

CURRICULUM VITAE

Ciudad Universitaria a Junio de 2020

Datos personales: José Rubén Pérez Ishiwara

Lugar y fecha de nacimiento: México, D.F. a 11 de Marzo de 1963

Estado Civil: Casado

Dirección Particular: José Morán No. 181 Int. B-104. Col. Ampliación Daniel Garza.
Teléfono: 55-16-29-43

Formación Académica:

- Primaria (1970-1976) “República de Costa Rica”. México, D. F.
- Secundaria (1976-1979) “Niños Héroe de Chapultepec”, Plantel No. 3. México, D.F.
- Bachillerato (1979-1981) “Colegio de Ciencias y Humanidades”, Plantel Naucalpan. México, D.F.

Estudios Profesionales:

- Licenciatura en Biología. Facultad de Ciencias, UNAM (1982-1985)
- Maestría en Ecología y Ciencias Ambientales. Facultad de Ciencias, UNAM (100% créditos) 1992-1994. Obtención de grado (Marzo de 2011).

Servicio Social:

- Determinación de nitrógeno foliar en especies de árboles tropicales. Se realizó en el laboratorio de Análisis Químicos (Departamento de Ecología, IBUNAM-1986). El Servicio Social fue supervisado por el Biól. Enrique Solís.

Tesis Profesional de Licenciatura: Caracterización del microclima lumínico y su efecto en el comportamiento reproductivo de una palma tropical (1990).

Tesis profesional de Maestría: Reconstrucción de la historia de la vida de *Pittocaulon praecox* con base en su morfología. Tesis de Maestría. Facultad de Ciencias, UNAM. México.

Idioma: Inglés: habla, traduce y escribe.
Francés: habla poco y traduce.

Línea de Investigación:

- Ecología Vegetal (Demografía). De diciembre de 1986 a 2002 en el Instituto de Ecología, UNAM, antes Centro de Ecología, IBUNAM).

- Evolución de los sistemas reproductivos en plantas. Febrero de 2002 a la fecha en el Instituto de Ecología, UNAM.

Experiencia en Investigación:

- Asistente de Investigación en el proyecto “Regeneration Ecology in *Heterosperma pinnatum*: its variation and evolution.” Bajo convenio internacional CONACyT; NSF. Clave:1401020.

Universidad de Tucson, Arizona; Universidad Nacional Autónoma de México. De Septiembre de 1986 a Diciembre de 1988.

- Técnico Académico Asociado “A” de tiempo completo en el Laboratorio de Ecología y Fisiología de Árboles a cargo del Dr. Miguel Franco Baqueiro. De 1989 a 1991.

- Técnico Académico Asociado “B” de tiempo completo en el Laboratorio de Ecología y Fisiología de Árboles a cargo del Dr. Miguel Franco Baqueiro. De 1992 a 1994.
- Técnico Académico Asociado “C” de tiempo completo en el Laboratorio de Ecología y Fisiología de Árboles a cargo del Dr. Miguel Franco Baqueiro. De 1995 a 1997.
- Técnico Académico Titular “A” de tiempo completo en el Laboratorio de Ecología y Fisiología de Árboles a cargo del Dr. Miguel Franco Baqueiro. De 1997 a 2001.
- Técnico Académico Titular “A” de tiempo completo en el Laboratorio de Interacción Planta Animal (Evolución de los Sistemas Reproductivos en Plantas) a cargo del Dr. César Domínguez Pérez-Tejada. De 2002 a la fecha.
- Técnico Académico Titular “B” de tiempo completo en el laboratorio de Interacción Planta animal (Evolución de los Sistemas Reproductivos en plantas) a cargo del Dr. César Domínguez Pérez-Tejada. De marzo de 2011 a la fecha.

Artículos publicados en revistas arbitradas

- Kelly, C.K., Harris, D., & Pérez-Ishiwara, R. 2001. Is breaking up hard to do: breakage, growth and survival in the parasitic clonal species *Cuscuta corymbosa* (Convolvulaceae). *American Journal of Botany* 88(8): 1458-1468.
- Kelly, C.K., Banyard-Smith, H., Buckley, Y., Carter, R., Franco, M., Johnson, W., Jones, T., May, B., Pérez-Ishiwara, R., Pérez-Jiménez, A., Solís-Magallanes, A., Steers, H. & Waterman C. 2001. Investigations on Commonness and Rarity: a Comparative Analysis of Co-occurring Congeneric Mexican Trees. *Ecology Letters*: 4 (6) 618-627.
- Silvertown, J., Franco, M. & Pérez-Ishiwara, R. 2001. Evolution of senescence in iteroparous perennial plants. *Evolutionary Ecology Research* 3: 393-412.
- Baena, F., Fornoni, J., Sosenski, P., Molina-Freaner, F., Weller, S.G., Pérez-Ishiwara, R. & Domínguez, C.A. 2012. Changes in reciprocal herkogamy during the tristylous-distylous transition in *Oxalis alpina* increase efficiency in pollen transfer. *J. of Evol. Biol.* 25(3): 574-583.
- Andraca-Gómez, G.A., Ordano, M., Boege, K., Domínguez, C.A., Piñero, D., Pérez-Ishiwara, R., Pérez-Camacho, J., Cañizares, M. & Fornoni, J. 2015. A potential invasion route of *Cactoblastis cactorum* within the Caribbean region matches historical hurricane trajectories. *Biological Invasions* 17(5): 1397-1406.
- Fornoni, J., Ordano, M., Pérez-Ishiwara, R., Boege, K. & Domínguez, C.A. 2015. A comparison of floral integration between selfing and outcrossing species: a meta-analysis. *Annals of Botany*: 1-8
- Santiago Benitez-Vieyra, Jessica Pérez-Alquicira, Federico D. Sazatornil, César A. Domínguez, Karina Boege, Rubén Pérez-Ishiwara & Juan Fornoni. 2019. Evolutionary transition between bee pollination and hummingbird pollination in *Salvia*: Comparing means, variances and covariances of corolla traits. *Journal of Evolutionary Biology* 1: 11. <https://doi.org/10.1111/jeb.13480>.
- Boege, K., Zaldívar-Riverón, A., Pérez-Ishiwara, R. 2019. Temporal variation in the influence of forest succession on caterpillar communities: a long-term study in a tropical dry forest. *Biotropica*. DOI: 10.1111/btp.12666

- Andraca Gómez, G., Lombaert, E., Ordano, M., Pérez-Ishiwara, R., Boege, K., Domínguez, C.A. & Fornoni, J. 2020. Local dispersal pathways during the invasión of the cactus moth, *Cactoblastis cactorum*, within north America and the Caribbean. *Scientific Reports* 10:11012. DOI.org/10.1038/s41598-020-66864-3.

