

Curriculum Vitae

Federico Escobar Sarria

Investigador Titular C
Instituto de Ecología, A. C

INVESTIGADOR NACIONAL NIVEL II
SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
CONACYT
MÉXICO

FORMACIÓN ACADÉMICA

- 2005 **DOCTORADO.** Ecología y Manejo de Recursos Naturales, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, Veracruz, México. Tesis: *“DIVERSIDAD, DISTRIBUCIÓN Y USO DE HÁBITAT DE LOS ESCARABAJOS DEL ESTIÉRCOL (COLEÓPTERA: SCARABAEIDAE, SCARABAEINAE) EN MONTAÑAS DE LA REGIÓN NEOTROPICAL”*.
- 1994 **LICENCIATURA.** Biología - Entomología. Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad del Valle, Cali, Colombia. Tesis: *“EXCREMENTO, COPRÓFAGOS Y DEFORESTACIÓN EN UN BOSQUE DE MONTAÑA AL SUR OCCIDENTE DE COLOMBIA”*. TESIS MERITORIA.

EXPERIENCIA PROFESIONAL

- 2018 Investigador Titular C (ITC), Instituto de Ecología, A. C., México
- 2014 Investigador Titular B (ITB), Instituto de Ecología, A. C., México
- 2009 Investigador Titular A (ITA), Instituto de Ecología, A. C., México
- 2008 Investigador por recursos externos, Instituto de Ecología, A. C., México
- 1995-2000 Investigador Programa de Inventarios de Biodiversidad, Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Colombia.

DISTINCIONES ACADÉMICAS, RECONOCIMIENTOS y BECAS

- 2018 Investigador Nacional Nivel II (2^{do} periodo: enero 2018 a diciembre 2022).
- 2015 1^{er} premio mejor póster: Sistemas silvopastoriles y agroforestales: Aspectos ambientales y mitigación al cambio climático, 3^{er} Congreso Nacional Silvopastoril. VIII Congreso

Latinoamericano de Sistemas Agroforestales. Iguazú, Misiones, Argentina, 7 al 9 de mayo de 2015.

Poster: CAROLINA GIRALDO, SANTIAGO MONTOYA, KAREN CASTAÑO, JAMES MONTOYA, FEDERICO ESCOBAR, JULIÁN CHARÁ & ENRIQUE MURGUEITTO. SISTEMAS SILVOPASTORILES INTENSIVOS: ELEMENTOS CLAVES PARA LA REHABILITACIÓN DE LA FUNCIÓN ECOLÓGICA DE LOS ESCARABAJOS DEL ESTIÉRCOL EN FINCAS GANADERAS DEL VALLE DEL RÍO CESAR, COLOMBIA.

- 2014 Investigador Nacional Nivel II (1^{er} periodo: enero de 2014 a diciembre 2017).
- 2010 Investigador Nacional Nivel I (2^{do} periodo: enero 2010 a diciembre de 2013).
- 2010 Top-50 most cited articles as published in Biological Conservation 2007-2010. Trabajo: NICHOLS, E., T. LARSEN, S. SPECTOR, A.L. DAVIS, F. ESCOBAR, M. FAVILA, & K. VULINEC. 2007. GLOBAL DUNG BEETLE RESPONSE TO TROPICAL FOREST MODIFICATION AND FRAGMENTATION: A QUANTITATIVE LITERATURE REVIEW AND META-ANALYSIS. *BIOLOGICAL CONSERVATION* 137: 1-19.
- 2009 MAJORADVANCES. EXPERT OPINIONS. Faculty 1000 Biology: The expert guide to the most important advances in biology (<http://f1000biology.com/about/biography/3232703416332157>) al trabajo: ARROYO-RODRÍGUEZ, V., E. PINEDA, F. ESCOBAR & J. BENÍTEZ-MALVIDO. 2009. CONSERVATION VALUE OF SMALL PATCHES TO PLANT SPECIES DIVERSITY IN HIGHLY FRAGMENTED LANDSCAPES. *CONSERVATION BIOLOGY* 23: 729-739.
- 2006 Investigador Nacional Nivel I (1^{er} periodo: enero 2007 a diciembre de 2009).
- 2006 UP Post-Doctoral Fellowship Programme. Department of Zoology and Entomology, University of Pretoria, No. 26588502.
- 2005 THE BEST LESSONS LEARNED by ECO-INDEX (<http://www.eco-index.org/search/results.cfm?projectID=885>) al trabajo: PINEDA, E. C. MORENO, F. ESCOBAR & G. HALFFTER. 2005. BIODIVERSITY IN CLOUD FOREST AND SHADE COFFEE: ANALYSIS OF THREE INDICATOR GROUPS. *CONSERVATION BIOLOGY* 19: 400-410.
- 2002 Beca CONACyT para estudios de posgrado, No. 153032.
- 2000 Mención de honor Fundación Alejandro Ángel Escobar mejor trabajo de investigación en Ecología. Título del trabajo: CARACTERIZACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD DEL FLACO ORIENTAL DE LA CORDILLERA ORIENTAL, ANDES DE COLOMBIA.
- 1994 Graduación con honores. Tesis licenciatura Meritoria. Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad del Valle, Cali, Colombia.
- 1993 Beca Wildlife Conservation Society para el desarrollo tesis de licenciatura.
- 1992 Mejor estudiante II Curso de Ecología Tropical y Biología de la Conservación. Reserva Natural La Planada, Nariño, Colombia. 20 de junio a 25 de julio 1992.

