



Casa abierta al tiempo

**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA - Iztapalapa**

**División de Ciencias Básicas e Ingeniería**

**Departamento de Ingeniería de Procesos e Hidráulica**

**DCBI.IPH.081.2025**

**10 de julio de 2025**

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

Por este conducto solicito atentamente a Usted, incluir en el orden del día del próximo Consejo Divisional, la solicitud de prórroga de contratación como Profesor Visitante del **Dr. Erick Raul Olvera Prado** por un año, del 07 de agosto de 2025 al 06 de agosto del 2026.

Anexo al presente la carta de apoyo del Grupo de Ingeniería Hidrológica, así como el informe de actividades, el plan de trabajo y el curriculum vitae que presenta el Dr. Erick R. Olvera.

**A t e n t a m e n t e**  
**"Casa Abierta al Tiempo"**



**Dra. Claudia Rojas Serna**  
**Jefa del Departamento de Ingeniería de Procesos e Hidráulica**



## SOLICITUD DE PRÓRROGA DE PERSONAL ACADÉMICO

### PERSONA TITULAR DE LA SECRETARÍA GENERAL

Dra. Norma Rondero López

FECHA

DÍA

11

MES

07

AÑO

2025

CONFORME A LO PREVISTO EN EL REGLAMENTO DE INGRESO, PROMOCIÓN Y PERMANENCIA DEL PERSONAL ACADÉMICO ARTÍCULOS 151 BIS, 156, 158-12 SE SOLICITA LA SIGUIENTE PRÓRROGA:

|                                                            |     |     |                                                                  |                                     |     |                                                               |      |                                                                            |                  |
|------------------------------------------------------------|-----|-----|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------|------------------|
| CONCURSO DE EVALUACIÓN CURRICULAR <input type="checkbox"/> |     |     | PERSONAL ACADÉMICO VISITANTE <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |     | PERSONAL ACADÉMICO QUE OCUPA CÁTEDRA <input type="checkbox"/> |      |                                                                            |                  |
| NÚM. DE CONVOCATORIA                                       |     |     | FOLIO VISITANTE O CATEDRÁTICO                                    |                                     |     | PV.I.CBI.c.001.23                                             |      |                                                                            |                  |
| NOMBRE DE LA CÁTEDRA                                       |     |     |                                                                  |                                     |     |                                                               |      |                                                                            |                  |
| APELLIDO PATERNO                                           |     |     | APELLIDO MATERNO                                                 |                                     |     | NOMBRE (S)                                                    |      |                                                                            | NÚM. DE EMPLEADO |
| OLVERA                                                     |     |     | PRADO                                                            |                                     |     | ERICK RAUL                                                    |      |                                                                            | 45819            |
| UNIDAD                                                     |     |     | DIVISIÓN                                                         |                                     |     | DEPARTAMENTO                                                  |      |                                                                            |                  |
| IZTAPALAPA                                                 |     |     | CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA                                    |                                     |     | INGENIERÍA DE PROCESOS E HIDRÁULICA                           |      |                                                                            |                  |
| CATEGORÍA Y NIVEL                                          |     |     | TIEMPO DE DEDICACIÓN                                             |                                     |     | HORARIO                                                       |      |                                                                            |                  |
| TITULAR A                                                  |     |     | COMPLETO                                                         |                                     |     | LUNES A VIERNES DE 08:00 A 17:00 HORAS                        |      |                                                                            |                  |
| FECHA DE INICIO DE LA CONTRATACIÓN                         | DÍA | MES | AÑO                                                              | FECHA DE TÉRMINO DE LA CONTRATACIÓN | DÍA | MES                                                           | AÑO  | NÚM. DE PLAZA DEFINITIVA QUE CUBRE (sólo en caso de evaluación curricular) |                  |
|                                                            | 07  | 08  | 2024                                                             |                                     | 06  | 08                                                            | 2025 |                                                                            |                  |
| FECHA DE INICIO DE LA PRÓRROGA                             | DÍA | MES | AÑO                                                              | FECHA DE TÉRMINO DE LA PRÓRROGA     | DÍA | MES                                                           | AÑO  |                                                                            |                  |
|                                                            | 07  | 08  | 2025                                                             |                                     | 06  | 08                                                            | 2026 | 314                                                                        |                  |

### ACTIVIDADES A REALIZAR

ADEMÁS DE PODER REALIZAR LAS FUNCIONES DE LAS Y LOS ASISTENTES Y ASOCIADOS, PLANEAR, DESARROLLAR, DIRIGIR, COORDINAR Y EVALUAR PROGRAMAS ACADÉMICOS, RESPONSABILIZÁNDOSE DIRECTAMENTE DE LOS MISMOS. REALIZAR LAS ACTIVIDADES DE DOCENCIA, INVESTIGACIÓN, PRESERVACIÓN Y DIFUSIÓN DE LA CULTURA, ESTABLECIDAS EN EL ARTICULO 7-4 DEL RIPPPA Y DEMÁS NORMAS APLICABLES. EL PLAN DE TRABAJO CONTEMPLA LA IMPARTICIÓN DE CURSOS EN LA LICENCIATURA DE INGENIERÍA HIDROLÓGICA TALES COMO INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA HIDROLÓGICA, GEOLOGÍA FÍSICA, HIDROLOGÍA SUPERFICIAL, HIDROGEOLOGÍA, INTRODUCCIÓN A LA LIMNOLOGÍA, HIDROMETEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA, PROGRAMACIÓN PARA HIDROMETEOROLOGÍA, MODELOS ESTADÍSTICOS HIDROMETEOROLÓGICOS, MÉTODOS NUMÉRICOS EN HIDROMETEOROLOGÍA, MODELOS ESTOCÁSTICOS, HIDROMETEOROLÓGICOS, DINÁMICA DEL AGUA SUBTERRÁNEA, TEMAS SELECTOS DE INGENIERÍA HIDROLÓGICA, HIDRÁULICA BÁSICA, HIDRÁULICA DE CONDUCTOS A PRESIÓN, HIDRÁULICA DE SUPERFICIE LIBRE, HIDRÁULICA DE RÍOS, MEDICIÓN HIDROLÓGICA E HIDRÁULICA. ASIMISMO, LAS ACTIVIDADES DOCENTES INCLUYEN LA IMPARTICIÓN DE CURSOS COMPLEMENTARIOS, MÉTODO EXPERIMENTAL I, DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA Y REALIZAR INVESTIGACIÓN EN LAS ÁREAS DE LA INGENIERÍA HIDROLÓGICA.

