

FRANCISCO MORA ARDILA

DATOS PERSONALES

Lugar y Fecha de nacimiento: Bogotá, Colombia, 26 de enero de 1980

Estado civil: Casado

Nacionalidad: Colombiana

RFC: MOAF800126DJA

Correo electrónico: fmora@iies.unam.mx

PERFIL

Soy Biólogo por la Universidad Nacional de Colombia y Doctor en Ciencias Biológicas por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Me interesa la aplicación y el desarrollo de modelos estadísticos para el análisis de sistemas ecológicos, particularmente de los bosques tropicales, así como la enseñanza de métodos y herramientas para el análisis de datos. En la actualidad me desempeño como Técnico Académico a cargo de la Unidad de Apoyo en Estadística, Modelación y Manejo de Datos del Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad de la UNAM. Me considero una persona con facilidad para el desarrollo de relaciones personales y para el trabajo en grupo. Soy esposo y padre de dos niños. Dedico mi tiempo libre a mi familia, a mi casa y a la lectura.

FORMACIÓN ACADÉMICA

Doctorado en Ciencias Biológicas. Universidad Nacional Autónoma de México. Tesis: Cambios temporales y espaciales en la estructura y diversidad de la vegetación y en los almacenes de carbono de bosques tropicales secos secundarios en la región de Chamela, Jalisco. Fecha de examen: 1 de julio de 2015.

Maestría en Ciencias Biológicas. Universidad Nacional Autónoma de México. Tesis: Papel de los vertebrados herbívoros en la dinámica de la comunidad de plántulas en bosques secundarios de la región de Marqués de Comillas, Chiapas, México. Fecha de examen: 9 de mayo de 2007.

Licenciatura en Biología. Universidad Nacional de Colombia. Tesis: Aporte de la Reproducción Sexual y Asexual en la Dinámica de una Población de Rosetas de *Puya cryptantha* Cuatrecasas en el PNN Chingaza. Fecha de titulación: 2 de octubre de 2003.

CURSOS DE ACTUALIZACIÓN

Data Science in the Tidyverse. RStudio Conference, Austin, USA. Fecha: 15-16 de enero de 2019.

Introducción a la Biología de Sistemas. Centro de Ciencias Matemáticas UNAM campus Morelia. Fecha: 5-9 de noviembre de 2018.

Introducción al Meta-análisis usando R. Instituto de Investigaciones sobre Recursos Naturales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Fecha: 21 al 27 de marzo de 2017.

Writing Functions in R: Applications for Ecologists (Introducción a la programación de funciones en R). Ecological Society of America. Fort Lauderdale, USA. Fecha: 7 de agosto de 2016.

The Mgcv Package As a One-Stop-Shop for Fitting Non-Linear Ecological Models (Introducción a modelos aditivos generalizados en R). Ecological Society of America. Fecha: 6 de agosto de 2016.

Introduction to WinBUGS for ecologist (Aproximación bayesiana a los modelos lineales generalizados). Museu de Ciències Naturals de Barcelona. Barcelona, España. Fecha: 12 al 16 de diciembre de 2011.

Structural Equation Modelling (Introducción al uso de modelos con ecuaciones estructurales). Centro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM. Morelia México. Fecha: 13-17 de junio de 2011.

ELABORACIÓN: 04 DE MARZO DE 2020

SIG Modelado Espacial (Modelación de procesos espaciales usando DINAMICA EGO). Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, UNAM. Morelia México. Fecha: 26 de noviembre al 10 de diciembre de 2010.

INTERESES ACADÉMICOS

- Ecología de bosques tropicales
- Biodiversidad y funcionamiento de bosques tropicales secundarios
- Conservación biológica en paisajes manejados
- Modelación y análisis estadístico de procesos ecológicos

ASOCIACIONES PROFESIONALES

- Sociedad Científica Mexicana de Ecología
- Association for Tropical Biology and Conservation

GRUPOS DE TRABAJO

1. **2ndFOR**: Red de investigación en bosques tropicales secundarios neotropicales.
2. **Red MexLTER**: Red Mexicana de investigación ecológica de largo plazo.