- 1989 Mención de honor Francisco Luís Gallego de la Sociedad Colombiana de Entomología al mejor trabajo presentado por estudiantes. Título del trabajo: *ASPECTOS ECOLÓGICOS Y BIOMECÁNICOS DE OXYSTERNON CONSPICILLATUM WEBER (COLEÓPTERA: SCARABAEIDAE: SCARABAEINAE) EN EL VALLE DEL CAUCA. XVI CONGRESO DE LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ENTOMOLOGÍA, MEDELLÍN, COLOMBIA. 25 AL 28 DE JULIO 1989.*

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

ORCID ID: 0000-0003-0179-7528

Researcher ID: C-1396-2011

Scopus ID: 700670222

Artículos

1. Ospina-Garcés SM, LA Ibarra, F Escobar, A Lira-Noriega 2021. Growth temperature effect on mandibles' ontogeny and sexual dimorphism in the ambrosia beetle *Xyleborus affinis* (Curculionidae: Scolytinae). *Arthropod Structure and Development* (In press).
2. Rodríguez-Hernández K, P Álvarez-Mendizábal, L Chapa-Vargas, F Escobar, F González-García, D Santiago-Alarcón 2021. Haemosporidian prevalence and parasitaemia in relation to avian assemblage life-history traits at different elevations. *International Journal of Parasitology* (In press).
3. Escobar F*, ALV Davis, CM Deschodt, CH Scholtz 2021. Dung beetle conservation in a heterogeneous landscape of the Maputaland Centre of Endemism. *Bothalia* (In press).
4. Joaqui T, CA Cultid-Medina, W Dáttilo, F Escobar* 2021. Different dung beetle diversity patterns emerge from overlapping biotas in a large mountain range of the Mexican Transition Zone. *Journal of Biogeography* (In press).
5. Robledo-Ospina LE, N Morehouse, F Escobar, A Falcón-Brindis, ML Jiménez, D Rao 2021. Prey colour biases of araneophagic mud-daubing wasps. *Animal Behaviour* (In press).
6. Méndez-Rojas DM, F Escobar*, F López-Barrera 2021. Forest cover and heterogeneous pastures shape the diversity of predatory rove beetles in tropical riparian habitats. *Basic and Applied Ecology* (In press).
7. Méndez-Rojas DM, C Cultid-Medina, F Escobar 2021. Influence of land use change on rove beetle diversity: a systematic review and global meta-analysis of a mega-diverse insect group. *Ecological Indicator* (In press).

8. Villada-Bedoya S, JR Chávez Ríos, B Montoya, F Castelán, A Córdoba-Aguilar, **F Escobar**, D González-Tokman 2021. Heat shock proteins and antioxidants as mechanisms of response to ivermectin in the dung beetle *Euoniticellus intermedius*. *Chemosphere* (In press).
9. Ríos-Díaz L, CE Moreno, IJ Ortega-Martínez, I Zuria, **F Escobar**, I Castellanos 2021. Sheep herding in small grasslands promotes dung beetle diversity in a mountain forest landscape. *Journal of Insect Conservation* (In press).
10. González-Tokman D, Y Gil-Pérez, M Servín-Pastor, F Alvarado, **F Escobar**, F Baena-Díaz, C. García-Robledo, I Martínez-Morales 2021. Effect of chemical pollution and parasitism on heat tolerance in dung beetles. *Journal of Economic Entomology* (In press).
11. Cuervo LQ, FE Méndez-Castro, D Rao, **F Escobar**, S Negrete-Yankelevich 2021. Spatial relationship between epiphyte-dwelling spiders and their host plants within trees. *Biotropica* (In press).
12. Barretto J, M Cruz, **F Escobar*** 2021. Annual reproductive phenology of the coprophagous beetle *Dichotomius satanas* (Scarabaeinae) of the cloud forest in eastern Mexico. *The Canadian Entomologist* (In press).
13. Ospina-Garcés SM, LA Ibarra, **F Escobar**, A Lira-Noriega 2021. Evaluating the expression of sexual dimorphism in two body structures of the ambrosia beetle *Xyleborus affinis* (Coleoptera: Curculionidae) using geometric morphometrics. *Florida Entomologist* (In press).
14. Baena ML, C Huerta-Crespo, M Sánchez-Carrillo, **F Escobar*** 2020. Spatiotemporal variation in *Lepidochelys olivacea* sea turtle nests and their influence on the abundance and reproductive phenology of the sapro-necrophagous beetle *Omorgus suberosus* *The Science of Nature* 107: 47
15. Mesa-Sierra N, J Laborde; **F Escobar*** 2020. Seasonally dry tropical forests of the Gulf of Mexico: A degraded landscape undergoing homogenization or a promising, resilient reservoir? *Acta Oecologica*. <https://doi.org/10.1016/j.actao.2020.103583>
16. Mesa-Sierra N, **F Escobar**, J Laborde-Dovali 2020. Appraising forest diversity in the seasonally dry tropical region of the Gulf of Mexico. *Revista Mexicana de Biodiversidad* (Aceptado).
17. Meza-Parral Y, C García-Robledo, E Pineda, **F Escobar**, MA Donnelly 2020. Standardized ethograms and a device for assessing amphibian thermal responses in a warming world. *Journal of Thermal Biology* 89: 102565.
18. Villaseñor E, L. Porter-Bolland, **F Escobar**, M Rös, AM Chan Dzul, S Oliveros-López, A López-Díaz 2020. Selection of indicators as a tool for negotiating objectives and evaluating targets within participatory monitoring. *Sustainability Science* 15: 1051–1065

