

# Luis Antonio Domínguez Ramírez

## Experiencia Profesional

- **2022-Presente**  
Investigador Titular A. T.C.  
Universidad Nacional Autónoma de México  
Instituto de Geofísica
- **2013-2022**  
Profesor Asociado C, T.C.  
Universidad Nacional Autónoma de México  
Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia
- **2012-2013 Estancia postdoctoral**  
Universidad Nacional Autónoma de México  
Instituto de geofísica  
Asesor: Dr. Allen Husker

## Formación Académica

- **2012 Doctorado en Geofísica y Física Espacial**  
Universidad de California, Los Ángeles (UCLA)  
Tesis: Seismic Scattering in the Subduction Zone of the Middle America Region  
Asesor: Dr. Paul Davis
- **2009 Maestría en Geofísica y Física Espacial**  
University of California, Los Angeles (UCLA)
- **2005 Ingeniería en Telecomunicaciones**  
Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Ingeniería

## Publicaciones

1. *Dominguez, L. A., Taira, T., Cruz-Atienza, V. M., Iglesias, A., Villafuerte, C., Legrand, D., Pérez-Campos, X., Raggi, M.* (2022). Interplate slip rate variation between closely spaced earthquakes in southern Mexico: The 2012 Ometepe and 2018 Pinotepa Nacional thrust events. *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*, 127, e2022JB024292. <https://doi.org/10.1029/2022JB024292>
2. *Cruz-Atienza, V., Tago, J., Villafuerte, C., Wei, M., Garza-Girón, R., Domínguez, L. A., Kostoglodov, V., Nishimura, T., Franco, S. I., Real, J., Santoyo, M.A., Ito, Y. and Kazachkina, E.*

- Short-term interaction between silent and devastating earthquakes in Mexico. *Nature, Communications*, 12(1), pp.1-14. <https://www.nature.com/articles/s41467-021-22326-6>
3. Plata-Martinez, R., Ide, S., Shinohara, M., Garcia, E., Mizuno, N., **Domínguez, L.A.**, Taira, T., Yamashita, Y., Toh, A., Yamada, T., Real, J., Husker, A., Cruz-Atienza, V.M., Ito, Y. Shallow slow earthquakes to decipher future catastrophic earthquakes in the Guerrero gap. *Nature Communications* 12, 3976 (2021). <https://www.nature.com/articles/s41467-021-24210-94>
  4. Legrand, D., Iglesias, A., Singh, S.K., Cruz-Atienza, V., Yoon, C., **Domínguez, L. A.**, Valenzuela, R. W., Suárez, G., Castro-Artola, O., The influence of fluids in the unusually high-rate seismicity in the Ometepe segment of the Mexican subduction zone, *Geophysical Journal International*, 2021, *ggab106*, <https://doi.org/10.1093/gji/ggab106>
  5. Meng, L., Huang, H., Xie, Y., Bao, H., and **Domínguez, L. A.** (2019). Nucleation and Kinematic Rupture of the 2017 Mw 8.2 Tehuantepec Earthquake. *Geophysical Research Letters*, 46. <https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1029/2018GL081074>
  6. **Domínguez, L. A.**, T. Taira, and M. A. Santoyo (2016). Spatiotemporal variations of characteristic repeating earthquake sequences along the Middle America Trench in Mexico. *J. Geophys. Res. Solid Earth*, 121, doi:10.1002/2016JB013242. <https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/2016JB013242>
  7. **Domínguez, L. A.**, B. Yildirim, A. L. Husker, Cochran, E., C. Christensen, V. Cruz-Atienza, J. F. Lawrence (2013). The Red Atrapa Sismos (Quake-Catcher Network in Mexico): Assessing performance during large and damaging earthquakes. *Seismological Research Letters*. Vol. 86, No. 3, May/June 2015.
  8. **Domínguez, L. A.**, and P. M. Davis (2013), Seismic attenuation in the Middle America region and the frequency dependence of intrinsic Q, *J. Geophys. Res. Solid Earth*, 118, doi:10.1002/jgrb.50163.
  9. **Domínguez, L. A.**, Davis, Paul and Hollis, Dan (2013). Application of *fk* Analysis and Entropy to Track the Transition from Spatially Coherent to Incoherent Earthquake Coda in Long Beach, California. *Seismological Research Letters*. July/August 2013.
  10. **Domínguez, L. A.**, Sánchez-Sesma, F. J., Davis P. M (2011). Scattering of teleseismic body waves by the lateral crustal heterogeneity at the Pacific trench of Mexico. *Bull. Seism. Soc. Amer.* Vol. 101, no. 3, pp. 1281-1290.