EXPERIENCIA LABORAL

Técnico Académico Titular "A" de Tiempo Completo. Unidad de Apoyo en Estadística, Modelación y Manejo de Datos, Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, UNAM. Abril de 2016 al presente.

Investigador posdoctoral. Proyecto: El rebrote vegetativo como atributo funcional fundamental en la regeneración del bosque tropical seco a través de la sucesión secundaria. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. Agosto de 2015 a febrero 2106.

Contratista. Elaboración de un protocolo de restauración para un área litoral degradada en el Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit. Contratante: Ing. Amb. Kaerolik Combe-Wright. Mayo de 2013.

Técnico por proyectos. Laboratorio de Biodiversidad, Funcionamiento y Servicios del Ecosistema. Centro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM. Morelia, México. Marzo de 2007 a julio de 2010.

Contratista. Elaboración de la línea base de conocimiento ecológico sobre páramos de Colombia. Instituto Alexander von Humboldt, Bogotá, Colombia. 2004

BECAS, DISTINCIONES Y PREMIOS

Prima al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo (PRIDE), nivel "B". Otorgante: Consejo Técnico de la Investigación Científica, UNAM. A partir del 10 de noviembre de 2016.

Candidato a Investigador Nacional (SNI). Otorgante: CONACYT. Enero 2017 a diciembre 2019.

Beca para el desarrollo de estancia posdoctoral en la Facultad de Ciencias Biológicas (UNAM). Otorgante: DGAPA-UNAM. Agosto 2015 a julio de 2016.

Beca para el desarrollo de estudios de doctorado en Ciencias Biológicas (Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM).
Otorgante: CONACYT. Agosto de 2010 a julio de 2014.

Beca para el desarrollo de estudios de maestría en Restauración Ecológica (Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM). Otorgante: Fundación Packard. Agosto de 2004 a julio de 2006.

IDIOMAS

Español: Idioma materno
Inglés: nivel alto de lectura y escritura
Alemán: lectura básica

PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

ARTÍCULOS PUBLICADOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS ARBITRADAS

1. Flores-Gutierrez, A.M., Mora, F., Avila-Cabadilla, L.D., Boege, K. & Del-Val, E. (2020) Assessing the cascading effects of management and landscape on the arthropod guilds occurring in papaya plantations. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 293, 106836.
2. Urrea-Galeano, L.A., Andresen, E., Coates, R., **Mora, F.**, Rojas, A.D. & Ramos-Fernández, G. (2019) Horizontal seed dispersal by dung beetles reduced seed and seedling clumping, but did not increase short-term seedling establishment. *PLoS ONE*, 14: 1–17.
3. Gavito, M. E., Jakobsen, I., Mikkelsen, T.N. & **Mora, F.** (2019). Direct evidence for modulation of photosynthesis by an arbuscular mycorrhiza-induced carbon sink strength. *New Phytologist* 223, 896 – 907.
4. Poorter, L., Rozendaal, D.M.A., Bongers, F.,... **Mora, F.** et al. (2019). Wet and dry tropical forests show opposite successional pathways in wood density but converge over time. *Nature Ecology and Evolution*. doi:10.1038/s41559-019-0882-6
5. Rozendaal, D.M.A., Bongers, F., Aide, M., ... **Mora, F.** et al. (2019). Biodiversity recovery of Neotropical secondary forests. *Science Advances* 5, eaau3114.
6. Urrea-Galeano, L. A., Andresen, E., Coates, R., **Mora, F.** & Ibarra-Manríquez, G. (2019). Dung beetle activity affects rain forest seed bank dynamics and seedling establishment. *Biotropica* 51: 186-195.
7. Monroy-Sais, S., García-Frapolli, E., **Mora, F.**, Skutsch, M., Casas, A., Gerritsen, P. & González-Jiménez, D. (2018). Exploring How Land Tenure Affects Farmers' Landscape Values: Evidence from a Choice Experiment. *Sustainability*, 10, 4321.
8. Bhaskar, R., Arreola, F., **Mora, F.**, et al. (2018). Response diversity and resilience to extreme events in tropical dry secondary forests. *Forest Ecology and Management* 426: 61–71.
9. Gavito, M. E., Sandoval-Pérez, A. L., del Castillo, K.,... **Mora, F.** et al. (2018). Resilience of soil nutrient availability and organic matter decomposition to hurricane impact in a tropical dry forest ecosystem. *Forest Ecology and Management* 426: 81–90.
10. Martínez-Ramos, M., Balvanera, P., Arreola Villa, F., **Mora, F.**, et al. (2018). Effects of long-term inter-annual rainfall variation on the dynamics of regenerative communities during the old-field succession of a neotropical dry forest. *Forest Ecology and Management* 426, 91–100.
11. Sarabia, M. Cazares, S., González-Rodríguez, A., **Mora, F.** et al. (2018). Plant growth promotion traits of rhizosphere yeasts and their response to soil characteristics and crop cycle in maize agroecosystems. *Rhizosphere* 6, 67–73.
12. Gei, M., Rozendaal, D.M.A., Poorter, L., ..., **Mora, F.**, et al. (2018) Legume abundance along successional and rainfall gradients in Neotropical forests. *Nature Ecology & Evolution*, 2, 1104–1111.