19. Baena ML, **F Escobar***, JE Valenzuela 2020. Diversity snapshot of green - gray space ants in two Mexican cities. *International Journal of Tropical Insect Science* 40: 239–250.
20. Dáttilo W. et al., 2020. MEXICO ANTS: incidence and abundance along the Nearctic-Neotropical interface. *Ecology* (Online). 101: 4. <http://doi.org/10.5281/zenodo.3529855> Article e02944
21. Villada-Bedoya S, A Córdoba-Aguilar, **F Escobar**, I Martínez-Morales, D González-Tokman 2019. Dung beetle body condition: A tool for disturbance evaluation in contaminated pastures. *Environmental Toxicology and Chemistry* 38: 2392–2404.
22. González-Tokman D, F Baena-Díaz, **F Escobar-Sarria**, EK Kuprewicz, C García-Robledo 2019. Energy storage, body size and immune response of herbivore beetles at two different elevations in Costa Rica. *Revista de Biología Tropical* 67: 608–620.
23. Alvarado F, W Dáttilo, **F Escobar*** 2019. Linking dung beetle diversity and its ecological function in a gradient of livestock intensification management in the Neotropical region. *Applied Soil Ecology* 143: 173–180.
24. Rivera-Pedroza LF, **F Escobar**, SM Philpott, I Armbrrecht 2019. The role of natural vegetation strips in sugarcane monocultures: Ant and bird functional diversity responses. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 284: 106603.
25. Porter-Bolland L, E Villaseñor, **F Escobar-Sarria**, M Rös, AM Chan-Dzul, S Oliveros-López, A López-Díaz 2019. Identificando temas de investigación conjunta a través de la problemática socioambiental: La experiencia de COMBIOSERVE en la Reserva de Biosfera Calakmul, México. *Sociedad & Ambiente* 19: 195–215.
26. Ramírez-Hernández A, AP Martínez-Falcón, E Micó, S Almendarez, P Reyes-Castillo, **F Escobar*** 2019. Diversity and deadwood-based interaction networks of saproxylic beetles in remnants of riparian cloud forest. *PLoS ONE* 14(4): e0214920.
27. Joaqui T, V Moctezuma, JL José Sánchez-Huerta, **F Escobar** 2019. The *Onthophagus fuscus* (Coleoptera: Scarabaeidae) species complex: an update and the description of a new species. *Zootaxa* 4555 (2): 151–186.
28. Wellen Barretto J, CA Cultid-Medina, **F Escobar*** 2019. Annual abundance and population structure of two dung beetle species in a human-modified landscape. *Insects* 10: 2. doi:10.3390/insects10010002.
29. Ramírez-Hernández A, **F Escobar***, E Montes de Oca, L. Arellano-Gaméz 2018. Assessing three sampling methods to survey and monitor ground beetles (Coleoptera: Carabidae) in riparian cloud forests. *Environmental Entomology* 47: 1565–1572.

30. Ospina-Garcés SM, F Escobar, ML Baena, ALV Davis, CH Scholtz 2018. Evolutionary constraints on dung beetle wing morphology: implications for flight biomechanics, foraging behavior and habitat preference. *Evolutionary Ecology* 32: 663–682.
31. Alvarado F, DR Williams, V Arroyo-Rodríguez, F Escobar 2018. Commentary: Forest Cover Is Critical for Biodiversity Conservation in Tropical Livestock-Dominated Landscapes. *Tropical Conservation Science* 11: 1–4.
32. Alvarado F, ER Andrade, BA Santos, G Prescott, G Souza, F Escobar 2018. Forest cover is more important than farmland heterogeneity and livestock intensification for the retention of dung beetle phylogenetic diversity. *Ecological Indicators* 93: 524–532.
33. Santos-Heredia C, E Andresen, DA Zárate, F Escobar 2018. Dung beetles and their ecological functions in tropical agroecosystems. *Biodiversity and Conservation* 27: 2379–2394.
34. González-Tokman D, C Cultid-Medina, A Díaz, F Escobar, L Ocampo-Palacio, C Martínez-Garza 2018. Success or failure: the role of ecological restoration on the recovery of dung beetle diversity and function in a tropical rainforest. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 89: 232–242.
35. García-Robledo C, H Chuquillanqui, E Kuprewicz, F Escobar 2018. Lower thermal tolerance in nocturnal than in diurnal ants: a challenge for nocturnal ectotherms facing global warming. *Ecological Entomology* 43: 162–167.
36. Alvarado, F, F Escobar, DR Williams, V Arroyo-Rodríguez, F Escobar-Hernández 2018. Unraveling the role of livestock intensification and landscape structure in maintaining tropical biodiversity. *Journal of Applied Ecology* 55: 185–194.
37. Murillo-Pacheco J, G López-Iborra, F Escobar, W. Bonilla-Rojas, J Verdú 2018. The value of small, natural and man-made wetlands for bird diversity in the east Colombian Piedmont. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* 28: 87–97.
38. Robledo-Ospina LE, F Escobar, J Troschianko, D Rao 2017. Two ways to hide: predator and prey perspective of disruptive coloration and background matching in jumping spiders. *Biological Journal of the Linnean Society* 122: 752–764.
39. Cervantes Huerta R, F Escobar*, JH García-Chávez, A González-Romero 2017. El atropellamiento de vertebrados en tres tipos de carretera de la región montañosa central de Veracruz, México. *Acta Zoológica Mexicana* 33: 472–481.
40. Lizardo V, F Escobar*, O Rojas-Soto 2017. Diversity and distribution of Phanaeini (Coleoptera: Scarabaeidae) in Mexico. *Zootaxa* 4358: 271–294.
41. Moreno CE, JM Calderón-Patrón, V Arroyo-Rodríguez, F Barragán, F Escobar, Y Gómez-Ortiz, N Martín-Regalado, AP Martínez-Falcón, MÁ Martínez-Morales, E Mendoza, IJ Ortega-Martínez C, X Pérez-Hernández, E Pineda, R Pineda-López, L Ríos-Díaz, P Rodríguez, F Rosas,