Capítulos de libros nacionales con arbitraje

- Pérez-Ishiwara, R. & Domínguez, C.A. 2013. La biología de la polinización. En: *Biología de Angiospermas*. Cap. III. Marquez-Guzmán, J. & Collazo, M. Eds. Facultad de Ciencias, UNAM. México.
- Domínguez, C.A., Sosenski, P. & Pérez-Ishiwara, R. 2015. La selección natural, el motor de la evolución. En: *Evolución Orgánica*. Eds. Castañeda, A. & Becerra, A. Facultad de Ciencias, UNAM. México.

Artículos en preparación

- Pérez-Ishiwara, R. & Franco, M. Demography and population dynamics in *Pittocaulon praecox*. (en proceso).
- Boege, K., L. Bojórquez-Tapia, C.A. Dominguez, y 47 autores más. Wildfire management and ecosystem restoration as nation-wide strategies to reduce the frequency and impacts of invasive species. Enviado a: *Diversity and distributions*.
- Benitez-Vieyra, S., Domínguez, C.A., Pérez-Alquicira, J., Sazatornil, F., Boege, K., Pérez-Ishiwara, R. & Fornoni, J. (enviado a *Evolution*). Pollinator specialization reduces corolla integration in *Salvia*.

Agradecimientos en Revistas Internacionales

- Franco, M. & Silvertown, J.(1990. Plant demography: what do we know ?. *Evolutionary trends in plants*. 4: 74-76.
- Durán, R. & Franco, M. 1992. Estudio demográfico de *Pseudophoenix sargentii*. *Bull. Inst. fr. études andines* 21 (2): 609-621.
- Mendoza, A. & Franco, M. 1992. Integración clonal en una palma tropical. *Bull. Inst. fr. études andines* 21 (2): 623-635.
- Silvertown, J. & Franco, M. 1993. Plant demography and habitat: A comparative approach. *Plant Species Biol.* 8: 67-73.
- Silvertown, J., Franco, M., Pisanty, I. & Mendoza, A. 1993. Comparative plant demography- relative importance of life-cycle components to the finite rate of increase in woody and herbaceous perennials. *Journal of Ecology* 81: 465-476.
- Franco, M. & Silvertown, M. 1994. On trade-offs elasticities and the comparative method: a reply to Shea, Rees & Wood. *Journal of Ecology* 82: 958.
- Enright, N., Franco, M. & Silvertown, J. 1995. Comparing plant life histories using elasticity analysis: the importance of life span and the number of life-cycle stages. *Oecologia*: 104: 79-84.

- Franco M. & Silvertown, J. 1996. Life history variation in plants: an exploration of the fast slow continuum hypothesis. Philosophical Transactions of the Royal Society, London, B. 351, 1341-1348.
- Hutchings, M. & Mendoza, A. 1998. Demographic properties of an outlier population of *Orchis militaris* L. (Orchidiaceae) in England. Botanic Journal of the Linnean Society 126: 95-107.
- Mandujano, M.C., Montaña, C., Franco, M., Golubov, J. & Flores-Martínez, A. (2001). Integration of Demographic Annual Variability in a clonal desert cactus. Ecology 82 (2): 344-359.
- López, S. y C.A. Domínguez. 2003. Sex choice in plants: facultative adjustment of the sex ratio in the perennial herb *Begonia gracilis*. J. Evol. Biol. 16: 1177-1185.
- Alcalá, R.E. y C.A. Domínguez. 2003. Patterns of prey capture and prey availability among populations of the carnivorous plant *Pinguicula moranensis* (Lentibularaceae) along an environmental gradient. American Journal of Botany 90(9): 1341-1348.
- Golubov, J., Mandujano, M.C., Montaña, C., López-Portillo, J. & Eguiarte, L. (2004). The demographic cost of néctar production in the desert perennial *Prosopis glandulosa* (Mimosoideae): a modular approach. Plant Ecology 170: 267-265.
- Alcalá, R.E. & Domínguez, C. 2005. Differential selection for carnivory traits along an environmental gradient in *Pinguicula moranensis*. Ecology 86: 2652-2660.
- Cuevas, E., Molina-Freaner, F., Eguiarte, L. & Domínguez, C. A. 2005. Patterns of male sterility within and among populations of the distylous shrub *Erythroxyllum havanense* (Erythroxylaceae). Plant Ecology 176: 234-242.
- Domínguez, C. Abarca, C., Eguiarte, L. & Molina-Freaner, F. 2005. Local genetic differentiation among populations of the mass-flowering tropical shrub *Erythroxyllum havanense* (Erythroxylaceae). New Phytologist 176: 234-242.
- Rosas, F., Pérez-Alquicira, J. & Domínguez, C. 2005. Environmentally induced variation in fecundity compensation in the morph-biased male sterile distylous shrub *Erythroxyllum havanense* (Erythroxylaceae). American Journal of Botany 92(1): 116-122.
- Vallejo-Marín, M., C. A. Domínguez, R. Dirzo. 2006. Simulated seed predation reveals a variety of germination responses of Neotropical rain forest species. American Journal of Botany 93: 369-376.
- Weller, S.G., Domínguez, C., Molina-Freaner, F.E., Fornoni, J. LeBuhn, G. 2007. The Evolution of Distyly from Tristyly in Populations of *Oxalis alpina* in the Sky Islands of the Sonoran Desert. American Journal of Botany 94(6): 972-985.
- Abarca, C., Martínez-Bauer, A., Molina Freaner, F. & Domínguez, C. 2008. The genetic consequences of evolving two sexes: the genetic structure of distylous and dioecious species of *Erythroxyllum*. Evolutionary Ecology Research 10: 281-293.
- Boege, K. and C. A. Domínguez. 2008. Pre-dispersal seed predation reduces the reproductive compensatory advantage of male-sterile individuals in *Erythroxyllum havanense*. Evolutionary Ecology 22: 675-687
- Ordano, M. J. Fornoni, K. Boege and C. A. Domínguez. 2008. The adaptive value of phenotypic floral integration. New Phytologist 179: 1183-1192
- Fornoni, J., K. Boege, C. A. Domínguez and M. Ordano. 2008. How little is too little? The adaptive value of floral integration. Communicative & Integrative Biology 1: 1-3.