13. **Mora, F.**, Jaramillo, V. J., Bhaskar, R., Gavito, M., Siddique, I., Byrnes, J. E., & Balvanera, P. (2018). Carbon Accumulation in Neotropical Dry Secondary Forests: The Roles of Forest Age and Tree Dominance and Diversity. *Ecosystems* 21: 536-550.
14. Slik, J. F., Franklin, J., Arroyo-Rodríguez, V., ... **Mora, F.** et al. (2018). Phylogenetic classification of the world's tropical forests. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115: 1837-1842.
15. Ayala-Orozco, B., Gavito, M. E., **Mora, F.**, et al. (2018). Resilience of Soil Properties to Land-Use Change in a Tropical Dry Forest Ecosystem. *Land Degradation & Development* 29: 315-325.
16. van der Sande, M. T., Poorter, L., Kooistra, L., ... **Mora, F.**, et al. (2017). Biodiversity in species, traits, and structure determines carbon stocks and uptake in tropical forests. *Biotropica* 49, 593–603.
17. Rozendaal, D. M. A., Chazdon, R. L., Arreola-Villa, F., ... **Mora, F.**, et al. (2017). Demographic Drivers of Aboveground Biomass Dynamics During Secondary Succession in Neotropical Dry and Wet Forests. *Ecosystems* 20(2): 340-353.
18. **Mora, F.**, Balvanera, P., García-Frapolli, E., Castillo, A., Trilleras, J. M., Cohen-Salgado, D., & Salmerón, O. 2016. Trade-offs between ecosystem services and alternative pathways toward sustainability in a tropical dry forest region. *Ecology and Society*, 21(4), art45.
19. Chazdon RL, et al. (59 co-autores, incluyendo **F. Mora**). 2016. Carbon sequestration potential of second-growth forest regeneration in the Latin American tropics. *Science Advances* 2:e1501639.
20. Poorter, L., Bongers, F., Aide, T. M., ... **Mora, F.** et al. (2016). Biomass resilience of Neotropical secondary forests. *Nature* 530: 211-214.
21. Rogé, P. Ríos, A., Ruiz, S.V., Sánchez, P., **Mora, F.** et al. (2016). Manejo de agroambientes para la resiliencia agroecológica al cambio climático: los sistemas maíz cajete y maíz de temporal en San Miguel Huautla. *Agroecología* 11, 47–57.
22. **Mora, F.**, Martínez-Ramos, M., Ibarra-Manríquez, G., Pérez-Jiménez, A., Trilleras, J. & Balvanera, P. 2015. Testing chronosequences through dynamic approaches: time and site effects on tropical dry forest succession. *Biotropica* 47: 38-48.
23. Poorter, L., et al. (60 co-autores, incluyendo **F. Mora**) 2015. Diversity enhances carbon storage in tropical forests. *Global Ecology and Biogeography* 24: 1314-1328.
24. Letcher, S.G., et al. (53 co-autores, incluyendo **F. Mora**). 2015. Phylogenetic conservatism of successional habitat specialization in 14 Neotropical forests along a precipitation gradient. *Journal of Ecology* 103: 1276-1290.
25. Martínez-Ramos, M., et al. (52 co-autores, incluyendo **F. Mora**). 2012. Manejo de bosques tropicales: bases científicas para la conservación, restauración y aprovechamiento de ecosistemas en paisajes rurales. *Investigación Ambiental, Ciencia y Política Pública*, 4(2): 111–129.
26. **Mora, F.**, Chaparro, H., Vargas, O. & Bonilla, M. A. 2007. Dinámica de la germinación, latencia de semillas y reclutamiento de plántulas en *Puya cryptantha* y *P. trianae*, dos rosetas gigantes de los páramos colombianos. *Ecotropicos* 20(1): 31-40.
27. Bernal, R., **Mora, F.** & Murillo-A, J. 2006. *Euphorbia sinclairiana*, an older name for the widespread *Euphorbia elata*. *Caldasia* 28: 217-220.
28. **Mora, F.** & Orozco, C.I. 2002. Lista preliminar de las especies de *Cestrum* L. (Solanaceae) para Colombia. *Biota Colombiana* 3(1): 131-140.
29. **Mora, F.**, Santos, F. & Campos, H.A. 2000. Efecto del doble mutante e//e w//w y del medio de cultivo en la productividad de *Drosophila melanogaster*. *Acta Biológica Colombiana* 5(1): 39-45

