

Dr. Román Damián Mondragón Rodríguez

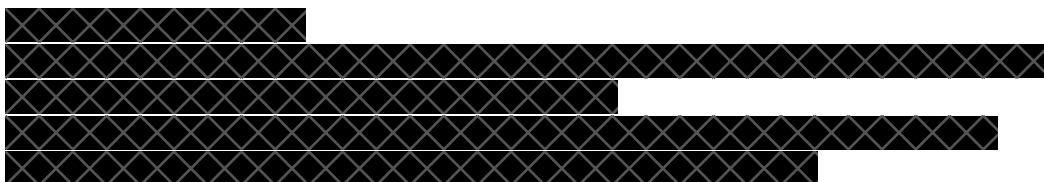
Candidato a Investigador Nacional - SNI 1

Posdoctorado ICAYCC-UNAM. 2022 - 2025

Doctorado en Ciencias de la Tierra (Mención Honorífica). Instituto de Geofísica – UNAM. 2021

Maestría en Ciencias. CCA – UNAM. 2015

Licenciatura en Física. Facultad de Ciencias – UNAM. 2007



2. RESUMEN DE TRAYECTORIA PROFESIONAL Y EXPERIENCIA PROFESIONAL

- Línea de investigación: Cambio Climático, Pronóstico de la radiación solar, evaluación del recurso solar.
- Estancia posdoctoral en el Instituto de Ciencias de la Atmósfera y Cambio Climático (ICAYCC-UNAM). 2022 - 2025
- Estancia de investigación en la Universidad de Almería, España. 2018.
- Experiencia como docente en la Facultad de Ciencias de la UNAM, docencia en la Universidad Autónoma de la Ciudad de México y docencia en el Colegio de Bachilleres. 2007 – 2021.
- Coordinador de Medio Ambiente en la Procuraduría Social de la Ciudad de México, aunado a la Subprocuraduría de Promoción de los Derechos Económicos, Sociales, Culturales y Ambientales. 2015 – 2017.
- Coordinador de Proyectos de Energía Solar en la Empresa Ingeniería y Mantenimiento Industrial, S. A de C.V. 2015.
- Enlace Administrativo en la Dirección General de Servicios Urbanos de la Alcaldía Miguel Hidalgo. 2012 – 2015.
- Líder Coordinador de Proyectos en la Dirección del Programa de Cambio Climático y Proyectos de Mecanismos de Desarrollo Limpio, Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal. 2007 – 2012.
- Apoyo Técnico y Logístico en la Dirección de Sustentabilidad en la Secretaría de Medio Ambiente del Distrito Federal. 2007 – 2012.
- Pasante de investigador en el Instituto de Investigaciones en Materiales de la UNAM. 2007.
- Pasante de investigador en el Instituto Mexicano del Petróleo. 2007.
- Inglés B2.

3. BECAS, PREMIOS Y/O DISTINCIONES ACADÉMICAS O PROFESIONALES

- 3er lugar en la premiación por exposición de cartel durante el 2do congreso estudiantil del Instituto de Ciencias de la Atmósfera y Cambio Climático, UNAM. 2023. Tema de exposición “Análisis de variabilidad de la cubierta nubosa sobre la Ciudad de México”.
- Doctorado obtenido con Mención Honorífica.
- Beca DGAPA-UNAM. Instituto de Ciencias de la Atmósfera y Cambio Climático. Posdoctorado 2022-2024
- Beca CONACYT. Instituto de Geofísica - UNAM, Doctorado en el Programa de Posgrado en Ciencias de la Tierra, CCA-UNAM. 2017
- Beca CONACYT. Centro de Ciencias de la Atmósfera, Maestría en el Programa de Posgrado en Ciencias de la Tierra, CCA-UNAM. 2009-2011
- Beca CONACYT. Instituto de Investigaciones en Materiales, IIM-UNAM, por realización de tesis de licenciatura. 2006-2007.