- Suárez-Montes, P., Fornoni, J. & Nuñez-Farfán, J. 2010. Conservation genetics of the endemic Mexican *Heliconia uxpanapensis* in the Los Tuxtlas Tropical Rain Forest. Biotropica 1-8.
- Benítez-Vieyra, S., Ordano, M., Fornoni, J., Boege, K., Domínguez, C.A. 2010. Selection on signal reward correlation: limits and opportunities to the evolution of deceit in *Turnera ulmifolia* L. Journal of Evolutionary Biology 23: 2760-2767.
- Boege, K. 2010. Induced responses to competition and herbivory in *Tithonia tubaeformis*: Natural selection on multi-trait phenotypic plasticity. Ecology 91: 2628-2637.
- Pérez-Alquicira, J. Martínez-Meyer, E., Molina-Freaner, F.E., Piñero, D., Rozas, J., Weller, S.G. & Domínguez, C. A. 2010. The role of historical factors and natural selection in the evolution of breeding systems of *Oxalis alpina* in the Sonoran desert "Sky Islands". Journal of Evolutionary Biology 23: 2163-2175.
- Flores-Rentería, Ll., Vázquez-Lobo, A., Whipple, A., Márquez-Guzmán, J., Piñero, D. & Domínguez, C. (2011). Functional Bisporangiate cones in *Pinus johannis* (Pinaceae): Implications for the evolution of bisexuality in seed plants. American Journal of Botany 98:130-139.
- Fornoni, J. 2011. Ecological and evolutionary implications of plant tolerance to herbivory. Functional Ecology 25: 399-407.
- Castillo, R., Caballero, H., Boege, K., Fornoni, J. & Domínguez, C.A. 2012. How to cheat when you cannot lie?. Deceit pollination in *Begonia gracilis*. Oecologia 169: 773-782.
- Centeno, C. 2012. Microbialite genetic diversity and composition relate to environmental variables. FEMS Microbial Ecology 82(3): 724-735.
- Beltrán, Y., Centeno, C., García-Oliva, F., Legendre, P. & Falcón, L. 2012. N₂ fixation rates and associated diversity (nifH) of microbialite and mate-forming consortia from different aquatic environments in Mexico. Aquatic Microbial Ecology 67: 15-24.
- Garrido, E., Andraca-Gómez, G. & Fornoni, J. 2012. Local adaptation: simultaneously considering herbivores and their host plants. New Phytologist 193: 445-453.
- Ramos-Castro, S., Castañeda-Zárate, M., Solano-Gómez, R. & Salazar, G.A. 2012. *Stelis zoothropionoides* (Orchidaceae: Pleurothallinidae), a new species from México. Plos One 7(11): 1-6.
- Villa-Galaviz, E., Boege, K. & del Val, E. 2102. Resilience in plant herbivore networks during secondary succession. Plos One 7: 12.
- Flores-Rentería, Ll., Molina-Freaner, F., Whipple, A.V., Ghering, C.A. & Domínguez, C.A. 2013. Sexual stability in the nearly dioecious *Pinus johannis* (Pinaceae). American Journal of Botany 100(3): 1-11.
- Quintero, C., Barton, K. & Boege, K. 2013. The ontogeny of plant indirect defenses. Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics 15: 245-254.
- Villamil, N., Márquez-Guzmán, J. & Boege, K. 2013. Understanding ontogenetic trajectories of indirect defence: ecological and anatomical constraints in the production of extrafloral nectaries. Annals of Botany 112: 701-709.
- Abarca, M., Boege, K. & Zaldivar-Riverón, A. 2014. Shelter building behaviour and natural history of two pyralid caterpillars feeding on *Piper stipulaceum*. Journal of Insect Science 14(39): 1-16.
- Benítez-Vieyra S, J. Fornoni, J. Pérez-Alquicira, K. Boege, C.A. Domínguez. 2014. The evolution of signal-reward correlations in bee and hummingbird-pollinated species of *Salvia*. Proceedings of the Royal Society B 281: 178.

Bustos-Segura, C., Fornoni, J. & Nuñez-Farfán, J. 2014. Evolutionary changes in plant tolerance against herbivory through a resurrection experiment. *J. of Evolutionary Biology*: 1-9.

Velez, P., Gasca-Pineda, J., Rosique-Gil, E., Eguiarte, L., Espinosa-Asuar, L. & Souza, V. 2016. Microfungal oasis in an oligotrophic desert: diversity patterns and community structure in three freshwater systems of Cuatro Ciénegas, México. *PeerJ* (in press).

Sosenski, P., Ramos, S.E., Domínguez, C.A., Boege, K. & Fornoni, J. 2016. Pollination biology of the self-compatible species *Turnera velutina* (Passifloraceae). *Plant Biology* 19: 101-107. DOI 10.1111/plb.12518.

Weller, S., Sakai, A., Gray, T., Weber, J., Tsyusko O., Domínguez, C.A., Fornoni, J. & Molina-Freaner, F. 2016. Variation in heterostylous breeding systems in neighbouring populations of *Oxalis alpina* (Oxalidaceae). *Plant Biology* 18: 104-110. DOI 10.1111/plb.12340.

Strelin, M., Sazatornil, F., Benítez-Vieyra, S. & Ordano, M. 2017. Bee, hummingbird, or mixed-pollinated *Salvia* species mirror pathways to pollination optimization: a morphometric analysis based on the Pareto front concept. *Botany* 95: 139-146. DOI: 10.1139/cjb-2016-0145.

Baena-Díaz, F., Fornoni, J., Sosenski, P., Weller, S. & Domínguez, C. 2017. Pollen and stigma size changes during the transition from tristily to distily in *Oxalis alpina* (Oxalidaceae). *Plant Biology* 19: 994-1002. DOI: 10.1111/plb.12615.

Barton, K. & Boege, K. 2017. Future directions in the ontogeny of plant defence: understanding the evolutionary causes and consequences. *Ecology Letters* 1-9. Idea and Perspective. DOI 10.1111/ele.12744.

Damián, X., Fornoni, J., Domínguez, C. & Boege, K. 2017. Ontogenetic changes in the phenotypic integration and modularity of leaf functional traits. *Functional Ecology* 1-13. Research Article. DOI: 10.1111/1365-2435.12971.

González-Tokman, D., Barradas, V., Boege, K., Domínguez, C., Saucedo, E. & Martínez-Garza, C. 2017. Performance of 11 tree species under different management treatments in restoration plantings in a tropical dry forest. *Restoration Ecology* 1-8. Practical Article. DOI: 10.1111/rec.12617/supinfo.

Luviano, N., Villa-Galaviz, E., Boege, K., Zaldivar-Riverón, A. & del Val, E. 2018. *Forest Ecology and Management* 426: 158-163.