### DOCUMENTOS QUE ANEXA

DOCUMENTOS PROBATORIOS DE LA  
SUBSISTENCIA DE LA NECESIDAD ACADÉMICA ☐  
PROYECTO DE CONTRATO ANTERIOR ☐

FORMA MIGRATORIA (FM) ☐  
INFORME DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS ☐  
PASAPORTE ☐

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.

### JEFATURA DE DEPARTAMENTO



DRA. CLAUDIA ROJAS SERNA  
NOMBRE Y FIRMA

### DIRECCIÓN DE DIVISIÓN / PRESIDENCIA DEL CONSEJO DIVISIONAL

NOMBRE Y FIRMA

### PERSONAL ACADÉMICO



DR. ERICK RAUL OLVERA PRADO  
NOMBRE Y FIRMA

### PARA USO EXCLUSIVO DE LOS PROFESORES VISITANTES Y DE CÁTEDRA

Aprobada en la Sesión Núm.

del Consejo Divisional de fecha

DÍA

MES

AÑO

T1 RECTORÍA GENERAL  
T2 RECTORÍA DE UNIDAD  
T3 DIRECCIÓN DE DIVISIÓN

T4 JEFATURA DE DEPARTAMENTO  
T5 DIPPPA  
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 (NÚM. DE PLAZA EN PLANTILLA) |
| 268                                               |
| CONTROL DE PLANTILLA                              |
| NOMBRE Y FIRMA                                    |

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

| FECHA | DÍA | MES | AÑO  |
|-------|-----|-----|------|
|       | 11  | 07  | 2025 |

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.

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

PERSONA INTERESADA

Erick Raúl Olvera Prado

NOMBRE Y FIRMA

T1 SECRETARÍA GENERAL  
T2 UNIDAD DE ADSCRIPCIÓN  
T3 PERSONA INTERESADA



## UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

Miércoles 2 de junio de 2025.

Dra. Claudia Rojas Serna  
J E F E  
Departamento de IPH  
Unidad Iztapalapa  
Presente

ASUNTO: Apoyo del Comité de la Licenciatura  
en Ingeniería Hidrológica para la prórroga de  
contratación al Dr. Erick Olvera Prado.

Estimada Dra. Rojas:

El Comité de la Licenciatura en Ingeniería Hidrológica, se permite informarle del apoyo a la continuidad de las labores académica del Profesor Visitante, Dr. Erick Raúl Olvera Prado, para que se siga desarrollando con el Grupo de Ingeniería Hidrológica durante su tercer periodo anual como Profesor Visitante. Quedamos a sus órdenes para que se nos instruya, de conformidad a las reglamentaciones, en el proceso de la extensión de la prórroga de contratación del Dr. Olvera.

Cabe mencionar que esta decisión fue el resultado del consenso del Comité, una vez que revisamos la información del *Curriculum vitae*, las labores académicas durante su segundo de estancia como Profesor Visitante, así como la propuesta del Plan Anual de Actividades para el 2026, presentados por el Dr. Olvera.

Sin otro en particular, solo agradeciéndole de antemano la atención a la presente, quedamos de usted

ATENTAMENTE:

Mtro. Marco Jacobo Villa  
Miembro del Comité

Dra. Ariadna A. Morales Pérez  
Miembro del Comité

Dr. Héctor S. Vélez Muñoz  
Miembro del Comité

Dr. Antonio Z. Márquez García  
Miembro del Comité

Dr. Eugenio Gómez Reyes  
Coordinador, Licenciatura en Ingeniería Hidrológica

### UNIDAD IZTAPALAPA

Av. Ferrocarril San Rafael Atlixco No. 186. Col. Leyes de Reforma 1ª. Sección, Alcaldía Iztapalapa, C.P. 09310,  
Ciudad de México. Tel 55 5804-4646.



DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE PROCESOS E HIDRÁULICA  
LICENCIATURA EN INGENIERÍA HIDROLÓGICA

PLAN DE ACTIVIDADES COMO PROFESOR VISITANTE  
**TERCER AÑO**

7 de Agosto 2025 a 6 de Agosto 2026

Elaboró:  
Erick Raul Olvera Prado

Junio 2025

## 1. Introducción

El presente documento describe las actividades a realizar, en caso de ser favorecido con un tercer año como profesor visitante (agosto 2025-agosto 2026) en el Grupo de Ingeniería Hidrológica del Departamento de Ingeniería de Procesos e Hidráulica, en la División de Ciencias Básicas e Ingeniería de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa (UAM-I). A continuación se listan las secciones que contiene:

- Investigación
- Docencia
- Preservación y difusión de la cultura

## 2. Investigación

### 2.1 Trabajo de investigación

Se espera que durante los primeros meses de mi tercer año como profesor visitante, se concluyan las actividades de investigación que deriven en la redacción de dos artículos asociados al trabajo de mi primer y segundo año, estos manuscritos potencialmente llevan los siguientes títulos:

- *“Improved modeling of the Panuco’s and Papaloapan’s catchments hydrology using the WRF-Hydro and HBV-light models”.*
- *“Urban flood forecasting for Mexico City based on SWMM and WRF”*