- JE Schondube, I Zuria 2017. Measuring biodiversity in the Anthropocene: a simple guide to helpful methods. *Biodiversity and Conservation* 26:2993–2998.
42. Carrillo-Sánchez M, C Huerta-Crespo, F Escobar, O. Carrillo 2017. Anatomical description of the reproductive system and maturation states of *Omorgus suberosus* females (Coleoptera: Trogidae). *Coleopterist Bulletin* 71: 137–142.
 43. Villada-Bedoya S, CA Cultid-Medina, F Escobar, R Guevara, G. Zurita 2017. Edge effects and dung beetle diversity in a sun-grown coffee landscape, Colombia. *Biotropica* 49: 195–205.
 44. García-Martínez MA, F Escobar, F López-Barrera, G Castaño-Meneses, JE Valenzuela-González 2017. The surrounding landscape influences the diversity of leaf-litter ants in riparian cloud forest remnants. *PLoS ONE* 12: e0172464. doi:10.1371/journal.pone.0172464.
 45. Moctezum, V, G Halffter F Escobar 2016. Response of copronecrophagous beetle communities to habitat disturbance in two mountains of the Trans-Mexican Volcanic Belt: Influence of historical and ecological factors. *Journal of Insect Conservation* 20: 945–956.
 46. Bourg A, F. Escobar*, I Macgregor-Fors, CE Moreno 2016. Got Dung? Resource Selection by Dung Beetles in Neotropical Forest Fragments and Cattle Pastures. *Neotropical Entomology* 45: 490–498.
 47. Ortega-Martínez IJ, CE Moreno, F Escobar 2016. Doing a dirty job: manure removal by dung beetles in both a cattle ranch and laboratory setting. *Entomologia Experimentalis et Applicata* 161: 70–78.
 48. Villaseñor E, L Porter-Bolland, F Escobar, P Moreno-Casasola 2016. Characteristics of participatory monitoring projects and their relationship to decision-making in biological resource management: a review. *Biodiversity and Conservation* 25: 2001–2019.
 49. Murillo-Pacheco J, M Rös, F Escobar*, F Castro-Lima, JR Verdú, GM López-Iborra 2016. Effect of wetland management: Are lentic wetlands refuges of plant-species diversity in the Andean-Orinoco Piedmont of Colombia? *PeerJ* 4:e2267; DOI 10.7717/peerj.2267
 50. MacGregor-Fors I, F Escobar, R Rueda-Hernández, S. Avendaño-Reyes, VM Bandala, S Chacón-Zapata, A Guillén-Servent, F González-García, F Lorea-Hernández, ML Baena, E Montes de Oca, L Montoya, E Pineda, L Ramírez-Restrepo, E Rivera-García, E Utrera-Barrillas 2016. City “Green” Contributions: The Role of Urban Greenspaces as Reservoirs for Biodiversity. *Forests* 7: 146: 1–14.
 51. Cultid CA, F Escobar* 2016. Dung beetle diversity in an agricultural Andean landscape dominated by sun-grown coffee: comparing the use of abundance and biomass data in diversity measures. *Environmental Entomology* 45: 310–319.