Ochoa-López, S., Rebollo, R., Barton, K., Fornoni, J. & Boege, K. 2018. Risk of herbivore attack and heritability of ontogenetic trajectories in plant defense. *Oecologia*. DOI: 10.1007/s00442-018-4077-7.

Sosa-Aranda, I., del Val, E., Hernández-Martínez, G., Arroyo-Lambaer, D., Uscanga, A. & Boege, K. 2018. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 265: 37-44.

Velez, P., Ojeda, M., Espinosa-Asuar, L., Pérez, T., Eguiarte, L. & Souza, V. Experimental and molecular approximation to microbial niche: trophic interactions between oribatid mites and microfungi in an oligotrophic freshwater system. *PeerJ*.

Agradecimientos en Capítulos de Libros Nacionales

- Durán, R. & Franco, M. (1995). La contribución de la ecología de poblaciones: el caso de *Pseudophoenix sargentii* Wendl. ex Sarg. en la Península de Yucatán. En: Conservación de

- plantas en peligro de extinción: diferentes enfoques. Linares, E., Dávila, P. Chiang, F. Bye, R. & Elias, T. (Editores). Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Boege, K. & Carmona, D. 2012. Interacciones entre múltiples especies. En: Ecología y Evolución de las Interacciones Bióticas, Cap. VI. Ed. Ediciones Científicas Universitarias, CIECO-UNAM, Fondo de Cultura Económica. p. 175-203.

Agradecimientos en Capítulos de Libros Internacionales

- Franco, M. & Silvertown, J. 1997. Life history variation in plants: an exploration of the fast slow continuum hypothesis. Plant life histories: ecology, phylogeny and evolution (Ed. Silvertown, J. Franco, M. & Harper, J.L.), pp. 210-227. Cambridge University Press, Cambridge, U.K.
- Keiman, A. & Franco, M. 2005. Demographic patterns in *Abies religiosa*. In: Ecological Patterns in Monarch Butterfly.
- López-Carretero, A., Del Val, E. & Boege, K. 2018. Plant-Herbivore Networks in the Tropics. In: Ecological Networks in the Tropics. Dáttilo, W. & Rico-Gray, V. Eds. p.111-126.

Agradecimientos en Tesis de Licenciatura

- Paz Hernández, H. (1990). Efecto de la competencia sobre el rendimiento y la arquitectura de *Chenopodium berlandieri* Moq y *Chenopodium berlandieri* ssp. *nutalliae* Wilson (Chenopodium). Tesis de Licenciatura, Biología. Facultad de Ciencias, UNAM.
- Barrera Ocampo, S. (1993). Algunas aplicaciones de modelos estadísticos y actuariales en ecología. Tesis de Licenciatura, Actuario. Facultad de Ciencias, UNAM.
- Alcalá Martínez, R. (1994). Evaluación teórica de la defensa en plantas: un estudio con *Dahlia coccinea* CAV (Asteraceae) en condiciones contrastantes de luz. Tesis de Licenciatura, Biología. Facultad de Ciencias, UNAM.
- Cueva del Castillo Mendoza, R. (1994). Protandria y conducta de apareamiento en *Sphenarium purpurascens*. Tesis de Licenciatura, Biología. Facultad de Ciencias, UNAM.
- Martínez Ballesté, A. (1995). Aspectos poblacionales de *Salvia mexicana* L. en condiciones contrastantes de luz en el Ajusco, México, D. F. Tesis de Licenciatura, Biología. Facultad de Ciencias, UNAM.
- Díaz -Aguirre, S.V. (1997). Dinámica de nitrógeno y de fósforo en la hojarasca de una selva baja caducifolia en Chamela, Jalisco. México. Tesis de Licenciatura, Biología. Campus Iztacala, UNAM.
- Sortibrán-Martínez, R.L. (1999). Efecto de la inclinación de los cladodios en la intercepción de luz y fijación de carbono en *Opuntia puberula* Pfeiffer. Tesis de Licenciatura, Biología. Facultad de Ciencias, UNAM.
- Zenteno-Rodríguez, L. (2001). Efectos de la fragmentación del hábitat sobre la herbivoría en *Chamaedorea alternans* (Arecaceae) en la selva de Los Tuxtlas, Veracruz. Tesis de Licenciatura, Biología. Universidad Autónoma de Puebla, México.
- Ruiz-Guerra, B. 2003. Impacto de la fragmentación sobre los factores del ambiente físico y los patrones de herbivoría en plantas de la selva de los Tuxtlas, Veracruz. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias, UNAM.

- Sevillano, L. 2003. Consecuencias directas e indirectas de la herbivoría en la adecuación de dos especies simpátricas del género *Costus*, en Los Tuxtlas Veracruz. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias, UNAM.

- Baena, F. 2007. Estimación del flujo génico en poblaciones tristilicas y distilicas de *Oxalis alpina*. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias, UNAM.

- Martínez Bauer, A. 2007. La evolución del dioicismo a partir de la heterostilia: Ecología reproductiva de *Erythroxylum rotundifolium*. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias, UNAM.

- Ramírez, K. 2010. Biología de la polinización en *Lopezia racemosa*. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias, UASNH. México.

- Bilbatúa, Karla. 2010. Consecuencias ecológicas de la variación en el tamaño del polen en *Bouvardia ternifolia*. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias, UNAM.

- Llamas-Guzmán, L. 2010. Efecto de la frecuencia de la estrategia defensiva de *Datura stramonium* sobre la preferencia de oviposición de su herbívoro especialista *Lema trilineata*. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias, UNAM.

- Villamil-Buenrostro, N. 2011. Caracterización de las trayectorias ontogenéticas de la defensa contra la herbivoría en *Turnera ulmifolia*. Biólogo. Facultad de Ciencias, UNAM.

- Mejía-Alva, B. 2012. Variación intraespecífica en las señales y recompensas que ofrece *Psychotria horizontalis* a sus dispersores. Biólogo. Facultad de Ciencias, UNAM.

- Gaona, I. 2014. Historia Natural del azulejo (*Sialia mexicana*) en el Parque Nacional "La Malinche": sistema de apareamiento y crianza. Biólogo. Facultad de Ciencias, UNAM.

- Flores-Gutiérrez, A.M. 2014. Variaciones en la estructura de los nectarios florales de *Salvias* (Lamiaceae) Sección *Calosphace*, en relación con sus diferentes polinizadores. Biólogo. Facultad de Ciencias, UNAM.

- Lemus-Domínguez, I. 2014. Efecto de la variación intra-individual en el néctar en la interacción entre *Turnera velutina* y sus defensores y polinizadores asociados. Biólogo. Facultad de Ciencias, UNAM.