LIBROS Y CUADERNOS

1. González Esquivel, C. Sánchez, R., ... **Mora, F.** et al. (2018). Prácticas silvopastoriles en el trópico seco Guía para ganaderos. Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México.

CAPÍTULOS DE LIBRO

1. Balvanera, P. & Pfaff, A. (2019) The IPBES Global Assessment on Biodiversity and Ecosystem Services. Chapter 2.1. Status and trends - Drivers of change. 1–245. En: S. Díaz, et al. (eds.). IPBES Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. IPBES secretariat, Bonn, Germany. 56 pages. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3553579> **En este documento figuro como Contributing Author.**
2. **Mora, F.**, Gavito, M., Noguez, A.M. & Astier, M. 2013. Evaluación de las actividades de formación académica interdisciplinaria: el caso de la práctica de Integración de la LCA. En: Camou, A., García-Frapolli, E. & Castillo, A. (Eds.). Procesos de formación educativa interdisciplinaria: Miradas desde las Ciencias Ambientales. Universidad Nacional Autónoma de México, México DF.
3. Riegelhaupt, E., Bacalini, P., Arias, T., **Mora, F.** & Burkart, R. 2009. Proyecto: Ensayo de Técnicas simples de manejo para el aumento de la productividad maderera y conservación de la biodiversidad en la Selva Misionera. En: Carpinetti, B., M. Garciarena & M. Almirón (Eds.). Parque Nacional Iguazú: conservación y desarrollo en la selva paranaense de Argentina. Administración de Parques Nacionales. Buenos Aires.
4. Vargas, O. & **Mora, F.** 2007. La restauración ecológica. Su contexto, definiciones y dimensiones. En: Vargas, O. & Grupo de Restauración Ecológica (Ed.). Estrategias para la restauración ecológica del bosque altoandino. Universidad Nacional de Colombia & Colciencias, Bogotá.
5. **Mora, F.**, Chaparro, H., Bonilla, M.A. & Vargas, O. 2005. Rasgos de la historia de vida de *Puya cryptantha*, una bromelia monocárpica perenne. En: Bonilla, M.A. (Ed.). Estrategias adaptativas de las plantas del páramo y del bosque altoandino en la cordillera Oriental de Colombia. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN

1. Ortíz-Ávila, T. & **Mora, F.** 2009. Ecoideas V. ¿Alcanzará el agua para todos? Actuemos desde la escuela. *Correo del Maestro* 14(159): 5-21.
2. **Mora, F.** & Ortíz-Ávila, T. 2009. Ecoideas III. ¿Basura o abono? Materia orgánica en acción. *Correo del Maestro* 13(152): 5-12.
3. **Mora, F.** & Ortíz-Ávila, T. 2009. Ecoideas II. ¿Basura o residuos sólidos? Problemas y soluciones. *Correo del Maestro* 13(152): 5-22.
4. **Mora, F.** & Ortíz-Ávila, T. 2008. Ecoideas I. Cuidemos nuestro planeta desde la escuela. *Correo del Maestro* 13(150): 5-15.

REVISIÓN DE ARTÍCULOS PARA REVISTAS CIENTÍFICAS ARBITRADAS INDIZADAS (SCIENCE CITATION INDEX)

- Atmósfera: 52503-149018
- Biogeosciences: bg-2016-6
- Biotropica: BITR-16-289, BITR-18-015, BITR-18-218
- Botanical Sciences: 2238-13339
- Carbon Management: TCMT-2016-369
- Forest Ecology and Management: FORECO_2019_964
- Journal of Plant Ecology: JPE-2015-0250
- PeerJ 44799
- Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics: PPEES-D-16-00033
- Tropical Conservation Science: TRC-16-005

EXPERIENCIA DOCENTE

A NIVEL POSGRADO

1. **Diseño experimental y modelado estadístico en ecología.** Posgrado en Ciencias Biológicas, Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, UNAM. 21 de octubre al 08 de noviembre de 2019. 32 horas frente a grupo. Responsable: Dr. Francisco Mora.
2. **Introducción al Lenguaje R.** Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM. 25 de marzo al 12 de abril de 2019. 32 hrs frente a grupo. Responsable: Dr. Ernesto Vega.
3. **Introducción al uso de modelos lineales generalizados mixtos, análisis multivariado y su implementación en R.** Curso *ad hoc*, Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM. 26 de abril a 21 de junio de 2018. 22 horas frente a grupo. Responsable: Dr. Francisco Mora.
4. **Herramientas analíticas en las ciencias de la sostenibilidad.** Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, UNAM. 10 al 25 de septiembre de 2018. 20 horas frente a grupo. Responsables: Dr. Carlos González-Esquivel y Dr. Víctor Hugo Anaya Muñoz.
5. **Métodos multivariados.** Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM. Coordinador: Ernesto Vega (IIES). Fecha: 16 al 20 de abril de 2018. Horas frente a grupo: 20. Asistencia: 20 estudiantes.
6. **Herramientas analíticas en las ciencias de la sostenibilidad.** Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, UNAM. 15 de agosto al 15 de noviembre de 2017. 20 horas frente a grupo. Responsables: Dr. Carlos González-Esquivel y Dr. Víctor Hugo Anaya Muñoz.
7. **Diseño experimental y modelado estadístico en ecología.** Posgrado en Ciencias Biológicas, Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, UNAM. 16 de octubre al 08 de noviembre de 2017. 22 horas frente a grupo. Responsable: Dr. Ernesto Vega.
8. **Estadística en Ecología.** Posgrado en Ciencias Biológicas, Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, UNAM. 28 de agosto al 29 de septiembre de 2017. 18 horas frente a grupo. Co-responsable: Dr. Ernesto Vega.
9. **Introducción al diseño experimental y al análisis de datos.** Posgrado en Ciencias Biológicas, Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, UNAM. 10 al 28 de octubre de 2016. 64 horas frente a grupo. Co-responsable: Dr. Ernesto Vega.
10. **Introducción al Lenguaje R.** Posgrado en Ciencias Biológicas, Centro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM. 7 al 25 de octubre de 2013. 4 hrs frente a grupo. Responsable: Dr. Ernesto Vega.
11. **Introducción al estudio de métodos multivariados.** Posgrado en Ciencias Biológicas, Centro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM. 18 de febrero a 8 de marzo de 2013. 64 horas frente a grupo. Co-responsable: Dr. Ernesto Vega.
12. **Estadística aplicada a estudios ambientales.** Maestría en Geografía, Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, UNAM. 12 al 30 de septiembre 2011. 8 horas frente a grupo. Responsable: Dr. Adrián Ghillardi.
13. **Estadística aplicada a estudios ambientales.** Maestría en Geografía, Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, UNAM. 29 de septiembre al 16 de octubre de 2009. 5 horas frente a grupo. Responsable: Dr. Adrián Ghillardi.