52. Sánchez-de-Jesús H, V Arroyo-Rodríguez, E Andresen, **F Escobar** 2016. Forest spatial composition impacts tropical dung beetle assemblages more strongly than forest spatial configuration. *Landscape Ecology* 31:843–854.
53. Montoya–Molina S, C Giraldo–Echeverri, J. Montoya–Lerma, J Chará, **F Escobar***, Z Calle 2016. Land sharing vs. land sparing in the dry Caribbean lowlands: a dung beetles' perspective. *Applied Soil Ecology* 98: 204–212.
54. García-Martínez MÁ, **F Escobar**, F López–Barrera, G Castaño–Meneses, JE Valenzuela–González 2015. Value of the Riparian Vegetation Remnants for Leaf Litter Ants (Hymenoptera: Formicidae) in a Dominated-Human Landscape at Central Veracruz, México. *Environmental Entomology* 44: 1488–1497.
55. Baena, ML, **F Escobar***, G Halffter, JH García–Chávez 2015. Distribution and feeding behavior of *Omorgus suberosus* (Coleoptera: Trogidae) in *Lepidochelys olivacea* turtle nests. *PloS ONE* 10 (9): e0139538. doi:10.1371/journal.pone.0139538.
56. Cultid–Medina, CA, B Martínez–Quintero, **F Escobar**, P Chacón de Ulloa 2015. Movement and population size of two dung beetles species in an Andean agricultural landscape dominated by sun-grown coffee. *Journal of Insect Conservation* 19: 617–626.
57. Carvajal–Quintero, J. D., **F. Escobar**, F. Alvarado, F. A. Villa–Navarro, Ú. Jaramillo–Villa & J A Maldonado–Ocampo 2015. Variation in freshwater fish assemblages along a regional elevational gradient in the Northern Andes, Colombia. *Ecology and Evolution* 5: 2608–2620.
58. González Zamora, A., V. Arroyo-Rodríguez, **F. Escobar**, K. Oyama, F. Aureli & K. Stoner 2015. Sleeping tree fidelity of spider monkeys shapes community-level seed rain patterns in continuous and fragmented rainforests. *Journal Tropical of Ecology* 31: 305–312.
59. Vázquez G., J. G. García Franco, G. Castillo, **F. Escobar**, A. Guillén, M. L. Martínez, K. Mehlreter, R. Novelo, E. Pineda, V. Sosa, C., Valdespino, A. Campos C., R. Landgrave, E. Montes de Oca & A. Ramírez, J. Galindo 2015. Ecosistemas ribereños: un paisaje fragmentado. CONABIO. *Biodiversitas* 119: 7–11.
60. MacGregor–Fors, I., S Avendaño–Reyes, V. M. Bandala, S. Chacón–Zapata, M. H. Díaz–Toribio, F. González–García, F. Lorea–Hernández, J. Martínez–Gómez, E. Montes de Oca, L. Montoya E. Pineda, L. Ramírez–Restrepo, E. Rivera–García, E. Utrera–Barillas & **F. Escobar*** 2105. Multi-taxonomic diversity patterns in a neotropical green city: A rapid biological assessment. *Urban Ecosystems*. 18: 633–647.
61. Giraldo, E. G., L. Ramírez–Restrepo, **F. Escobar*** & S. Uribe 2014. Life cycle and host plants of *Mechanitis menapis doryssus* in Mexico. *Southwestern Entomology* 39: 761–771.

62. Arce-Pérez R, P Cifuentes-Ruiz, E Arriaga-Varela & F Escobar 2014. Rediscovery of the genus *Ersachus* Erichson in Veracruz, Mexico, with a description of *Ersachus erichsonianus* Sharp (Coleoptera: Byrrhoidea: Limnichidae) female. *Coleopterist Bulletin* 68: 765–769.
63. Arriaga-Varela E & F Escobar 2014. *Electribius relictus* (Coleoptera: Elateroidea: Artematopodidae), a third extant species from Veracruz, Mexico. *Zootaxa* 3895: 292–296.
64. Barragán, F., C. E. Moreno, F. Escobar, J. Bueno-Villegas & G. Halffter 2014. The impact of grazing areas on dung beetle diversity depends on the biogeographical context. *Journal of Biogeography* 41: 1991–2002.
65. Cultid C.A., J.M. Lobo, C.A. Medina, F. Arturo-González, F. Escobar & P. Chacón 2014. Completitud y representatividad de los datos disponibles sobre los Scarabaeinae (Coleoptera) en la ecorregión del Eje Cafetero, Colombia. *Revista Colombiana de Entomología* 40: 111–119.
66. González-Zamora, A., V. Arroyo-Rodríguez, F. Escobar, M. Rös, K. Oyama, G. Ibarra-Manríquez, K. E. Stoner 2014. Contagious seed dispersal in spider monkeys' sleeping trees: a multi-scale assessment of seed species diversity in continuous and fragmented forests. *PlosOne* e89346.
67. Alvarado, F., F. Escobar* & J. Montero-Muñoz 2014. Diversity and biogeographical makeup of the dung beetle communities inhabiting two mountains in the Mexican Transition Zone. *Organisms Diversity and Evolution* 1: 105–114.
68. Arroyo-Rodríguez, V., M. Rös, F. Escobar, F. P. L. Melo, B. A. Santos, M. Tabarelli & R. Chazdon 2013. Plant β -diversity in fragmented rain forests: testing floristic homogenization and differentiation hypotheses. *Journal of Ecology* 101: 1449–1458.
69. Arroyo-Rodríguez, V., J. Cavender-Bares, F. Escobar, F. Melo, M. Tabarelli & B. Santos. 2012. Maintenance of Tree Phylogenetic Diversity in a Highly Fragmented Rainforest. *Journal of Ecology*. 100: 702–711.
70. Neita, J & F. Escobar*. 2012 The potential value of agroforestry to dung beetle diversity in the wet tropical forests of the Pacific lowlands of Colombia. *Agroforestry Systems*. 85: 121–131.
71. Rös, M., F. Escobar & G. Halffter. 2012. How dung beetles respond to a human-modified variegated landscape in Mexican cloud forest: a study of biodiversity integrating ecological and biogeographical perspectives. *Diversity and Distributions* 18: 377–389.
72. Giraldo, C., F. Escobar*, J. Chará & Z. Calle. 2011. The adoption of silvopastoral systems promotes the recovery of ecological processes regulated by dung beetles in the Colombian Andes. *Insect Conservation and Diversity* 4:115–122.
73. Barragán F., C.E. Moreno, F. Escobar, G. Halffter & D. Navarrete. 2011. Negative impacts of human land use on dung beetle functional diversity. *PlosONE* 6 (3): e17976. doi:10.1371/journal.pone.0017976.