- Ramírez, B. 2015. Estructura del agroecosistema sobre la diversidad de artrópodos depredadores y parasitoides en cultivos de maíz. Biólogo. FES Iztacala, UNAM.

- Maldonado, M. 2017. Efecto de la polinización sobre los patrones de producción de néctar en *Echeveria gibbiflora*. Tesis de Licenciatura, Biología. Facultad de Ciencias, UNAM.

- Soria-Tapia, S. 2017. Cambios ontogenéticos en el potencial cianogénico en *Turnera velutina*. Tesis de Licenciatura, Biología. Los Reyes, Iztacala, UNAM.

- Rebollo-Hernández, R. 2018. Conducta de oviposición, desempeño diferencial y secuestro de glucósidos cianogénicos en orugas de *Euptoieta hegesia* según el estadio ontogenético de su planta hospedera. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias, UNAM.

Agradecimientos en Tesis de Maestría

- Oyama, K. 1987. Demografía y dinámica poblacional en *Chamaedorea tepejilote Liebm* (Palmae). Tesis de Maestría, Biología. Facultad de Ciencias, UNAM.

- Salas, R. 1990. Evaluación de una plantación forestal en el Volcán Ajusco. Tesis de Maestría, Biología. Facultad de Ciencias, UNAM.
- Callejas-Chavero, A. 1996. Variación en la conducta y parámetros de historia de vida de *Zabrotes subfasciatus* (Coleoptera:Bruchidae) sobre tres subespecies de *Phaseolus coccineus*. Tesis de Maestría, Biología. Facultad de Ciencias, UNAM.
- Martínez-Romero, E. 1997. Estudio demográfico de *Sedum oxypetalum* H.B.K. (Crassulaceae). Tesis de Maestría, Biología. Facultad de Ciencias, UNAM.
- Mostacedo-Calatayud, B. 1997. Dispersión y banco de semillas de *Heliocarpus appendiculatus* Turcz, una especie pionera de los bosques neotropicales. Tesis de Maestría, Biología. Facultad de Ciencias, UNAM.
- Islas-Luna, A. 2004. Composición de la comunidad de árboles en diferentes estadios del ciclo de vida en dos tipos de vegetación contiguas en la selva de Chamela, Jalisco. Tesis de Maestría, Biología. Facultad de Ciencias, UNAM.
- Carmona, D. 2006. Evolución fenotípica de la resistencia de *Datura stramonium* contra su herbívoro folívoro *Epitrix sp.* Tesis de Maestría. Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM.
- Caballero, N. 2007. Efecto de la conducta del macho durante la cópula sobre su éxito reproductivo en la chinche *Stenomacra marginella* (Heteroptera: Largidae). Tesis de Maestría. Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM.
- López-Villalobos, A. 2007. La evolución de la heterostilia en *Bouvardia ternifolia* (Rubiaceae). Tesis de Maestría. Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM.
- Solís Montero, L. 2008. “Ecología reproductiva de *Fuchsia encliandra*, una especie subdioica de la reserva de Manantlán, Jal.”. Tesis de Maestría. Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM.
- Abarca-Zama, M. 2009. Construcción de refugios de *Gephyra Cynisca* (Lepidoptera: Pyralidae): efecto sobre la depredación y la calidad alimenticia del follaje. Tesis de Maestría. Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM.
- Hernández Cumplido, J. 2009. Ecología de la interacción tritrófica *Datura stramonium*- *Trichobaris sp.* – parasitoides. Tesis de Maestría. Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM.
- Hernández-Guerrero, A. 2010. Cambios ontogenéticos en la inducción de respuestas inducidas ante la competencia y la herbivoría en *Tithonia tubaeformis*. Tesis de Maestría. Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM.
- Méndez, V. 2011. La evolución de la morfología floral en tres especies de *Salvia* con síndromes de polinización contrastantes. Tesis de Maestría, Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM.
- Bustos Segura, C.E. 2011. Selección artificial de la resistencia de *Lema trilineata* a su planta hospedero *Datura stramonium*. Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM.
- Chávez-García, E. 2012. Evaluación del efecto de borde y de zonas abiertas sobre el crecimiento y supervivencia de especies dominantes del bosque de la barranca de Tarango. Maestría en Ciencias Biológicas (Biología Ambiental). Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM.
- De la Mora Curiel, M. 2012. Filogeografía de *Trichobaris soror* (Coleoptera: Curculionidae) parásito de los frutos de *Datura stramonium* L. Tesis de Maestría. Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM.
- Damián Domínguez, X. 2013. Determinación de los cambios ontogenéticos en la integración fenotípica de las hojas de *Turnera velutina* (Turneraceae). Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM.

- Ochoa, S. Variación genética de las trayectorias ontogenéticas en la defensa de *Turnera velutina* (Turneraceae). 2013. Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM.
- Ramos Castro, S. 2013. Determinación del componente genético de la media y la varianza en las señales y recompensas de las plantas a sus polinizadores. Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM.
- Mejía-Alva, B. 2014. Patrones de variación intra-individual en la producción de néctar en *Echeveria gibbiflora*. Tesis de Maestría. Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM.
- Llamas-Guzmán, L. 2015. Expresión de la resistencia y tolerancia en variedades de maíz nativo y comercial ante el daño causado por el herbívoro generalista *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera:Noctuidae). Tesis de Maestría. Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM.
- Ochoa-Sánchez, M. 2015. El valor funcional de la integración floral en *Turnera velutina* (Passifloraceae). Tesis de Maestría. Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM.
- Mora- Carrera, E. 2016. Selección Natural sobre tasas de entrecruzamiento en *Solanum rostratum*. Tesis de Maestría. Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM.
- Zedillo-Avelleyra, P. 2017. Variación geográfica en la expresión de trayectorias ontogenéticas de la defensa en *Turnera velutina*. Tesis de Maestría. Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM.
- Sosa-Aranda, I. 2018. Efectos de la diversidad vegetal y distintos tipos de manejo sobre la comunidad de artrópodos asociados al cultivo del café. Tesis de Maestría. Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM.
- Dorado-Ruiz, O. 2019. La estabilidad de los mutualismos: dos décadas de evolución en *Begonia gracilis*, una especie polinizada por engaño. Tesis de Maestría. Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM.