En principio, estos dos artículos se enviarán antes de que termine el presente año y, dependiendo del tiempo que le tome a los revisores la revisión de los manuscritos, durante los primeros meses de 2026 me dedicaré a la corrección de los correspondientes comentarios, esperando que estos puedan ser publicados durante el primer semestre del año. También, durante los meses correspondientes a 2026 tengo planeado trabajar en el desarrollo de las actividades asociadas a la propuesta de proyecto titulada *“Modelación numérica avanzada de la región hidrológica Grijalva-Usumacinta para estimación del escurrimiento, hacia un sistema de pronóstico operacional para el país”*, que se mandó a la convocatoria de Ciencia Básica y de Frontera de la SECIHTI del presente año. Mi interés es trabajar en esta línea de investigación independientemente del resultado de la convocatoria, considero que es una área que necesita ser desarrollada en el país dados los beneficios que conlleva tener la capacidad de pronosticar el escurrimiento en las distintas regiones hidrológicas en México.

La tabla 1 muestra un cronograma con las actividades a realizarse en mi tercer año (Agosto 2025-Agosto 2026).

Tabla 1. Cronograma de actividades del segundo año como profesor visitante.

| Mes (2025-2026) | Actividad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Julio           | Concluir las simulaciones con los modelos WRF-Hydro y HBV-light en las regiones hidrológicas planteadas.<br>Redactar un artículo asociado a los resultados del proyecto sobre pronóstico de inundaciones en la CDMX usando el modelo SWMM.                                                                                                                       |
| Agosto          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Septiembre      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Octubre         | Redactar un artículo asociado a los resultados del proyecto sobre la modelación hidrológica de las cuencas del Pánuco y Papaloapan.<br>Enviar los artículos a alguna de las revistas <i>Journal of Hydrology</i> , <i>Water Resources Research</i> o <i>Water</i> .                                                                                              |
| Noviembre       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Diciembre       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Enero           | Partiendo de la implementación del modelo WRF-hydro en las regiones de estudio mencionadas arriba, se explorará forzar el modelo con una base de datos observacional como CHIRPS.<br>Se estudiará la implementación de asimilación de datos en el modelo WRF-hydro con el sistema Hydro-Dart.                                                                    |
| Febrero         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Marzo           | Se implementará un conjunto de simulaciones en las regiones de estudio similares a las realizadas en la primera parte de mi investigación pero forzadas con la base de datos CHIRPS.<br>Se implementará la asimilación de datos con el sistema Hydro-Dart y se realizarán distintas pruebas para evaluar la sensibilidad del modelo a las condiciones iniciales. |
| Abril           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Mayo            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Junio           | Comenzar a redactar un artículo sobre los resultados de mi trabajo de investigación realizado durante mi tercer año como profesor visitante.                                                                                                                                                                                                                     |
| Julio           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

### 3. Docencia

#### 3.1 UEAs impartidas

Como profesor visitante, impartiré las UEA que me asigne la jefa del Departamento de Ingeniería de Procesos e Hidráulica de acuerdo al plan trimestral. La siguiente tabla incluye cursos dentro de las licenciaturas en Ingeniería Hidrológica y Ciencias Atmosféricas que he

impartido hasta ahora en mi primer y segundo año como profesor visitante (# 1-16) y que puedo impartir en los trimestres de mi tercer año (# 17-23). En el primer caso, estoy trabajando en mejorar los contenidos.

Tabla 2. UEAs que se impartieron durante el primer y segundo año de la estancia como profesor visitante (# 1-16) y que puedo impartir en los trimestres de mi tercer año (# 17-23).

| #  | Clave UEA | Nombre UEA                                  |
|----|-----------|---------------------------------------------|
| 1  | 2122207   | Hidráulica de Ríos                          |
| 2  | 2122209   | Simulación de procesos del agua superficial |
| 3  | 2111165   | Métodos de Pronóstico Numérico I            |
| 4  | 2122199   | Métodos numéricos en hidrometeorología      |
| 5  | 2122196   | Modelos Estadísticos Hidrometeorológicos    |
| 6  | 2100005   | Cursos complementarios                      |
| 7  | 2122214   | Proyecto terminal I Agua Superficial        |
| 8  | 2111191   | Proyecto terminal I (aplicado)              |
| 9  | 2111175   | Proyecto terminal I (teórico)               |
| 10 | 2122216   | Proyecto terminal III Agua Superficial      |
| 11 | 2111192   | Proyecto terminal II (aplicado)             |
| 12 | 2111176   | Proyecto terminal II (teórico)              |
| 13 | 2122215   | Proyecto terminal II Agua Superficial       |
| 14 | 2111193   | Proyecto terminal III (aplicado)            |
| 15 | 2111177   | Proyecto terminal III (teórico)             |
| 16 | 2122192   | Programación para Hidrometeorología         |
| 17 | 2122200   | Modelos estocásticos Hidrometeorológicos    |
| 18 | 2120002   | Introducción a la Ingeniería Hidrológica    |
| 19 | 2122193   | Hidrología Superficial                      |
| 20 | 2122197   | Hidrogeología                               |
| 21 | 2122198   | Introducción a la Limnología                |
| 22 | 2122201   | Dinámica del Agua Subterránea               |
| 23 | 2122223   | Temas Selectos de Ingeniería Hidrológica    |

## 3.2 Formación de recursos humanos

### 3.2.1 Proyectos terminales

Actualmente, me encuentro dirigiendo dos proyectos terminales (# 1-2 tabla 3) y un proyecto comenzará en el trimestre 25-O (# 3 tabla 3). Durante mi tercer año, planeo seguir enfocándome en mi investigación y en que se concluyan estos proyectos y no aceptar más estudiantes por ahora.