74. Laurance, W.F., D.C. Useche, L. P. Shoo, S.K. Herzog, M. Kessler, **F. Escobar**, G. Brehm, J.C. Axmacher, I.C. Chen, L. Arellano, P. Hietz, K. Fiedler, T. Pyrcz, J. Wolf, C.L. Merkord, C. Cardelus, A.R. Marshall, C. Ah-Peng, G.H. Aplet, M. del Coro Arizmendi, W.J. Baker, J. Barone, C.A. Brühl, R.W. Bussmann, D. Cicuzza, G. Eilu, M.E. Favila, P. Hietz, A. Hemp, C. Hemp, J. Homeier, R.B. Hue, J. Hurtado, J. Jankowski, G. Kattán, J. Kluge, T. Krömer, D. Lees, M. Lehnert, J.T. Longino, J. Lovett, P.H. Martin, B. D. Patterson, R. G. Pearson, K.S.-H. Peh, B. Richardson, M. Richardson, M. Samways, F. Senbeta, T. B. Smith, T. Utteridge, J.E. Watkins, R. Wilson, S.E. Williams & C. D. Thomas. 2011. Global warming, elevational ranges and the vulnerability of tropical biota. *Biological Conservation* 144: 548–557.
75. Viljanen, H., **F. Escobar** & I. Hanski. 2010. Low alpha but high beta diversity in forest dung beetles in Madagascar. *Global Ecology and Biogeography* 19: 886–894.
76. Jacobs, C.T, C.H. Scholtz, **F. Escobar** & A.L.V. Davis. 2010. How might intensification of farming influence dung beetle diversity (Coleoptera: Scarabaeidae) in Maputo Special Reserve (Mozambique)? *Journal of Insect Conservation* 14: 389–399.
77. Jaramillo–Villa, J., J.A. Maldonado–Ocampo & **F. Escobar**. 2010. Altitudinal variation in fish assemblage diversity in rivers of the Central Andes of Colombia. *Journal of Fish Biology* 76: 2401–2417.
78. Arroyo–Rodríguez, V., E. Pineda, **F. Escobar** & J. Benítez–Malvido. 2009. Conservation value of small patches to plant species diversity in highly fragmented landscapes. *Conservation Biology* 23: 729–739.
79. **Escobar**, F, G. Halffter, A. Solís, V. Halffter & D. Navarrete. 2008. Temporal shifts in dung beetle community structure within a protected area of tropical wet forest: a 35-year study and its implications for long-term conservation. *Journal of Applied Ecology* 45: 1584–1592.
80. Nichols, E., T. Larsen, S. Spector, A. Davis, **F. Escobar**, M. Favila & K. Vulinec 2008. Response to Radtke et al. *Biological Conservation* 137: 115–116.
81. Halffter, G., E. Pineda, L. Arellano & **F. Escobar**. 2007. The instability of copronecrophagous beetle assemblages (Coleoptera: Scarabaeinae) in a mountainous tropical Landscape of Mexico. *Environmental Entomology* 36: 1397–1407.
82. Noriega, J. A., C. Solis, **F. Escobar** & E. Realpe. 2007. Escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeidae) de la provincia de la Sierra Nevada de Santa Marta. *Biota Colombiana* 8: 77–86.
83. Moreno, C. E., Pineda, E., **F. Escobar** & G. Sánchez–Rojas. 2007 Shortcuts for biodiversity valuation: a review of terms and recommendations about the use of target groups, bioindicators and surrogates. *Journal International of Environment and Health* 1: 71–86.