Agradecimientos en Tesis de Doctorado

- Núñez Farfán, J. 1991. Biología evolutiva de *Datura stramonium* L. en el Centro de México: Selección Natural de la resistencia a los herbívoros, sistema de cruzamiento y variación genética intra e interpoblacional. Centro de Ecología, UACPyP/ CCH, UNAM. México.
- Durán, R. 1992. Variación intraespecífica y dinámica poblacional en *Pseudophoenix sargentii*. Centro de Ecología, UACPyP/ CCH, UNAM. México.
- Cano Santana, Z. 1994. Flujo de energía a través de *Sphenarium purpurascens* (Orthoptera: Acrididae) y productividad primaria neta aérea en una comunidad xerófila. Centro de Ecología, UACPyP/ CCH, UNAM. México.
- Mendoza, A. 1994. Demografía e integración clonal en *Reinhardtia gracilis*: una palma tropical. Facultad de Ciencias, UNAM. México.
- Mandujano Sánchez, M. 1995. Establecimiento por semilla y propagación vegetativa de *Opuntia rastrera* en dos ambientes contrastantes en la Reserva de la Biosfera de Mapimí, Durango. Centro de Ecología, UACPyP/ CCH, UNAM. México.
- Valverde Valdez, T. 1995. Metapopulation dynamics of *Primula vulgaris*. PhD. Open University, Milton Keynes, United Kingdom.
- García-Barrios, L. 1998. Modelación dinámico espacial de la competencia en cultivos asociados. Instituto de Ecología, UACPyP/ CCH, UNAM. México.

- Ceccon, E. 2001. Efectos de la fertilización con nitrógeno y fósforo en la dinámica de plántulas de árboles de dos bosques tropicales secos secundarios en Yucatán, México. Instituto de Ecología, UACPyP/CCH, UNAM. México.
- Alcalá, R. 2003. Selección natural en una planta carnívora: *Pinguicula moranensis* (Lentibulariaceae). Tesis de Doctorado. Doctorado en Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM.
- Abarca García, C. 2008. El papel de la endogamia biparental en la evolución del sistema reproductivo de *Erythroxylum havanense*. Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM.
- Garrido Espinosa, E. 2009. Evolución de estrategias de defensa mixtas en plantas ante sus herbívoros. Tesis de Doctorado. Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM.
- Rodríguez, C. 2008. Consecuencias demográficas y evolutivas del secuestro de semillas en tres especies del género *Mammillaria* (Cactaceae). Tesis de Doctorado. Posgrado en Ciencias Biomédicas, UNAM.
- Cepeda-Cornejo, V. 2011. Consecuencias Ecológicas del dioicismo en plantas: crecimiento, defensa y herbivoría en tres especies simpátricas de *Chamaedorea* en los Tuxtlas, Veracruz. Doctorado en Ciencias Biológicas, UNAM.
- Flores Rentería, LI. 2011. Evolución de sistemas reproductivos y la delimitación de especies en pinos piñoneros. Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM.
- Pérez-Alquicira, J. 2011. Filogeografía y evolución de la distilia en las poblaciones de *Oxalis alpina* de la región de las Sky Islands. Tesis de Doctorado. Posgrado en Ciencias Biomédicas, UNAM.
- Sosenski Correa, P. 2011. Evolución de la morfología floral en la especie tristilica *Oxalis alpina* en la región de las Sky Islands del noroeste de México y suroeste de EUA. Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM.
- Baena, F. 2013. Evolución del tamaño y desempeño del polen en la transición evolutiva de la tristilia a la distilia en *Oxalis alpina*. Doctorado en Ciencias Biológicas, UNAM.
- Carmona Moreno Bello, D. 2013. Restricciones Genéticas y Ambientales sobre la Evolución de las defensas en plantas ante sus enemigos naturales. Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM.
- Centeno, C. 2013. Análisis de la diversidad ecológica y filogenética de comunidades de procariontes asociadas a microbialitos de México. Doctorado en Ciencias Biológicas, UNAM.
- Solis-Montero, L. 2013. Pollination ecology and mating system of *Solanum rostratum* (Solanaceae) in North América. PhD. Biological and Environmental Sciences. University of Stirling. United Kingdom.
- López-Carretero, A. 2015. Determinantes bióticos y abióticos en la estructuración de redes complejas planta-herbívoro. Doctor en Ciencias. Instituto de Ecología, A.C. Xalapa, Veracruz, México.
- Valdespino-Castillo, P. 2015. Identificación del papel diferencial de componentes de la comunidad bacteriana en el ciclo del P: microbialitos y bacterioplanton del lago cráter *Alchichica* como modelo de estudio. Doctorado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM.
- Andraca-Gómez, G. 2017. Genética de poblaciones y Filogeografía de *Cactoblastis cactorum*. Tesis de Doctorado. Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM.

Artículos de Divulgación

- Pérez-Ishiwara, R. & Franco, M. (2000). *Senecio praecox* (Cav.) DC. Var. *praecox*: toda una vida impresa en su arquitectura. *Cactáceas y Suculentas Mexicanas*. Tomo XLV. Año 45. No. 3: 62-65.

Presentaciones en Congresos

- Morales, E., Pérez-Ishiwara, R., Mendoza, A. & Venable, L. (1987). Efecto de la densidad y la humedad en el éxito de achenios heteromórficos de *Heterosperma pinnatum*, Cav. (Compositae). X Congreso Mexicano de Botánica. Soc. Bot. Méx. Guadalajara, Jal. México.

- Pérez-Ishiwara R., Mendoza, A. & Sarukhán, J. (1987). Caracterización del microclima lumínico y su efecto en el comportamiento reproductivo de una palma tropical. X Congreso Mexicano de Botánica. Soc. Bot. Méx. Guadalajara, Jalisco. México.

- Olivera, R., Franco, M. & Pérez-Ishiwara, R. (1995). Periodicidad en el crecimiento de dos especies de cactus. XIII Congreso Mexicano de Botánica. Soc. Bot. Méx. Cuernavaca, Morelos. México.

- Pérez-Ishiwara, R. & Franco, M. (1993). Reconstrucción de la demografía de *Senecio praecox* mediante el análisis de su arquitectura. XII Congreso Mexicano de Botánica. Soc. Bot. Méx. Mérida, Yucatán. México.

- Pérez-Ishiwara, R. & Franco, M. (1995). Periodicidad en el reclutamiento de individuos en poblaciones naturales: un ejemplo con *Senecio praecox*. XIII Congreso Mexicano de Botánica. Soc. Bot. Méx. Cuernavaca, Morelos. México.

- Pérez-Ishiwara, R & Franco, M (2001). *Senecio praecox*; toda una vida impresa en su arquitectura. XV Congreso Mexicano de Botánica. Soc. Bot. Méx. Querétaro, Qro. México.

- Pérez-Ishiwara, R. & Domínguez, C. (2004). Parentesco genético en una población del árbol dioico *Erythroxyllum rotundifolium* (Lunan): Análisis de los patrones espaciales. XVI Congreso Mexicano de Botánica. Soc. Bot. Méx. Oaxaca, México.