Tabla 3. Proyectos terminales a dirigir durante mi segundo año como Profesor Visitante.

| # | Proyecto terminal<br>(clave UEA)             | Alumno(s)<br>(matricula)                                                                                                      |
|---|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Proyecto terminal III, Aplicado<br>(2111193) | <i>“Implementación del modelo Storm Water Management Model para simular el escurrimiento en la Ciudad de México”</i>          |
| 2 | Proyecto terminal III, Aplicado<br>(2111193) | <i>“Acoplamiento SST-esfuerzo del viento en el Océano Pacífico Mexicano utilizando modelación numérica y sensado remoto.”</i> |
| 3 | Proyecto Terminal I, Aplicado                | <i>“Implementación de un modelo oceánico costero en la costa para su acoplamiento con un modelo hidrológico”</i>              |

## 3.3 Tutorías

En mi tercer año, planeo seguir asistiendo a resolver dudas, orientar, y asesorar escolarmente a los tutorados que lo necesiten.

## 4. Preservación y difusión de la cultura

### 4.1 Participación en congresos y talleres

- Participar en la próxima edición del Instituto Carlos Graef, en el “Programa 2026 de estudiantes avanzados en ciencias” del Departamento de Ingeniería de Procesos e Hidráulica, de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería.

- Participar en un congreso nacional (RAUGM) o internacional (AGU) en el que presente mi investigación.
- Participaré en la “*Escuela de Ciencias de la Información y Tecnologías Cuánticas*” organizada por la UAM Iztapalapa del 22-25 de septiembre del presente año.

## 4.2 Comisiones

Como miembro de la comisión Carlos Graef, planeo seguir participando en el comité organizador de la siguiente edición (decimocuarta) del evento Instituto Carlos Graef 2025. Además, estoy dispuesto a participar en cualquier comisión que se me asigne en la división o el departamento.

También, planeo seguir participando como revisor en las revistas *Journal of Physical Oceanography* y *Continental Shelf Research*, así como de proyectos de la SECIHTI.

# Erick Raúl Olvera Prado

---

Dirección



Teléfono

Página web  
Orcid



xanum.uam.mx

erickolvera.github.io/

orcid.org/0000-0001-6660-8770

## Formación Académica

### 2014 -2019 Doctorado en Oceanografía Física

Center for Ocean-Atmospheric Prediction Studies (COAPS), Florida State University, Tallahassee, FL  
'Contribution of the wind and Loop Current eddies to the circulation in the Western Gulf of Mexico'  
Asesor: Prof. Eric P Chassignet

### 2010-2014 Maestría en Ciencias de la Tierra

Centro de Ciencias de la Atmósfera, Universidad Nacional Autónoma de México, CDMX  
'Respuesta Hidrodinámica del estuario del Papaloapan al forzamiento atmosférico'  
Asesor: Dr. Jorge Zavala Hidalgo

### 2004-2010 Licenciatura en Ingeniería Hidrológica

Universidad Autónoma Metropolitana, CDMX  
'Hidrodinámica de la laguna de Alvarado con un modelo barotrópico'  
Asesor: Dr. Eugenio Gomez Reyes  
Co-asesor: Dr. Jorge Zavala Hidalgo

## Experiencia Profesional

**Agosto 2023** -Departamento de Ingeniería de Procesos e Hidráulica, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa  
**Presente** Profesor Investigador Visitante de TC

**Mar 2022 -** Instituto de Ciencias de la Atmósfera y Cambio Climático, UNAM  
**Julio 2023** Becario posdoctoral **CONCAYT-Ciencia de Frontera**, Supervisora: Rosario Romero Centeno  
Proyecto: Florecimientos de Fitoplancton en un Remolino de la Corriente de Lazo.

**Mar 2020 -** Instituto de Ciencias de la Atmósfera y Cambio Climático, UNAM  
**Feb 2022** Becario posdoctoral **UNAM-DGAPA**, Supervisora: Rosario Romero Centeno  
Proyecto: Contribución relativa del viento, los remolinos de la Corriente del Lazo y la topografía en la circulación del sur del Golfo de México.

**Ene 2019 -** Instituto de Ciencias de la Atmósfera y Cambio Climático, UNAM  
**Feb 2020** Becario posdoctoral **CIGOM**, Supervisor: Jorge Zavala Hidalgo  
Proyecto: Acoplamiento de las capas superior y profunda asociado a patrones de circulación recurrentes en el Golfo de México.

**Ene 2015 -** Center for Ocean-Atmospheric Prediction Studies, FSU, Tallahassee, FL  
**Dic 2018** **Graduate Research Assistant**, Supervisor: Prof. Eric P Chassignet  
Proyecto: The role of the wind and Loop Current Eddies in the circulation of the Gulf of Mexico using HYCOM.

**Mar 2014 -** CIPRO, S.A. de C.V., CDMX  
**Mayo 2014** *Hidrólogo Senior*

**Ene 2011 -** Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM, CDMX  
**Jul 2013** *Asistente de Investigación*

Objetivo: Implementación del modelo de mallas no-estructuradas Advanced Circulation Model (ADCIRC) para los dominios del Golfo de México y el Océano Pacífico. Proyecto: Sistema de Pronóstico de Marea de Tormenta, Marejadas y Oleaje para los mares mexicanos y zona costera, desarrollado para el Servicio Meteorológico Nacional (SMN).