84. Nichols, E., T. Larsen, S. Spector, A. Davis, **F. Escobar**, M. Favila & K. Vulinec. 2007. Global dung beetle response to tropical forest modification and fragmentation: a review and meta-analysis. *Biological Conservation* 137: 1–19.
85. **Escobar, F.**, G. Halffter & L. Arellano. 2007. From forest to pasture: an evaluation of the influence of environment and biogeography on the structure of dung beetle (Scarabaeinae) assemblages along three altitudinal gradients in the Neotropical region. *Ecography* 30: 193–208.
86. **Escobar, F.**, J.M Lobo, & G. Halffter. 2006. Assessing the origin of Neotropical dung beetles (Scarabaeidae: Scarabaeinae) assemblages: the comparative role of vertical and horizontal colonization. *Journal of Biogeography* 33: 1793–1803.
87. Kattan, G., D. Correa, **F. Escobar** & C. A. Medina. 2006. Leaf-litter arthropods in restored forests in the Colombian Andes: a comparison between secondary forest and tree plantations. *Restoration Ecology* 14: 95–102.
88. **Escobar, F.**, J.M Lobo, & G. Halffter. 2005. Altitudinal variation of dung beetle (Scarabaeidae: Scarabaeinae) assemblages in Neotropical mountains. *Global Ecology and Biogeography* 14: 327–337.
89. Pineda E, C Moreno, **F Escobar**, G Halffter. 2005. Biodiversity in cloud forest and shade coffee: Analysis of three indicator groups. *Conservation Biology* 19: 400–410.
90. **Escobar F.** 2004. Diversity and composition of dung beetle (Scarabaeinae) assemblages in heterogeneous Andean landscape, Colombia. *Tropical Zoology* 17: 123–136.
91. **Escobar F.** 2003. Feeding habits and distributional records of 11 species of Neotropical Scarabaeinae (Coleoptera: Scarabaeidae) *Coleopterist Bulletin* 57: 131–132.
92. **Escobar F.** 2003. Selección de hábitat y comportamiento sexual de *Sulcophanaeus velutinus* (Murray, 1856) (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) en un bosque de montaña en Colombia. *Acta Zoológica Mexicana* (n.s) 90: 307–310.
93. Medina CA, **F Escobar**, G Kattan 2002. Diversity and habitat use of dung beetles in a restored Andean landscape. *Biotropica* 34: 181–187.
94. **Escobar, F.** & P. Chacón de Ulloa. 2000. Distribución espacial y temporal en un gradiente de sucesión de la fauna de coleópteros coprófagos (Scarabaeidae, Aphodiinae) en un bosque tropical montano, Nariño, Colombia. *Revista de Biología Tropical* 48: 961–975.
95. Castellanos, M. C., **F. Escobar*** & P. Stevenson. 1999. Dung beetles (Scarabaeidae: Scarabaeinae) attracted to Woolly Monkey (*Lagothrix lagotricha*) dung at Tinigua National Park, Meta, Colombia. *Coleopterist Bulletin* 53: 155–159.

96. **Escobar, F.** 2000. Diversidad de coleópteros coprófagos (Scarabaeidae: Scarabaeinae) en un mosaico de hábitats en la Reserva Natural Nukak, Guaviare, Colombia. *Acta Zoológica Mexicana* (ns) 79: 103–121.
97. **Escobar, F.** 1997. Estudio de la comunidad de coleópteros coprófagos (Scarabaeidae: Scarabaeinae) en un remanente de bosque seco al norte del Tolima. Colombia. *Caldasia* 19: 419–430.
98. **Fernández, F. & F. Escobar.** 1997. Artrópodos, sistemática y el reto del próximo siglo. *Innovación y Ciencia* 4: 26–32.
99. **Fernández, F. & F. Escobar.** 1997. Primer registro de *Cylindromyrmex* Mayr (Hymenoptera: Formicidae) para Colombia. *Caldasia* 19: 347.
100. **Escobar, F. & E. Díaz.** 1992. Estudio morfométrico de *Charmatometra bakery* (Hemiptera: Gerridae) e influencia de la tensión superficial. *Revista de Ciencias de la Universidad del Valle* 7: 73–84.
101. **Medina, C., F. Escobar & M. A. Rojas de Hernández.** 1991. Aspectos ecológicos y biomecánicos de *Oxysternon conspicillatum* (Coleoptera: Scarabaeidae) en el Valle del Cauca. *Revista Colombiana de Entomología* 16: 54–61.

Capítulos de libro

102. **Cultid-Medina, C & F. Escobar** 2019. Pautas para la estimación y comparación estadística de la diversidad biológica (qD), Pp 175-202. En: C. Moreno (Compiladora), La biodiversidad en un mundo cambiante: Fundamentos teóricos y metodológicos para su estudio. Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. LIBERMEX. Editorial y Distribuidora Académica Libertad Mexicana S. A. de C. V. ISBN: 978-607-984-79.
103. **González-Gómez, L., F. Escobar, D. González-Tokman, I. Martínez-Morales, S.D. Almendarez-Rocha, M. Cruz-Rosales** 2018. La ganadería en Papantla, Veracruz: posibilidades para la sostenibilidad. Pp 391-307. En: G. Halffter, M. Cruz y C. Huerta (Compiladores), Ganadería sustentable en el golfo de México. Instituto de Ecología, A.C. ISBN: 978-607-7579-83-0.
104. **Andresen E, V Arroyo-Rodríguez, F Escobar** 2018. Tropical biodiversity: the importance of biotic interactions for its origin, maintenance, function and conservation. En: Dáttilo, W., Rico-Gray, V. Editors. *Ecological Networks in the Tropics*. Springer. Switzerland.
105. **Dáttilo W, DA Ahuatzin-Flores, EJ Corro-Mendez, F Escobar, I. MacGregor-Fors** 2017. Redes complexas no estudo das interações ecológicas entre formigas e plantas em ambientes urbanos: um novo modelo conceitual. In: Bueno, O.C.; Campos, A.E.C.; Morini, M.S.C. (Eds.) *Book: Formigas em Ambientes Urbanos do Brasil*.