A NIVEL LICENCIATURA

1. **Ecología de Comunidades. Métodos y Herramientas.** Licenciatura en Ecología, Escuela Nacional de Estudios Superiores unidad Morelia, UNAM. 5 de agosto a 27 de septiembre de 2019. 96 horas frente a grupo. Responsable: Francisco Mora.
2. **Modelación Estadística.** Licenciatura en Ciencias Ambientales, Escuela Nacional de Estudios Superiores unidad Morelia, UNAM. 28 de enero al 24 de mayo de 2019. 64 horas frente a grupo. Responsable: Francisco Mora.
3. **Modelación Estadística.** Licenciatura en Ciencias Ambientales, Escuela Nacional de Estudios Superiores unidad Morelia, UNAM. 26 de enero al 5 de junio de 2015. 64 horas frente a grupo. Responsable: Francisco Mora.
4. **Ecología de Poblaciones y Comunidades.** Licenciatura en Ciencias Ambientales, Escuela Nacional de Estudios Superiores unidad Morelia, UNAM. 11 al 22 de mayo de 2015. 64 horas frente a grupo. Responsables: Ek del Val y Santiago Arizaga.
5. **Ejercicio de Integración.** Licenciatura en Ciencias Ambientales, Escuela Nacional de Estudios Superiores unidad Morelia, UNAM. 26 de enero al 5 de junio de 2015. 64 horas frente a grupo. Responsable: Francisco Mora.
6. **Modelación Matemática.** Licenciatura en Ciencias Ambientales, Escuela Nacional de Estudios Superiores unidad Morelia, UNAM. 5 de agosto al 27 de noviembre de 2015. 64 horas frente a grupo. Responsable: Héctor Arita.

7. **Introducción a la Estadística.** Licenciatura en Ciencias Ambientales, Escuela Nacional de Estudios Superiores unidad Morelia, UNAM. 5 de agosto al 27 de noviembre de 2015. 64 horas frente a grupo. Responsable: Francisco Mora.
8. **Modelación Estadística.** Licenciatura en Ciencias Ambientales, Escuela Nacional de Estudios Superiores unidad Morelia, UNAM. 2 de febrero al 22 de mayo de 2015. 64 horas frente a grupo. Responsable: Francisco Mora.
9. **Introducción a la Estadística.** Licenciatura en Ciencias Ambientales, Escuela Nacional de Estudios Superiores unidad Morelia, UNAM. 4 de agosto al 21 de noviembre de 2014. 64 horas frente a grupo. Responsable: Francisco Mora.
10. **Modelación Matemática.** Licenciatura en Ciencias Ambientales, Escuela Nacional de Estudios Superiores unidad Morelia, UNAM. 4 de agosto al 21 de noviembre de 2014. 64 horas frente a grupo. Responsable: Héctor Arita.
11. **Modelación Estadística.** Licenciatura en Ciencias Ambientales, Escuela Nacional de Estudios Superiores unidad Morelia, UNAM. 27 de enero al 16 de mayo de 2014. 64 horas frente a grupo. Responsable: Francisco Mora.
12. **Introducción a la Estadística.** Licenciatura en Ciencias Ambientales, Escuela Nacional de Estudios Superiores unidad Morelia, UNAM. 2 al 27 de septiembre de 2013. 64 horas frente a grupo. Responsable: Francisco Mora.
13. **Estadística II.** Licenciatura en Ciencias Ambientales, Centro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM. 28 de enero al 17 de mayo de 2013. 96 horas frente a grupo. Responsable: Francisco Mora.
14. **Introducción a la Estadística.** Licenciatura en Ciencias Ambientales, Centro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM. 2 al 27 de septiembre de 2012. 64 horas frente a grupo. Responsable: Francisco Mora.
15. **Estadística II.** Licenciatura en Ciencias Ambientales, Centro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM. 28 de enero al 17 de mayo de 2012. 64 horas frente a grupo. Responsable: Francisco Mora.
16. **Estadística II.** Licenciatura en Ciencias Ambientales, Centro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM. 28 de enero al 17 de mayo de 2011. 64 horas frente a grupo. Responsable: Francisco Mora.
17. **Estadística I.** Licenciatura en Ciencias Ambientales, Centro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM. 5 de agosto al 27 de noviembre de 2009. 64 horas frente a grupo. Responsable: Eugenio Balanzario.