4. CURSOS / SEMINARIOS / ASISTENCIA A CONGRESOS

1. Ponencia **"Estudio de la radiación solar como predictor de la formación y pronóstico del ozono troposférico para el sur de la Ciudad de México"** en la Reunión Anual de la Unión de Geofísica Mexicana (RAUGM-2024). Puerto Vallarta, México. (Constancia, modalidad cartel).
2. Ponencia en el 2do Congreso Estudiantil del Instituto de Ciencias de la Atmósfera y Cambio Climático 2023 en modalidad cartel **"Análisis de variabilidad de la cubierta nubosa sobre la Ciudad de México"**. (Constancia y Reconocimiento de 3er lugar).
3. Ponencia **"Estudio de la variabilidad de la cubierta nubosa en la Ciudad de México"** en la Reunión Anual de la Unión de Geofísica Mexicana (RAUGM-2023). Puerto Vallarta, México. (Constancia, modalidad cartel).
4. Ponencia en el 1er Congreso Estudiantil del Instituto de Ciencias de la Atmósfera y Cambio Climático 2022 en modalidad cartel **"Pronóstico de la Radiación Solar Directa a corto plazo usando imágenes de cámara de cielo"**. (Constancia)
5. Conferencia **"Pronóstico a corto plazo de la Radiación Solar Directa usando imágenes de cámara de cielo"** en la Reunión Anual de la Unión de Geofísica Mexicana (RAUGM-2022). Puerto Vallarta, México. 2022. (Constancia).
6. **Diplomado "Elaboración de Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático"**, Tecnológico de Monterrey a través del Instituto Global para la Sostenibilidad junto con el Instituto Nacional de Ecología y la Embajada Británica en México. Junio – septiembre 2012. (Diploma)
7. **"Estrategias de Dirección Integral"**, realizados de septiembre a noviembre de 2011, Impartido en la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal.
8. **Curso "Global and Regional Climate Change Data Analysis"**. Realizado del 25 al 29 de octubre de 2010 por el Dr. Gerhard Smiatck en el Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM. (Constancia de Participación Obtenida, 2010).
9. **"3 er Curso de Primavera sobre Ciclones Tropicales"** y **"2do Simposio sobre Dimensiones Humanas de Ciclones Tropicales"**. Llevados a cabo del 8 al 12 de marzo de 2010 en la Ciudad de La Paz Baja California Sur, Centro de Ciencias de la Atmosfera, UNAM (Certificado Obtenido, 2010).
10. **"Taller Sobre Energía Solar Térmica"**. TECH4CDM, Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía. (Certificado Obtenido, 2009)
11. **Curso Taller "Gestión de Proyectos Tipos de Mecanismos de Desarrollo Limpio"**. Impartido por el Instituto de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal (ICyTDF). (Constancia Obtenida, 2008).
12. **Curso de "Capacitación en la Elaboración de Inventarios y Líneas Base de Gases de Efecto Invernadero"**. Impartido por el Centro de Ciencias de la Atmosfera, UNAM. (Certificado Obtenido, 2008).

5. ESTANCIAS ACADÉMICAS ANTES Y DESPUÉS DEL DOCTORADO

- Estancia posdoctoral en el Instituto de Ciencias de la Atmósfera y Cambio Climático – UNAM.

Reporta a: Dr. Carlos Gay García.

Periodo de la estancia: marzo 2022 – agosto 2025.

Entregables:

- Desarrollo de proyecto para el Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica. PAPIIT – DGAPA – UNAM.
- Asistencia a congresos.
- Publicación de artículo en revista indizada de alto impacto.

- Estancia de investigación en la Universidad de Almería, España.

Reporta a: Dr. Joaquín Blas Alonso Montesinos.

Periodo de la estancia: septiembre a diciembre de 2018.

Entregables:

- Estimación y predicción de la nubosidad y la radiación solar, utilizando técnicas de análisis de imágenes de cámara de cielo, mejorando y buscando nuevas líneas, técnicas y algoritmos para la mejora del sistema de predicción en tiempo real.
- Durante la estancia se desarrollaron dos artículos de investigación que fueron publicados en una revista indizada de alto impacto.