### Docencia

1. Introduction a la Exploración Geofísica. ENES, UNAM. 2015-2, 2014-2, 2015-2, 2016-2, 2017-2, 2018-2, 2019-2, 2020-2.
2. Métodos eléctricos. ENES, UNAM. 2015-2.
3. Gravimetría. ENES, UNAM. 2014-1, 2015-1, 2016-1.
4. Reología. ENES, UNAM. 2014-1, 2015-1, 2016-1, 2017-1, 2018-1, 2019-1, 2020-1, 2021-1, 2022-1.
5. Análisis de series de tiempo. ENES, UNAM. 2015-2, 2017-2.
6. Temas selectos de Geociencias. ENES, UNAM, 2016-2, 2017-2, 2018-2.
7. Analisis espectral. Facultad de Ingeniería. UNAM. 2013-1.
8. Matemáticas IV. ENES UNAM, 2016-1.
9. Planeta Tierra. ENES, UNAM. 2017-1.
10. Sismología. ENES UNAM. 2017-1, 2018-1, 2019-1, 2020-1, 2021-1.
11. Electrónica para Geociencias. ENES UNAM. 2017-1, 2018-1, 2019-1.
12. Instrumentación Geofísica. ENES UNAM. 2019-1, 2020-1.

13. Observación, procesamiento e interpretación de datos sísmos. **Posgrado en ciencias de la Tierra. 2022-2, 2023-2.**
14. Dinámica de Medios Deformables. **Facultad de Ciencias, UNAM. 2024-1.**

### **Tesis concluidas.**

1. Anahí Aidé Becerril Hernández. Caracterización de la respuesta sísmica del Centro Cultural Tlatelolco usando acelerómetros de estado sólido. Ingeniería Geofísica, Facultad de Ingeniería UNAM. Grado obtenido septiembre 2016.
2. Stephany Ortuño Chanelo. Diseño e implementación de una plataforma tipo Rover para exploración planetaria. Licenciatura en Geociencias. Escuela Nacional de Estudios, Superiores Unidad Morelia.
3. Gerardo Alberto Rodríguez Valencia. Paralelización de algoritmos de búsqueda de sísmos repetitivos utilizando unidades de proceso gráfico (GPU). Licenciatura en Tecnologías de la Información en Ciencias. ENES, Unidad Morelia. Febrero 2020.
4. Aguilar Javier, Fernando Rodrigo. Detección de sísmos utilizando aprendizaje profundo. Licenciatura en Tecnologías de la Información. ENES, Unidad Morelia, 1 de octubre del 2021.
5. Juárez Ruiz, María Guadalupe. Localización epicentral de sísmos mediante un arreglo sísmológico de apertura corta. Licenciatura en Geociencias. ENES, Unidad Morelia. 29 de noviembre del 2022.

### **Líneas de Investigación**

1. *Desarrollo de sistemas de redes de monitoreo sísmico usando sensores de estado sólido.*
2. *Modelado de ondas sísmicas en medios heterogéneos.*
3. *Análisis de eventos repetitivos en la zona de subducción de la Placa de Cocos.*

### **Proyectos de Investigación**

1. *“MASE 2.0: Arreglo sísmico del estado de Michoacán”, Proyecto PAPIIT TA101623, 2023.*
2. *“Manual de modelos 3D para la enseñanza de las Geociencias”, Proyecto PAPIME PE107123, 2023.*
3. *“Visualización de datos científicos y de multimedia para la mejora en la enseñanza en ciencias y artes”, Proyecto PAPIME, PE 110217. 2017.*
4. *“Discovering the connection between slow slip events and large megathrust events in Mexico” UC-MEXUS 17-32.*
5. *El proyecto “Investigation of slip behavior and seismic hazard along the Mexican subduction zone” proyecto cuenta con el financiamiento del programa de CONACyT y la Universidad de Texas en A&M 2017-27.*
6. *Spatiotemporal variability of slip budget in the subduction of the Cocos plate beneath central Mexico inferred from repeating earthquake activity: Implication for time-*

*dependent earthquake hazard assessment*. Join project UC, Berkeley-UNAM. Co-Pi TakaAki Taira. UC-MEXUS CN 14-43.

7. Variabilidad espacio-temporal del desplazamiento de placa de Cocos a partir del análisis de eventos repetitivos: Implicaciones en la estimación de riesgo sísmico. DGAPA PAPIIT IA 107216.