- Pérez-Ishiwara, R., Martínez Bauer, A. & Domínguez, C. (2006). “Los problemas de ser dioico; análisis de la polinización, la distribución espacial y la estructura genética de dos poblaciones del árbol dioico *Erythroxyllum rotundifolium*”. I Congreso Mexicano de Ecología. Morelia, Mich., México.

- Fornoni, J., Sosenski, P., Baena, F., Pérez-Ishiwara, R., Molina Freaner, F. & Domínguez, C. (2006). “Modificaciones en los sistemas de incompatibilidad heteromórficos y la transición evolutiva tristilia-distilia”. I Congreso Mexicano de Ecología. Morelia, Mich., México.

- Domínguez, C., Weller, S., Molina-Freaner, F., Fornoni, J., Pérez Ishiwara, R., Sosenski, P. & Baena, F. (2006). “La disolución evolutiva de la heterostilia, el caso de *Oxalis alpina*”. I Congreso Mexicano de Ecología. Morelia, Mich., México.

- Baena, F., Domínguez, C. & Pérez-Ishiwara, R. (2006). “Patrones de flujo de polen en *Oxalis alpina*”. I Congreso Mexicano de Ecología. Morelia, Mich., México.

- Sosenski, P., Fornoni, J., Domínguez, C. & Pérez-Ishiwara, R. (2006). “Evolución de los atributos florales de *Oxalis alpina* en la transición de la tristilia-distilia”. I Congreso Mexicano de Ecología. Morelia, Mich., México.

- Baena-Díaz, F., Pérez Ishiwara, R., Márquez-Guzmán, J., Fornoni, J. y Domínguez, C.A. 2008. Evolución de la habilidad competitiva del polen en *Oxalis alpina*, una especie tristílica” II Congreso Mexicano de Ecología, celebrado en Mérida, Yuc., México.

- Pérez-Ishiwara, R., Pérez-Alquicira, J., Rentería, Ll., Domínguez, C.A., Abarca, C., Eguiarte, L. y Aguirre, E. 2008. Filogenia molecular de 9 especies del género *Erythroxylum* que presentan variación en el sistema reproductivo. II Congreso Mexicano de Ecología, celebrado en Mérida, Yuc., México.

- Baena, F., Márquez-Guzmán, J., Fornoni, J., Pérez-Ishiwara, R. & Domínguez, C. 2011. Evolution of the pollen competitive ability in *Oxalis alpina*, a tristylous species. 13 Congress of the European Society of Evolutionary Biology. Tubingen, Germany.

- Fornoni, J., Ordano, M., Pérez-Ishiwara, R., Boege, K. & Domínguez, C. 2011. Exploración de los patrones interespecíficos en la integración fenotípica de las flores mediante un meta-análisis. Simposio: Consecuencias Ecológicas y evolutivas de la (in)estabilidad en la interacciones bióticas. III Congreso Mexicano de Ecología, Veracruz, México.

- Andraca, G., Fornoni, J., Boege, K., Domínguez, C. & Pérez-Ishiwara, R. 2013. Filogeografía de *Cactoblastis cactorum* en la región invadida del Caribe. IV Congreso Mexicano de Ecología. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México.

- Ramos-Castro, S., Pérez-Ishiwara, R., Boege, K., Domínguez, C.A. & Fornoni, J. 2013. Variación genética en la correlación señal recompensa en *Turnera velutina* Presl. (Passifloraceae). XIX Congreso Mexicano de Botánica celebrado en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.

- Ramos-Castro, S., Romero-Martínez, J., Zárate-Castañeda, M., Pérez-Ishiwara, R. & Fornoni, J. 2013. Reproductive ecology in *Habenaria novemfida* (Orchidaceae) in Central México. 31st New Phytologist Symposium. Orchid symbioses: models for evolutionary ecology. Rende, Italy.

Premios

- Recibí la medalla al Mérito Universitario por 25 años de labores académicas (2014).

Otras actividades relevantes

- 3 estancias de investigación en la Open University, Gran Bretaña. Proyecto: COMPADRE Comparative Demographic Research. (1992, 1993 y 1994).

- Miembro del Comité Directivo de la Sociedad Botánica de México (1994 a 1997).

- Miembro del Comité Organizador del XIII Congreso Mexicano de Botánica, el cual se realizó en la Cd. de Cuernavaca, Morelos. México, 1995.

- Un artículo de difusión en la revista OIKOS. Pérez-Ishiwara, R. & Franco M. (1993). La forma del paloloco y su dinámica poblacional. OIKOS 22.

- Apoyo logístico y de campo a personal adscrito al Instituto de Ecología-UNAM, Facultad de Ciencias-UNAM, Instituto de Biología-UNAM y Universidad de Melbourne, Australia.

- Apoyo Logístico a Maestros del Colegio de Ciencias y Humanidades y Preparatoria, en particular al Biól. Moisés Lozano. Se elaboró un ensayo con el tema: “Crecimiento poblacional: un enfoque global”, con la finalidad de mostrar una visión general del tema para los alumnos que cursarán el bachillerato a partir de 1998.

- Seminario en el Colegio de Ciencias y Humanidades, Plantel Naucalpan, con el tema de: “La importancia de la luz en la reproducción de plantas”. Serie de seminarios con motivo de la inauguración del “Museo de la Luz” en el Centro de la Ciudad de México.

- Apoyo logístico al Curso de Campo del Doctorado del Instituto de Ecología, UNAM-UACPyP-CCH del 18 de Julio al 02 de Agosto de 1997.

- Sinodal de Andrea Martínez Ballesté. (1995). Aspectos poblacionales de *Salvia mexicana* en condiciones contrastantes de luz en el Ajusco, México, D. F. Tesis de Licenciatura. Biología. Facultad de Ciencias, UNAM.

- Sinodal de Ligia Esparza Olgúin. (1998). Estudio poblacional de *Neobuxbaumia macrocephala*: Análisis matricial. Tesis de Licenciatura. Biología. Facultad de Ciencias, UNAM.

- Sinodal de Héctor Rodríguez de la Vega (2003). Estructura poblacional y distribución espacial de *Senecio praecox* en el Ajusco Medio, D.F. Implicaciones para su reintroducción en sitios perturbados.

- Sinodal de Juan Carlos Flores Vázquez (2004). Estudio demográfico del Tepozán (*Buddleia cordata* Kunth), en el Ajusco Medio. Tesis de Licenciatura. Biología. Facultad de Ciencias, UNAM.