## Publicaciones

1. **Olvera-Prado, E.R.**, Morey, S.L., Chassignet, E.P., (2024): Contribution of the wind and Loop Current Eddies to the circulation in the western Gulf of Mexico. En *Frontiers of Marine Science*  
DOI: 10.3389/fmars.2024.1185849/full
2. **Olvera-Prado, E.R.**, Romero-Centeno, R., Zavala-Hidalgo, J., Moreles-Vazquez, E., Ruiz-Angulo, A., 2023b: Contribution of the wind, Loop Current Eddies and Topography to the circulation in the southern Gulf of Mexico. En: *Ocean Dynamics*  
DOI: 10.1007/s10236-023-01569-5
3. Higuera-Parra, S., Moreles-Vazquez, E., **Olvera-Prado, E.R.**, Zavala-Hidalgo, J. 2023: Stratification variability in the Yucatan Channel and its relationship with the Loop Current System. En: *Frontiers of Marine Science*  
DOI: 10.3389/fmars.2023.1049662
4. **Olvera-Prado, E.R.**, Moreles-Vazquez, E., Zavala-Hidalgo, J., Romero-Centeno, R. 2023a: Upper-lower layer coupling of recurrent circulation patterns in the Gulf of Mexico. En: *Journal of Physical Oceanography*  
DOI: 10.1175/JPO-D-21-0281.1
5. Tenorio-Fernandez, L., Zavala-Hidalgo, J., and **Olvera-Prado, E.**, 2019: Seasonal variations of river and tidal flow interactions in a tropical estuarine system. En: *Continental Shelf Research*.  
DOI: 10.1016/j.csr.2019.103965

## Artículos de divulgación

1. Gómez Reyes, E., Jacobo Villa, M. A., Armas Vargas, F. de J., Olvera Prado, E. R. (2024). Gestión y Manejo del Agua en Grandes Ciudades. Contactos, Revista De Educación En Ciencias E Ingeniería, (138), 70 - 81. Recuperado a partir de Núm. 138 (2024): Número Especial, 50 Aniversario UAM

## Experiencia en campo

- Nov 2019** Puerto Vallarta, Jalisco.  
*Proyecto: Variabilidad morfológica de la playa urbana de Bahía de Banderas por corrientes asociadas al viento. Colaboración con Universidad de Guadalajara.*  
Responsabilidades y actividades: Adquisición de datos de corrientes mediante un ADCP montado a un bote.
- Abril 2015** Apalachicola Bay, Florida.  
*Salida de campo dentro del curso "Marine Field Methods".*  
Responsabilidades y actividades: Co-responsable en la colocación de un arreglo multi-instrumental para la estimación de la estabilidad del flujo en la laguna de Apalachicola. Adquisición de datos hidrográficos dentro de la laguna.

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ago 2011-<br/>Sep 2012</b> | Alvarado, Veracruz<br><i>Proyecto: Inventario, delimitación, caracterización y uso sustentable de los humedales de la cuenca del río Papaloapan, México. Colaboracion con el Instituto de Ecología, A.C.</i><br><br>Responsabilidades y actividades: Mediciones de nivel del mar, temperatura, salinidad, batimetría y corrientes en lagunas y ríos de la cuenca del Papaloapan.                                                                                  |
| <b>Ene 2011-<br/>Feb 2011</b> | B/O Justo Sierra, MARZEE-II<br><i>Proyecto: MARZEE (Marco ambiental de las condiciones oceanográficas en el sector NW de la Zona Económica Exclusiva en el Golfo de México).</i><br><br>Científico en Jefe de la expedición: Dr. Luis Arturo Soto González (Instituto de Ciencias del Mar y Limnología). Responsabilidades y Actividades: guardia durante la campaña y co-responsable de la adquisición y análisis de los datos hidrográficos durante la campaña. |

## Experiencia en docencia

|                                             |                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Trimestres<br/>24-P<br/>25-P</b>         | <b>Curso: “Hidrometeorología y Climatología”</b><br><br><i>Profesor</i><br><br>Licenciatura en Ingeniería Hidrológica, CBI, UAM            |
| <b>Trimestre<br/>25-P</b>                   | <b>Curso: “Programación para Hidrometeorología”</b><br><br><i>Profesor</i><br><br>Licenciatura en Ingeniería Hidrológica, CBI, UAM         |
| <b>Trimestres<br/>24-I<br/>25-I</b>         | <b>Curso: “Modelos estadísticos hidrometeorológicos”</b><br><br><i>Profesor</i><br><br>Licenciatura en Ingeniería Hidrológica, CBI, UAM    |
| <b>Trimestre<br/>23-O<br/>25-I</b>          | <b>Curso: “Métodos de Pronóstico Numérico I”</b><br><br><i>Profesor</i><br><br>Licenciatura en Ciencias Atmosféricas, CBI, UAM             |
| <b>Trimestre<br/>23-O<br/>23-P<br/>24-O</b> | <b>Curso: “Simulación de procesos del agua superficial”</b><br><br><i>Profesor</i><br><br>Licenciatura en Ingeniería Hidrológica, CBI, UAM |
| <b>Trimestre<br/>24-I<br/>24-P</b>          | <b>Cursos: “Métodos numéricos en hidrometeorología”</b><br><br><i>Profesor</i><br><br>Licenciatura en Ingeniería Hidrológica, CBI, UAM     |
| <b>Trimestre<br/>23-P</b>                   | <b>Curso: “Hidráulica de ríos”</b><br><br><i>Profesor</i><br><br>Licenciatura en Ingeniería Hidrológica, CBI, UAM                          |

