviembre de 2016.
- El orden del caos.* Charlas con Café y Matemáticas, UAM. 26 de mayo de 2016.
- La teoría de juegos y los concursos de belleza.* Primer Coloquio de Modelos Estocásticos, UACM-UAM. 12 de abril de 2016.
- Sequential games with finite horizon and turn selection process - finite strategy sets case.* ICORES 2016. 5th International Conference on Operations Research and Enterprise Systems, Roma, Italia. 24 de febrero de 2016.

- 2015 *La relación amor-odio entre Pepsi y Coca-Cola*. Charlas con Café y Matemáticas, UAM. 13 de octubre de 2015.
- Números, triángulo de Pascal y fractales*. Programa de Estudiantes Avanzados en Ciencia “Instituto Carlos Graef. Jóvenes hacia la Ciencia y la Ingeniería”, UAM. 11 de julio de 2015.
- Comunicación sin errores*. Programa de Estudiantes Avanzados en Ciencia “Instituto Carlos Graef. Jóvenes hacia la Ciencia y la Ingeniería”, UAM. 20 de junio de 2015.
- Contar para pronosticar*. Programa de Estudiantes Avanzados en Ciencia “Instituto Carlos Graef. Jóvenes hacia la Ciencia y la Ingeniería”, UAM. 30 de mayo de 2015.
- Subastas y la teoría de juegos*. Charlas de Café Matemático. UAM. 26 de mayo de 2015.
- Tres teoremas famosos sobre conjuntos finitos*. Seminario “Acercamientos Matemáticos”, UAM. 23 de febrero de 2015.
- 2014 *Matemáticas y el arte*. X Aniversario de Expo UAMI 2014, UAM. 12 de noviembre de 2014.
- Aspectos interesantes de matemáticos poco conocidos*. Programa de Estudiantes Avanzados en Ciencia “Instituto Carlos Graef. Jóvenes hacia la Ciencia y la Ingeniería”, UAM. 7 de junio de 2014.
- Aprendiendo a contar*. Programa de Estudiantes Avanzados en Ciencia “Instituto Carlos Graef. Jóvenes hacia la Ciencia y la Ingeniería”, UAM. 24 de mayo de 2014.
- Conjuntos, funciones y la hipótesis del continuo*. Seminario “Acercamientos Matemáticos”, UAM. 21 de abril de 2014.
- 2013 *Acertijos matemáticos*. Mes de las Matemáticas, Colegio de Bachilleres. 2 de diciembre de 2013.
- 2011 *Cortar un pastel no es pan comido*. Coloquio de Matemáticas, ITAM. 27 de septiembre de 2011.
- El increíble Dr. Matrix*. Coloquio de Matemáticas, ITAM. 23 de marzo de 2011.
- 2010 *Einstein + Lorentz + Poincaré = Teoría de la relatividad*. Coloquio de Matemáticas, ITAM. 29 de septiembre de 2010.
- Máximos y mínimos sin Cálculo*. Coloquio de Matemáticas, ITAM. 17 de marzo de 2010.
- 2009 *Una introducción a una teoría moderna de integración*. Coloquio de Matemáticas, ITAM. 22 de octubre de 2009.

Organización de eventos

- 2017 Miembro del Comité Organizador de la XXIV Semana de las Matemáticas, UAM.
- 2015 Miembro del Comité Organizador del Programa de Estudiantes Avanzados en Ciencia “Instituto Carlos Graef. Jóvenes hacia la Ciencia y la Ingeniería”, UAM.

Publicaciones de investigación

- 2021 R. Becerril-Borja, R. Montes-de-Oca. "Incomplete information and risk sensitive analysis of sequential games without a predetermined order of turns". *Kybernetika*, **57**(2), 312–331.
- 2020 R. Becerril-Borja, A. Perea. "Common belief in future and restricted past rationality". *International Journal of Game Theory*, **49**(3), 711–747.
- 2017 R. Becerril-Borja, R. Montes-de-Oca. "A Family of Models for Finite Sequential Games". Publicado en B. Vitoriano, G. H. Parlier, eds. *Operations Research and Enterprise Systems, 5th International Conference, ICORES 2016*. Springer, 35–51.
- R. Becerril-Borja, R. Montes-de-Oca. "Sequential Games with Finite Horizon and Turn Selection Process, Finite Strategy Sets Case". Publicado en B. Vitoriano, G. H. Parlier, D. de Werra, eds. *Proceedings of the 5th International Conference on Operations Research and Enterprise Systems (ICORES 2016)*, 44–50.

Publicaciones de difusión

- 2012 J. D. Arroyo Reli3n, R. Becerril Borja, A. Garbuno Iñigo. "Atrapando asesinos seriales". *holaMundo_1*. ITAM, 2012. *Artículo ganador del concurso holaMundo v1.0*
- 2010 R. Becerril Borja. "Las hexágonas". *Laberintos e Infinitos* **24**. ITAM, 2010.
- R. Becerril Borja. "La integral del siglo XX 1/2". *Laberintos e Infinitos* **22**. ITAM, 2010.
- R. Becerril Borja. "El caos del orden (electoral)". *Laberintos e Infinitos* **21**. ITAM, 2010.
- 2009 R. Becerril Borja. "El orden del caos". *Laberintos e Infinitos* **20**. ITAM, 2009.

Conocimientos adicionales

Idioma Inglés, Nivel C1/Avanzado, TOEFL-ITP con puntaje 657.

Programas y lenguajes computacionales: HTML, Visual Basic para Excel, Java, MATLAB. Prolog, AMPL, Python.