



Casa abierta al tiempo
Universidad Autónoma Metropolitana

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

C.B.I.MAT.085.2025
3 de octubre 2025

Dr. Román Linares Romero
Presidente del Consejo Divisional
División de Ciencias Básicas e Ingeniería
P r e s e n t e

Por medio del presente me permito solicitar, se incluya en el Orden del Día de la próxima Sesión del Consejo Divisional, el informe del periodo sabático que presenta la **Dra. Elsa Patricia Omaña Pulido (14701)**.

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

A t e n t a m e n t e
“Casa Abierta al Tiempo”



Anexo: Informe.
Probatorios

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



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

CONSEJO DIVISIONAL DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERIA

INFORME DE PERÍODO SABÁTICO

DATOS GENERALES

Nombre del profesor: Elsa Patricia Omaña Pulido Nº empleado: 14701
Departamento: Matemáticas Área: Análisis Aplicado
Teléfono particular: _____ Extensión UAM-I: _____ E-mail: _____gmail.com

DATOS DEL PERÍODO SABÁTICO SOLICITADO

Nº meses solicitados: 12 Fecha de inicio: 08/07/2024 Fecha de terminación: 07/07/2025
Institución donde se realizará: UAM
Depto., Laboratorio, etc.: Departamento de Ingeniería de Sistemas
Domicilio de la institución: Av. Universidad 3000, Coyoacán, C.P. 04510
Teléfono: _____ Fax: _____ E-mail: _____@unam.mx

OBJETIVOS DEL PERÍODO SABÁTICO

1. Concluir un artículo de divulgación sobre Gráficas Torcidas para Mixba'al
2. Iniciar un proyecto de Investigación en redes complejas de transporte, participar en un seminario sobre este tema.
3. Modificación de material de Optimización a utilizar en la MCMAI, para la plataforma MOOC
4. Participar en la XXXIII Escuela Nacional de Optimización y Análisis NUMéric,o 2025.

METAS ALCANZADAS EN EL PERÍODO SABÁTICO

- | | | |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> Memorias in extenso en libro de resúmenes* | <input checked="" type="checkbox"/> Artículos de investigación en revista indexada* | <input type="checkbox"/> Presentaciones en congresos |
| <input type="checkbox"/> Libros o capítulos de libros | <input type="checkbox"/> Grado | <input type="checkbox"/> % Avance de estudios de posgrado |
- Participación en eventos de difusión. Actualización de notas para la docencia.
- Otros (especifique): _____

* Indicar en anexo si se trata de trabajo publicado, aceptado o sometido

TIPO DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS DESARROLLADAS

(Indique aquellas relacionadas con las actividades desarrolladas)

- Investigación
 Docencia
 Difusión
 Formación académica
 Formación profesional
 Entrenamiento técnico
 Otros (especifique): Adecuación de material didáctico para la MCMAI.

RESUMEN DEL PLAN DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS DESARROLLADAS

(El llenado de esta sección no sustituye el informe detallado de actividades)

Artículo publicado: Una nota sobre árboles biplanares. Publicación conjunta con Eduardo Rivera Campo.Artículo sometido al Boletín de la Sociedad MATEMÁTICA Mexicana: A note on maximal plane subgraphs of the complete twisted graph containing perfect matchingsMaterial didáctico: Actualización de unas notas de optimización lineal para la licenciatura en Matemáticas para la MCMAIParticipación en: Seminario SUMAD y en la Jornada Logros y Perspectivas a 20 años de la creación de la MCMAISin reconocimiento: Participación en el Seminario de redes Complejas, Posgrado de Ing. (Depto. Ing. de Sistemas), UNAM**PARA USO DEL JEFE DE DEPARTAMENTO**

Después de haber evaluado el informe detallado de actividades del período sabático del interesado según los lineamientos establecidos para tal efecto; informo al Consejo Divisional que:

- Los objetivos SE cumplieron satisfactoriamente
 Los objetivos SE cumplieron parcialmente
 Los objetivos NO se cumplieron
 NO se cumplió el propósito del sabático


 Firma del Jefe de Departamento

6/octubre/2025
 Fecha
PARA USO DEL CONSEJO DIVISIONAL

El Consejo Divisional, en su Sesión No. _____ del _____ sobre el Período sabático del interesado acordó que:

- Los objetivos SE cumplieron satisfactoriamente
 Los objetivos SE cumplieron parcialmente
 Los objetivos NO se cumplieron
 NO se cumplió el propósito del sabático

 Secretario del Consejo Divisional

*Además de este formato-resumen, el interesado deberá entregar su Informe detallado de actividades junto con la documentación probatoria correspondiente.

Informe de actividades realizadas durante el periodo sabático

Periodo: 8 de Julio 2024 al 7 de julio 2025

Profesora: Elsa Patricia Omaña Pulido

Departamento de Matemáticas

Profesora: Elsa Patricia Omaña Pulido

Institución anfitriona: Posgrado de Ingeniería

Departamento de Ingeniería de Sistemas, UNAM

Investigadora anfitriona: Dra. Idalia Flores de la Mota

Investigación

- Artículo aceptado: *Una nota sobre árboles biplanares*, Elsa Patricia Omaña Pulido y Eduardo Rivera Campo, Mixba'al, Recibido 24-04-2025. Iniciamos el trabajo en el trimestre 24-P y el trabajo fue ceptado 05-06-2025, trimestre 25-P.

Este trabajo es una demostración alternativa de algunos resultados de los árboles biplanares que demostraron la Dra. Paulina Figueroa del ITAM y el Dr. Julián Fresan de la UAM-C, publicado en el Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana 26 (2020). Trabajo concluído en el trimestre 25-P.

- Artículo sometido: *A note on maximal plane subgraphs of the complete twisted graph containing perfect matchings*, enviado al Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana.

Este trabajo estuvo inconcluso por varios años, lo concluimos el profesor Rivera Campo y yo, está relacionado con la investigación que hicimos hace algunos años sobre gráficas torcidas. Trabajo concluído en el trimestre 25-P.

Docencia

- Modificación del material didáctico *Optimización Lineal* que escribí hace varios años para la Licenciatura en Matemáticas para la UEA de Optimización Lineal.

El propósito es que este material pueda ser utilizado en la UEA Optimización Lineal y Combinatoria de la Maestría en Ciencias: Matemáticas Aplicadas e Industriales, quienes no necesariamente tienen una formación académica sólida en matemáticas. Inicié este trabajo durante el trimestre 25I y aún está en revisión el tercer borrador.

Participación en eventos

- Participación en la mesa redonda *Pertinencia y futuro de las líneas de investigación en la MCMAI*, como parte de la jornada *Logros y perspectivas a 20 años de la creación de la MCMAI*, 18 de noviembre de 2024. "El mundo de la optimización combinatoria". Presentado en el Trimestre 24O.

Este trabajo tuvo el objetivo de resaltar la importancia de la Optimización Combinatoria en n campo de las aplicaciones. Asimismo, el desarrollo de esta área les permitirá a los alumnos incrementar sus habilidades para modelar y desarrollar su capacidad de trabajo interdisciplinario.

- Participación en el Seminario UAM de Matemáticas Aplicadas y Discretas (SUMAD), *Gráficas Torcidas: lo viejo y ¿lo nuevo?*, 22 de abril 2025. Presentado en el Trimestre 25-I.

En este seminario presenté algunos resultados que son antecedentes para la demostración de los teoremas del artículo *Una nota sobre árboles biplanares*, como lo viejo. Cuando hablé de lo nuevo, desarrollé las demostraciones medulares del artículo mencionado.

Atentamente,

Elsa Patricia Omaña Pulido

Profesora Titular

Departamento de Matemáticas