|                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Trimestre</b><br><b>23-O</b><br><b>24-O</b>                                                                  | <b>Curso: “Cursos Complementarios”</b><br><br><i>Profesor</i><br>Ciencias Básicas e Ingeniería, UAM                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Semestres</b><br><b>2020 - 1</b><br><b>2020 - 2</b><br><b>2021 - 2</b><br><b>2022 - 2</b><br><b>2023 - 2</b> | <b>Curso: “Modelación numérica”</b><br><br><br><br><br><i>Profesor de asignatura A</i><br>Licenciatura en Ciencias de la Tierra, Facultad de Ciencias, UNAM                                                                                                                                                                                      |
| <b>Semestre</b><br><b>2021 - 1</b><br><b>2022 - 1</b>                                                           | <b>Curso: “Oceanografía Dinámica 1”</b><br><br><i>Profesor</i><br>Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Ediciones</b><br><b>Mayo 2023</b><br><b>Mayo 2024</b><br><b>Junio 2025</b>                                   | <b>Diplomado en meteorología y climatología</b><br><br><br><i>Profesor en el modulo Oceanografía y climatología marina</i><br>Instituto de Ciencias de la Atmósfera y Cambio Climático                                                                                                                                                           |
| <b>Ene 2020</b>                                                                                                 | Instituto Mexicano del Petroleo<br><i>Expositor en el tema:</i><br><br>Curso: “Servicio de entrenamiento especializado para la simulación numerica de la circulacion oceanica usando el modelo HYbrid Coordinate Ocean Model (HYCOM) y simulacion de las condiciones atmosfericas usando el modelo Weather Research and Forecasting Model (WRF)” |
| <b>Ene 2018 -</b><br><b>Mayo 2018</b>                                                                           | Earth Ocean and Atmospheric Science, FSU, Tallahassee, FL<br><i>Asistente de profesor</i><br><br>Curso: OCE1001-Elementary Oceanography.                                                                                                                                                                                                         |

## Reportes técnicos

1. E. López Espinoza, J. Zavala Hidalgo, **E. Olvera Prado**, et al., 2025: Informes de la primera y segunda etapas del proyecto: Sistema piloto de alertamientos hidrometeorológicos para la Ciudad de México. Proyecto SECTEI/145/2024. UNAM y UAM.
2. Zavala Hidalgo, J., **E. Olvera Prado**, M.E. Osorio Tai, F. Magariños, O. Díaz García, O. Gómez Ramos, E. López Espinoza, R. Romero Centeno., 2011: Informes de la primera y segunda etapas del proyecto: Sistema de pronóstico numérico operativo de mareas de tormenta, marejadas y oleaje para los mares mexicanos y zona costera. CNA/SMN-UNAM 06-2011.
3. Zavala-Hidalgo, J., **E. Olvera Prado**, R. Romero-Centeno, M. E. Osorio Tai, A. Mateos Jasso, Abraham Juárez, 2012: Batimetría, variaciones en el nivel de la superficie e hidrografía en las lagunas y ríos de la Cuenca del Papaloapan. CONACYT-SEMARNAT.
4. Angel Ruiz-Angulo, **Erick R. Olvera Prado**, Jorge Zavala Hidalgo, Rosario Romero Centeno, Nidia Taylor Espinosa (Febrero, 2012). Reporte técnico de los datos de la campaña oceanográfica MARZEE-2. UNAM, 2012. Sección de Oceanografía Física. Elaborado para el INE (Instituto Nacional de Ecología).
5. Jorge Zavala-Hidalgo , Angel Ruiz-Angulo, Rosario Romero-Centeno , **Erick R. Olvera Prado**, Ovel Díaz García , Adolfo Contreras Ruiz-Esparza, Mariela Prospero Díaz. ADQUISICIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS HIDROGRÁFICOS DURANTE LA CAMPAÑA MARZEE-3. 2014 (Elaborado para el INE).

## Proyectos de investigación

1. Proyecto: Sistema piloto de alertamientos hidrometeorológicos para la Ciudad de México. Convocatoria 2024 para proyectos científicos, de desarrollo tecnológico e innovación y divulgación para la atención de problemas específicos de la Ciudad de México de la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTEI), en la temática 3. Gestión del riesgo para la reducción de desastres. Tipo de participación: **Co-responsable**. Líder UNAM. Período: agosto 2024 – Diciembre 2025
2. Proyecto: Análisis de los mecanismos que gobiernan el comportamiento del Sistema de la Corriente del Lazo a partir de observaciones y de un modelo de circulación general del océano Financiamiento: Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT-UNAM). Tipo de participación: **Participante**. Período: enero 2020 - diciembre 2021.
3. Proyecto: Consorcio de Investigación del Golfo de México (CIGoM), Proyecto 201441 - Fondo Sectorial SENER- CONACYT-Hidrocarburos, Línea de Acción 3 “Modelos numéricos de circulación y biogeoquímica” Financiamiento: SENER-CONACYT Tipo de participación: **Participante**. Líder CICESE con personal de entidades de la UNAM (CCA, ICML, IBT, e I. Geofísica) Período: enero 2019 – febrero 2020

## Formación de Recursos Humanos

- Director de proyecto terminal y tesis de licenciatura:
  1. Susana Higuera Parra. Tema de tesis: “*Variabilidad de la estratificación en el Canal de Yucatán y su relación con la Corriente del Lazo*”. Licenciatura en Física, UNAM. **Fecha de obtención de grado: 12 enero 2023 (mención honorífica).**
  2. Daniel Trejo Alvarez. Tema de Proyecto Terminal: “*Estudio numérico del transporte de sedimentos entre una laguna costera y la plataforma continental, usando un modelo idealizado*”. Licenciatura en Ingeniería Hidrológica, UAM-I. **Fecha de obtención de grado: Febrero 2024.**
  3. Alison Dariana Ruiz Mérida y Mónica Martínez Ramírez. Tema de Proyecto Terminal: “*Efecto del acoplamiento Océano-Atmósfera en las condiciones atmosféricas y oceanográficas en el Mar Caribe y Golfo de México.*”. Licenciatura en Ciencias Atmosféricas, UAM-I. **Fecha de obtención de grado: Octubre 2024.**
  4. Laura Desirelle Luna Castrejon. Tema de Proyecto Terminal: “*Caracterización de la interacción de un remolino anticiclónico de la Corriente del Lazo y un evento de Norte en el Golfo de México*”. Licenciatura en Ciencias Atmosféricas, UAM-I. **Fecha de obtención de grado: Octubre 2024.**
  5. Sarahi Alejandra Maya Garcia y Carmen Damaris Tellez Alvarez. Tema de Proyecto Terminal: “*Modelación hidrológica del escurrimiento en la cuenca del río Pánuco, utilizando el modelo MGB*”. Licenciatura en Ingeniería Hidrológica, UAM-I. **Fecha esperada de titulación Septiembre 2025.**
  6. Daniela Hernandez de la Rosa. Tema de Proyecto Terminal: “*Modelación hidrológica del escurrimiento en la cuenca del río Pánuco, utilizando el modelo ParFlow*”. Licenciatura en Ingeniería Hidrológica, UAM-I. **Fecha de obtención de grado: Septiembre 2025.**