TALLERES

1. **Escribe tus artículos y tu tesis en R Markdown.** Universidad Autónoma de Querétaro (en el marco del VII Congreso Mexicano de Ecología). Co-responsable: Biól. Nathalia C. Pérez Cárdenas (IIES-UNAM). 28 de septiembre de 2019
2. **Visualización y gestión de datos y generación de reportes con Tidyverse y RMarkdown.** Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México. Co-responsables: Mtra. Ana Yésica Martínez Villalba (ENES Morelia). 18 a 20 de febrero de 2019. Duración: 12 horas.
3. **Introducción al diseño y manejo de bases de datos: una aproximación desde R.** Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad Y Unidad de Investigación sobre Representaciones Culturales y Sociales, UNAM. Co-responsables: Ing. Atzimba Maldonado (IIES) y Dr. Mario Martínez Salgado (UDIR). 27 de julio al 5 de agosto de 2016. Duración: 40 horas.

DIRECCIÓN DE TESIS

CONCLUIDAS

1. **Nathalia Carolina Pérez Cárdenas.** *Efecto de las características del paisaje y de la historia de uso de suelo sobre la sucesión secundaria en un bosque tropical seco del Pacífico Mexicano.* Nivel: Maestría. Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM. Fecha de ingreso: agosto de 2017.

EN PROCESO

1. **Sarahí Alfaro Guzman.** (Co-asesor). *Diseño editorial de la guía de identificación de plantas leñosas de la Reserva de la Biósfera Chamela-Cuixmala.* Nivel: Licenciatura. Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia, UNAM. Fecha de inicio: octubre de 2018.

JURADO DE EXÁMENES DE LICENCIATURA Y POSGRADO

1. Ginna Fernández Molano. Maestría en Ciencias Biológicas. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad. Febrero 18 de 2020.
2. **Ana María Flores**. Maestría en Ciencias Biológicas. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad. Junio 11 de 2019.
3. **Karla Cortés Tello**. Maestría en Ciencias Biológicas. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad. Febrero 14 de 2019.
4. **Margarita Carrillo Saucedo**. Doctorado en Ciencias Biológicas. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad. Octubre 30 de 2018.
5. **Fredy Vargas Cárdenas**. Maestría en Ciencias Biológicas. Universidad Nacional Autónoma de México, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias. Septiembre 28 de 2018.
6. **Rodrigo Muñoz Avilés**. Maestría en Ciencias Biológicas. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ciencias. Junio 4 de 2018.
7. **Sofía Valeria Cortés Calderón**. Universidad Nacional Autónoma de México, Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia. Diciembre 8 de 2017.
8. **Luis Alfonso Castillo Hernández**. Maestría en Ciencias Biológicas. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad. Septiembre 14 de 2017.
9. **Saulo Paulín González González**. Universidad Nacional Autónoma de México, Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia. Agosto 25 de 2017.
10. **Mauricio Sánchez Martínez**. Universidad Nacional Autónoma de México, Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia. Diciembre 9 de 2016.
11. **Joanna Jazmín Suarez Torres**. Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de la Costa. Septiembre 2 de 2016.

PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN O DOCENTES

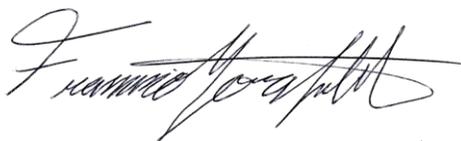
1. **Fortalecimiento de la Investigación Acción Participativa como marco metodológico para la acción ambiental en la Licenciatura en Ciencias Ambientales**. Responsable: Francisco Mora (IIES). Financiamiento: PAPIME-UNAM. Enero a diciembre de 2020.
2. **Colección de materiales didácticos "Ciencia para una convivencia duradera con nuestros ecosistemas"**. Responsable: Mayra Gavito (IIES). Financiamiento: PAPIME-UNAM. Enero a diciembre de 2020.
3. **Escuela de Métodos II: Consolidación de procesos de actualización docente en torno a métodos y herramientas de análisis de información**. Responsable: Mario Martínez Salgado (UDIR, UNAM). Financiamiento: PAPIME-UNAM. Enero a diciembre de 2018.
4. **Escuela de Métodos: una estrategia para la actualización docente en torno a métodos y herramientas de análisis de información**. Responsable: Francisco Mora (IIES). Financiamiento: PAPIME-UNAM. Enero a diciembre de 2017.
5. **Participatory identification of tropical dry forest management alternatives for livestock production and forest conservation in the Chamela region, Mexico**. Responsable: Dr. Francisco Mora (IIES). Financiamiento: The Rufford Small Grants for Conservation. Mayo 2016 a abril 2017.
6. **Dinámica socioecológica de parcelas agropecuarias, bosques tropicales secos secundarios y servicios ecosistémicos**. Responsable: Dra. Patricia Balvanera (IIES). Financiamiento: PAPIIT-UNAM. Enero 2017 a diciembre 2019.
7. **Sucesión secundaria en bosques tropicales: recuperando biodiversidad, funciones y servicios del ecosistema**. Responsable: Dra. Patricia Balvanera (IIES). Financiamiento: CONACYT. Enero 2017 a diciembre 2019.
8. **Dinámica de un bosque tropical caducifolio del sur de México: análisis desde la perspectiva de los procesos antagónicos**. Responsable: Dr. Jorge Meave del Castillo (Fac. Ciencias). Financiamiento: PAPIIT-UNAM. Enero 2016 a diciembre 2018.

9. **Diseño de una propuesta educativa transdisciplinaria para el planteamiento, análisis y solución de problemas ambientales.** Responsable: Dra. Ana Isabel Moreno, ENES Morelia, UNAM. Financiamiento: PAPIME-UNAM. Enero a diciembre 2015.
10. **Assessing the conservation value of tropical dry forests under different management activities in the Chamela-Cuixmala region, Mexican Pacific Coast.** Responsable: Francisco Mora, CIEco, UNAM. Financiamiento: The Rufford Small Grants for Conservation. Abril 2013 a marzo 2014.
11. **Retos del aprendizaje situado. Integración de la práctica docente de la Licenciatura en Ciencias Ambientales en el contexto de problemas ambientales reales.** Responsable: Dra. Cynthia Armendariz, ENES Morelia, UNAM. Financiamiento: PAPIME-UNAM. Abril 2013 a marzo 2014.
12. **Sucesión secundaria en bosques tropicales: recuperando biodiversidad, funciones y servicios del ecosistema.** Responsable: Dra. Patricia Balvanera, CIEco, UNAM. Financiamiento: SEP-CONACYT. Abril 2011 a abril 2015.
13. **Evaluación del banco de semillas como estrategia de restauración del humedal de Jaboque, Bogotá D.C.** Responsable: M en C. Orlando Vargas, Departamento de Biología, UN. Financiamiento: Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá. Enero a diciembre de 2013.

PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE EXTENSIÓN

1. **Apropiación de tecnologías limpias para la cocción de alimentos en zonas rurales.** Responsable: Biól. Juan Antonio Reynoso Morán. Financiamiento: Instituto Michoacano de la Juventud. Enero a diciembre de 2007.

Atentamente



Dr. Francisco Mora Ardila
Técnico Académico Titular A de T.C.
IIES-UNAM