6. PUBLICACIONES

1. R. D. Mondragón-Rodríguez, D. Riveros-Rosas, C. Gay-García and J. Alonso-Montesinos, "DNI Nowcasting Applying a Differential Approach Method Into Sky Camera Images,". *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, vol. 62, pp. 1-13, 2024, Art no. 4100913, [doi: 10.1109/TGRS.2023.3344119](https://doi.org/10.1109/TGRS.2023.3344119).
2. Mondragón, R.; Alonso-Montesinos, J.; Riveros-Rosas, D.; Valdes, M.; Estevez, H.; Gonzalez-Cabrera, A.E.; Stremme, W. "Attenuation Factor Estimation of Direct Normal Irradiance Combining Sky Camera Images and Mathematical Models in an Inter-Tropical Area". *Remote Sens.* 2020, 12, 1212. <https://doi.org/10.3390/rs12071212>.
3. Mondragón, R.; Alonso-Montesinos, J.; Riveros-Rosas, D.; Bonifaz, R. "Determination of Cloud Motion Applying the Lucas-Kanade Method to Sky Cam Imagery". *Remote Sens.* 2020, 12, 2643. <https://doi.org/10.3390/rs12162643>.
4. Printed Edition of the Special Issue Published in *Remote Sensing* "Assessment of Renewable Energy Resources with Remote Sensing". Book, Paper Integrated. MDPI. 2021.
5. Secretaría del Medio Ambiente CDMX "Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2008-2012". Libro, Colaboración. 2008.
6. Memorias del libro. "Primer Congreso Nacional de Investigación en Cambio Climático". PINCC, UNAM. Colaboración. 2013.

7. EXPERIENCIA EN DOCENCIA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE LA CIUDAD DE MÉXICO. AGOSTO 2017 – NOVIEMBRE 2021

Puesto: Profesor de Asignatura, UACM.

- ◆ 2022 I. Bioestadística 1. Plantel del Valle.
- ◆ 2021 II. Bioestadística 2. Plantel San Lorenzo Tezonco.
- ◆ 2021 II. Cálculo Diferencia I y Taller de Matemáticas H y C.S. Plantel del Valle.
- ◆ 2020 II. Bioestadística 2. Plantel San Lorenzo Tezonco y Plantel Cuauhtémoc.
- ◆ 2019 II. Bioestadística 1. Plantel San Lorenzo Tezonco.
- ◆ 2018 I. Física General. Plantel del Valle. Carrera Ciencias Genómicas. ◆ 2017 II. Taller de Matemáticas H y C.S. Plantel Dr. Pedro López.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. FEBRERO 2007- DICIEMBRE 2018

Puesto: Profesor (ayudante) de Asignatura en la Facultad de Ciencias, UNAM.

- ◆ 2018-1. Matemáticas II. Carrera de Biología. ◆ 2017-2. Álgebra para Físicos. ◆ 2009-1. Física Teórica IV
- ◆ 2008-2. Física Teórica III -Electromagnetismo ◆ 2008-1. Física Contemporánea

COLEGIO DE BACHILLERES. 17 – HUAYAMILPAS PEDREGAL. AGOSTO 2017 – 2021

Puesto: Profesor de Asignatura, COLBACH.

- ◆ 2021 II. Ingeniería Física I ◆ 2021 II. Física I, III ◆ 2021 I. Matemáticas II, IV, VI ◆ 2020 II. Física I, Física III, Matemáticas I y V. ◆ 2019 II. Física I.
- ◆ 2019 II. Física III. ◆ 2019 I. Matemáticas II. ◆ 2018 I. Matemáticas II y VI. ◆ 2017 II. Matemáticas I.

- Participación DMM (Día Meteorológico Mundial) 2024 con alumnos de preparatoria.
- Conferencia "**Matemáticas Básicas para la Investigación Científica**". Colegio de Bachilleres, Plantel 17 "Huayamilpas". CDMX, marzo de 2019. (Reconocimiento)

8. Habilidades

- ✓ Poseo amplios conocimientos en Física, Matemáticas, Estadística, Radiación Solar, Análisis Digital de Imágenes de cámaras de cielo, Percepción Remota, Energías Renovables, Cambio Climático, Ciencias de la Atmósfera, Física de Nubes, Medio Ambiente, Monocapas, Seguimiento de Indicadores (Sustentabilidad) y Docencia.
- ✓ Programación en FORTRAN, MATLAB. Conocimientos de LINUX, WINDOWS, LATEX.
- ✓ Amplia experiencia en Coordinación y Administración de Proyectos.
- ✓ Amplio conocimiento en evaluación de proyectos para determinar beneficios ambientales, beneficios sociales, beneficios educativos y beneficios económicos.
- ✓ Principales fortalezas incluyen orientación a resultados, aptitudes de trabajo, habilidades de comunicación interdisciplinaria para transmitir y generar conocimiento educativo.