## Conferencias y Pláticas

1. **Olvera-Prado, E.R.**, 2025: ¿Cómo las computadoras nos ayudan a predecir el tiempo Hidrometeorológico?. Instituto Carlos Graef, UAM-I, Marzo, 2025.
2. **Olvera-Prado, E.R.**, 2025: Modelación hidrológica de la cuenca del río Pánuco. Seminario del departamento de recursos naturales, Instituto de Geofísica, UNAM, Febrero, 2025.
3. **Olvera-Prado, E.R.**, 2024: Mi experiencia después de la licenciatura. Semana de la Ingeniería Hidrológica, UAM-I, Octubre, 2024.
4. **Olvera-Prado, E.R.**, 2024: ¿Cómo las computadoras nos ayudan a predecir el tiempo Hidrometeorológico?. Instituto Carlos Graef, UAM-I, Abril, 2024.

5. **Olvera-Prado, E.R.**, Zavala-Hidalgo, J., Romero-Centeno, R., 2023: Respuesta de un remolino de la Corriente del Lazo a un evento de Norte probando diferentes aproximaciones de viento relativo y mezcla diapirica, usando el modelo HYCOM. Unión Geofísica Mexicana (UGM), Puerto Vallarta, México, Noviembre, 2023.
6. Moreles-Vázquez L. E., Higuera-Parra, S., **Olvera-Prado, E.R.**, 2022: Relaciones entre el transporte a través del Canal de Yucatan y la intrusión y desprendimiento de remolinos de la Corriente del Lazo. Unión Geofísica Mexicana (UGM), Puerto Vallarta, México, Noviembre, 2022.
7. **Olvera-Prado, E.R.**, 2021: Estudios numéricos sobre el acoplamiento de las capas superficial y profunda en el Golfo de México y la circulación en la Bahía de Campeche. Seminario de la Red de Investigadores en Oceanografía Física de México, CDMX, Noviembre, 2021.
8. **Olvera-Prado, E.R.**, Zavala-Hidalgo, J., Romero-Centeno, R., Moreles-Vázquez L. E., 2021: Contribución del viento y los remolinos de la Corriente del Lazo en la circulación de la Bahía de Campeche. Unión Geofísica Mexicana (UGM), Guadalajara, México, Noviembre, 2021.
9. **Olvera-Prado, E.R.**, Zavala-Hidalgo, J., Moreles-Vázquez, L. E., 2020: Recurrent ocean circulation patterns in the Gulf of Mexico. Ocean Sciences Meeting (Poster), San Diego, CA, Febrero 16-21, 2020.
10. Moreles-Vázquez, **Olvera-Prado, E.R.**, L. E., Zavala-Hidalgo, J., 2020: Influence of the Atmospheric Forcing on the Circulation in the Gulf of Mexico. Ocean Sciences Meeting (Poster), San Diego, CA, Febrero 16-21, 2020.
11. **Olvera-Prado, E.R.** Contribución del viento y los remolinos de la Corriente del Lazo en la circulación en el oeste del Golfo de México. Ponencia. Seminario Institucional del ICML, CU, Ciudad de México. Noviembre, 2019.
12. **Olvera-Prado, E.R.**, Zavala-Hidalgo, J., Moreles-Vázquez, L. E., 2019: Patrones recurrentes de Circulación Oceánica en el Golfo de México usando FEOs. Unión Geofísica Mexicana (UGM), Puerto Vallarta, México, Noviembre, 2019.
13. **Olvera-Prado, E.R.**, Zavala-Hidalgo, J., 2019: Patrones recurrentes de Circulación Oceánica en el Golfo de México usando FEOs. Póster en la reunión anual CIGOM, Merida, Yuc., Abril 1-5, 2019.
14. **Olvera-Prado, E.R.**, Chassignet, E.P., 2018: Comparison of Loop Current Eddy characteristics in two different numerical experiments. COAPS, FSU. Seminario, Junio, 2018.
15. **Olvera-Prado, E.R.**, Chassignet, E.P., 2018: Contribution of the Wind and Loop Current eddies to the Circulation in the Western Gulf of Mexico. Primera Reunión de Becarios CONACYT en Norteamérica, Washington, DC, Marzo 14-16, 2018.
16. **Olvera-Prado, E.R.**, Chassignet, E.P., Morey, S., Bozec, A., Dukhovskoy, D., 2018: Contribution of the Wind and Loop Current Eddies to the Circulation in the Western Gulf of Mexico. Ocean Sciences Meeting (Poster), Portland, OR, Febrero 11-16, 2018.
17. Tenorio-Fernandez L., Zavala-Hidalgo J., **Olvera-Prado, E.R.**, 2018: Influence of river in the tidal and subtidal hydrodynamics in the Alvarado-Papaloapan, tropical estuarine system. Ocean Sciences Meeting (Poster), Portland, OR, Febrero 11-16, 2018.
18. **Olvera-Prado, E.R.**, Chassignet, E.P., 2017: Impact of the wind on the Loop Current Variability. COAPS, FSU. Seminario, Noviembre, 2017.
19. Tenorio-Fernandez L., Zavala-Hidalgo J., **Olvera-Prado, E.R.**, 2017: Influencia del río en la hidrodinámica mareal en un sistema estuarino-lagunar tropical. Unión Geofísica Mexicana (UGM), Puerto Vallarta, México, Noviembre, 2017.
20. **Olvera-Prado, E.R.**, Chassignet, E.P., 2016: The wind-driven circulation in the Gulf of Mexico using HYCOM. COAPS, FSU. Seminario, Junio, 2016.
21. **Olvera-Prado, E.R.**, Zavala-Hidalgo, J., 2013: Sea level variation in the Papaloapan river estuary. 22nd Biennial Conference of the Coastal and Estuarine Research Federation (CERF), San Diego, CA, Noviembre, 2013.