- Colaboración en el curso: "Ecología de Poblaciones". Posgrado en Ciencias, UNAM. Agosto-Diciembre de 2003.

- Colaboración en el curso: "Plagas y enfermedades de un recurso natural renovable". Licenciatura en Biología de la Universidad Autónoma Metropolitana (Febrero de 2004).

- Colaboración en el curso: "Plagas y enfermedades de un recurso natural renovable". Licenciatura en Biología de la Universidad Autónoma Metropolitana (Julio de 2004).

- Colaboración en el curso: "Ecología de Poblaciones". Posgrado en Ciencias, UNAM. Agosto-Diciembre de 2004.

- Montaje y desarrollo de una Técnica Molecular: Inter simple sequence repeat (ISSR's) para determinar la variación genética en *Oxalis alpina*, la cual presenta heterostilia en su sistema reproductivo.

- Montaje y desarrollo de una Técnica Molecular: Inter simple sequence repeat (ISSR's) para conocer la variación genética de diversas especies del género *Erythroxylum* en México.

- Colaborador en el Taller denominado "Selección Natural y Adaptación". Nivel Licenciatura. Facultad de Ciencias, UNAM. 2005-2007. Colaboré en la exposición de temas afines al curso, así como en el desarrollo de prácticas de campo para los alumnos.

- Finalización de la Tesis de Maestría "Reconstrucción de la historia de vida de *Pittocaulon praecox* con base en su morfología". Examen profesional (Marzo de 2011).

- En el LIPA, apoyo y colaboro en los proyectos individuales y grupales de 3 investigadores, así como en las investigaciones desarrolladas por sus estudiantes. Apoyo logístico, de campo y de laboratorio, así como en el desarrollo y diseño de experimentos para mas de 20 estudiantes adscritos al laboratorio en el periodo de evaluación. Asimismo, participé en el programa de Servicio Social de la UNAM y Jóvenes a la Investigación. Apoyo Estancias Post-doctorales y Estancias Temporales de estudiantes extranjeros.

- Responsable del *Laboratorio de Marcadores Moleculares* en el LIPA - Asesoría y capacitación de estudiantes en la implementación de técnicas moleculares). Soy especialista en diferentes protocolos de extracción de DNA, ajuste y desarrollo de protocolos de PCR's para diversas especies de 1) plantas y 2) animales en las que destacan: 1) Varias especies del género *Salvia*, varias especies del género *Lepechinia*, *Solanum rostratum* (cardo mexicano), *Pinguicula moranensis* (carnívora), varias especies del género *Brahea* (palmas), entre otras y 2) *Cactoblastis cactorum* (palomilla del nopal), *Sialia mexicana* (azulejo) y diversas especies del Orden *Lepidóptera*. En el grupo de los Lepidópteros me especialicé en técnicas alternativas de extracción de DNA y protocolos de PCR, entre otros, para reconocer y clasificar mediante una pequeña secuencia de ADN a diferentes especies de larvas de mariposas (Método de Código de Barras - Bar Code). Asimismo, soy experto en análisis de secuencias y análisis de fragmentos de DNA con fluoróforos, entre otros. En este laboratorio anexo, apoyo en promedio a 30 estudiantes por año, algunos de ellos externos al laboratorio.

- Responsable del uso y manejo del Microscopio estereoscópico Zeiss Discovery de imágenes digitales (asesoría y capacitación de estudiantes en el manejo del microscopio y en la obtención de imágenes y videos digitales (tiempo real) de alta resolución, imágenes en campo claro, bioluminiscencia y fluorescencia). Apoyo en promedio a 30 estudiantes por año.

- Apoyo logística y administrativamente a proyectos de Conacyt y proyectos de DGAPA-Papiit, UNAM.

- Compra de reactivos, apoyo en trabajo de campo y laboratorio, diseño de experimentos, entrega de informes, entre otros.

- Coordinador y responsable de las colectas de ejemplares biológicos de larvas de *Cactoblastis cactorum* en la Zona del Caribe, en especial en República Dominicana y Jamaica. En Estados Unidos, realicé colectas a lo largo de toda la península de Florida y algunas zonas colindantes con el estado de Georgia.

- Fungí como colaborador y anfitrión de investigadores visitantes en el Programa “Fronteras en Ecología y Evolución”. Este programa tiene como objetivo invitar a investigadores nacionales o extranjeros expertos en diversas áreas del conocimiento, para que dicten conferencias en el Instituto de Ecología y coexistan con estudiantes e investigadores de la institución en un período de tiempo corto (2011-2014).

Cursos

- 1) Marcadores moleculares (microsatélites) y secuencias moleculares (edición-software e interpretación)-(abril de 2011).
- 2) Con el propósito de especializarme en el manejo del Microscopio Confocal y Estereoscópico asistí a un Curso de microscopía avanzada impartido por Zeiss Corporation (20 horas), que incluyó también el manejo del Software ZEN.
- 3) Curso intensivo para el uso y manejo del Robot de extracción de ADN KingFisher Thermo (20 horas). Este equipo representa el robot de última generación de extracción genuina de ADN para plantas y animales. Con el protocolo pre-existente es factible obtener ADN de calidad en 30 minutos para 96 muestras.
- 4) Curso de inglés práctico para redacción de artículos de investigación (Macmillan Science Communication) (30 horas).
- 5) Curso de tratamiento anti-mordedura de serpiente impartido por especialistas de la RED UNAM en alcance del accidente ofídico (30 horas).
- 6) Coordinador del Curso Teórico-Práctico: “Panorama general de las Técnicas Moleculares” para estudiantes del Instituto (30 horas - 2011). Asistencia (12 alumnos).
- 7) Manejo de Residuos Peligrosos. PUMA (Programa Universitario de Medio Ambiente). Del 19 al 23 de agosto de 2013. Curso Certificado (40 h.).

Apoyo Institucional

- 1) Responsable de la organización, manejo y mantenimiento de las cámaras de crecimiento (2008 a la fecha).
- 2) Miembro de la Comisión de Seguridad e Higiene del Instituto de Ecología (2002 a la fecha). Responsable del manejo de políticas a seguir sobre el manejo de residuos peligrosos y su respectiva confinación.
- 3) Responsable del manejo de aplicaciones, mantenimiento y uso de los invernaderos del Instituto (rústico y automatizado-2011 a la fecha), así como mantener en buen estado mecánico el vehículo del laboratorio.
- 4) Representante del Instituto ante la RED antiofídica de la UNAM. Objetivo: Actualizar, instruir e informar a la comunidad sobre el tratamiento y manejo de sueros en un evento de accidente ofídico o insectos ponzoñosos (2010 a la fecha).