22. **Olvera-Prado, E.R.**, Zavala-Hidalgo, J., 2013: Hydrodynamic response of the Papaloapan river estuary to a potential future sea-level rise. American Geophysical Union (AGU) Meeting of the Americas, Cancún, México, Mayo, 2013.
23. **Olvera-Prado, E.R.**, Zavala-Hidalgo, J., 2012: Hidrodinámica de la Laguna de Alvarado a partir de Observaciones. Unión Geofísica Mexicana (UGM), Puerto Vallarta, México, November, 2012.
24. **Olvera-Prado, E.R.**, Zavala-Hidalgo, J., 2012: Hydrodynamics of the Papaloapan basin lagoons from measurements and numerical modeling. The Physics of Estuaries and Coastal Seas Symposium (PECS 2012), New York, NY, Agosto, 2012.
25. **Olvera-Prado, E.R.**, Zavala-Hidalgo, J., 2012: Modelos de mallas no-estructuradas, ADCIRC y FVCOM. Taller de modelacion en el Golfo de México, Organizado por: Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE) y Universidad Nacional Autónoma de México, Ensenada, BCN México, Febrero, 2012.

## Workshops

- **Critical Zone Data-Model Integration Workshop**  
Julio 2024 – Golden, CO USA  
Participación como *Early Career Researcher* (Poster)  
Organizado por: Colorado School of Mines
- **GODAE Ocean View International School: New Frontiers in Operational Oceanography**  
Octubre 2017 – Mallorca, España  
*Impact of the wind on the Loop Current Variability* (Poster)  
Organizado por: IMEDEA, SOCIB, IGE and COAPS
- **ADCIRC (Advanced Circulation Model) Workshop and Boot Camp**  
Abril 2012 – Silver Spring, MD  
Organizado por: U.S. Army Engineer Research and Development Center's Coastal and Hydraulics Laboratory
- **Dinámica de costas y mares de plataforma**  
Junio 2011 – Merida Yucatan, México  
Organizado por: Instituto de Ingeniería, UNAM, y CINVESTAV
- **Climate Statistics and Climate Variability and Change**  
Octubre 2010 – CDMX, México  
Organizado por: Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM
- **Tercer workshop de primavera sobre ciclones tropicales**  
Marzo 2010 – La Paz, BCS México  
Organizado por: Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM, and Inter-American Institute for Climate Change Research

## Habilidades Computacionales

- **Lenguaje Shell y Computo de Alto Rendimiento (HPC). Manejo de gestores de recursos de supercómputo.**
- **Modelos numéricos y software especializado: WRF-Hydro, Parflow, HYCOM, FVCOM y ADCIRC**
- **MATLAB, Python, Fortran, IDL y Jupyter Notebooks**
- **Control de versiones (Github) y desarrollo de código**
- **HTML**

## Idiomas

- **Español: Lengua materna**
- **Ingles: Avanzado**

## Actividades extra-académicas y de divulgación

- Miembro de la comisión Carlos Graef, UAM-I
- Co-organizador de la Red de Investigadores en Oceanografía Física de México (RIOF)
- Miembro de la Fellows Society, Florida State University
- Miembro de la Hispanic Graduate Student Association, Florida State University
- Voluntario en la COAPS Open House, 2017
- Voluntario en la COAPS Open House, 2016
- Voluntario en el Tallahassee Science Festival, 2016

## Becas y distinciones

- Sistema Nacional de Investigadores, Nivel candidato – 2022-2025  
Otorgada por CONACYT
- Beca para estancia posdoctoral – 2020-2022  
Otorgada por la UNAM - DGAPA
- Beca completa y gastos de viaje para asistir al GODAE Ocean View International School  
Otorgada por COPERNICUS Marine System
- Beca complemento para estudios de posgrado – 2016-2018  
Otorgada por COAPS, Florida State University
- Beca complemento para estudios de posgrado – 2014-2016  
Otorgada por la Secretaria de Educación Publica de México
- Dean's Scholarship Fund for New Doctoral Students – 2014  
Otorgada por la Graduate School, Florida State University
- Beca para estudios de doctorado en el extranjero – 2014-2018  
Otorgada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)
- Beca para adquisición de datos batimétricos, de CTD y nivel del mar en la cuenca del Papaloapan – 2012  
Otorgada por Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM
- Beca para estudios de maestría – 2010-2012  
Otorgada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)

## Referencias

**Name** Eric P Chassignet  
**Institution** COAPS, FSU  
**Position** Director/Professor  
**Contact** echassignet@coaps.fsu.edu

**Name** Jorge Zavala Hidalgo  
**Institution** ICAYCC, UNAM  
**Position** Research Scientist  
**Contact** jzavala@atmosfera.unam.mx

**Name** Rosario Romero Centeno  
**Institution** ICAYCC, UNAM  
**Position** Research Scientist  
**Contact** rosario@atmosfera.unam.mx

**Name** Angel Ruiz Angulo  
**Institution** University of Iceland  
**Position** Associate Professor  
**Contact** angel@hi.is