106. **Escobar, F.**, P. Koleff & M. Rös. 2017. El Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad: capacidades para la toma de decisiones basadas en conocimiento científico (Recuadro 9.2). Koleff, P., T. Urquiza-Haas, E. Urquiza-Haas et al. 2016. Necesidades y prioridades de conocimiento científico para fortalecer la toma de decisiones, en *Capital natural de México*, vol. iv: Capacidades humanas e institucionales. Conabio, México, pp. 305–370.
107. Huerta-Crespo, C., M. Cruz-Rosales & **F. Escobar**, L. Arellano-Gómez. 2016 ¿Qué se entiende por ganadería sustentable? 21-30 p. En: Huerta C. C. y Cruz R. M. (Compiladoras). *Hacia una Ganadería Sustentable y Amigable con la Biodiversidad. Estudio de Caso: Xico, Veracruz*. Instituto de Ecología, A. C. Xalapa, Veracruz, México. 191 pp. ISBN-978-607-7579-59-5
108. Castillo-Campos, G, M, Cruz-Rosales, **F. Escobar** & N, Mesa-Sierra. 2016. Paisaje y vegetación en la zona ganadera de Xico. 31-54 p. En: Huerta C. C. y Cruz R. M. (Compiladoras). *Hacia una Ganadería Sustentable y Amigable con la Biodiversidad. Estudio de Caso: Xico, Veracruz*. Instituto de Ecología, A. C. Xalapa, Veracruz, México. 191 pp. ISBN-978-607-7579-59-5
109. Cruz-Rosales, M., L. Arellano-Gómez, C. Huerta-Crespo & **F. Escobar**. 2016. Los escarabajos del estiércol en los sistemas ganaderos y sus servicios ambientales, 157-172 p. En: Huerta C. C. y Cruz R. M. (Compiladoras). *Hacia una Ganadería Sustentable y Amigable con la Biodiversidad. Estudio de Caso: Xico, Veracruz*. Instituto de Ecología, A. C. Xalapa, Veracruz, México. 191 pp. ISBN-978-607-7579-59-5.
110. Cultid-Medina, A, **F. Escobar**. 2015. ¿Cómo usan el paisaje dos especies de escarabajos coprófagos en los Andes occidentales de Colombia? Pp. 73– 81. En: *Retos y perspectivas para el estudio de la biodiversidad*. Víctor Toledo (Coordinador). Universidad Autónoma del Estado de Morelos. 193 pp. ISBN-978-607-8434-47-3.
111. García-Martínez, M. Á., **F. Escobar**, F. López-Barrera, G. Castaño-Meneses, D. L. Martínez-Tlapa, G. R. Pérez-Toledo y J E. Valenzuela-González. 2015. Mirmecofauna en un gradiente de cobertura de vegetación ribereña en el centro de Veracruz, México. En: G Castaño-Meneses, M. Vásquez-Bolaños, J. L. Navarrete-Heredia, G. A. Quiroz-Rocha, I. Alcalá-Martínez (compiladores): *Avances de Formicidae de México*. Universidad Nacional Autónoma de México, CUCBA, Universidad de Guadalajara ISBN-978-607-9450-01-4.
112. Castillo, G & **F. Escobar**. 2013. El paisaje y las plantas del Municipio de Jilotepec. En: Cruz, Magdalena y Carmen Huerta (compiladoras): *Hacia una ganadería sustentable. Estudio de caso: Jilotepec, Veracruz*. Instituto de Ecología, A. C. 86 pp. ISBN-978-607-7607-35-9.
113. Cruz, A., **F. Escobar**, P. Gerez, M. A Muñoz-Castro, F. Ramírez & G. Williams. 2010. Centro de Veracruz. Pp. 80–87. En: *El Bosque Mesófilo de Montaña en México: Amenazas y Oportunidades para su Conservación y Manejo Sostenible* (Ed: Tarin Toledo Aceves). Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. ISBN-978-607-7607-35-9.
114. Cruz, A., **F. Escobar**, P. Gerez, M. A Muñoz-Castro, F. Ramírez & G. Williams. 2010. Los Tuxtlas. Pp. 98–107. En: *El Bosque Mesófilo de Montaña en México: Amenazas y Oportunidades*

para su Conservación y Manejo Sostenible (Ed: Tarin Toledo Aceves). Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. ISBN-978-607-7607-35-9.

115. **Escobar, F., P. Koleff & M. Rös.** 2010. Assessment of the capacities for knowledge: the National Biodiversity Information System as a case study, 23–49 Pp. En Conabio-UNDP. 2009. Mexico: capacities for conservation and sustainable use of biodiversity. National Commission for the Knowledge and Use of Biodiversity and the United Nations Development Programme, Mexico. ISBN-978-607-7607-34-2. [TRADUCCION AL INGLES DEL LIBRO PUBLICADO EN 2009].
116. **Escobar, F.** 2009. El mundo en seis patas: los insectos y su papel en la naturaleza, 57–61 Pp. En Chediack S. E. (Compiladora). Monitoreo de biodiversidad y recursos naturales: ¿para qué? Serie Diálogos / Número 3. CONABIO–Corredor Biológico Mesoamericano México. ISBN-978-607-7607-24-3.
117. **Escobar, F., P. Koleff & M. Rös.** 2009. Evaluación de capacidades para el conocimiento: El Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB) como un estudio de caso, 23–49 Pp. En Conabio–PNUD, México: capacidades para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, México. ISBN-978-6077007-13-7.
118. **Pineda, E. C. Moreno, G. Halffter & F. Escobar.** 2006. Transformación del Bosque de niebla en agroecosistemas cafetaleros: Cambios en las diversidades alfa y beta de tres grupos faunísticos, 177–190 Pp. En G. Halffter, J. Soberon, P. Koleff (Editores). Sobre diversidad biológica: El significado de las diversidades alfa, beta y gamma. Monografía Tercer Milenio, Vol. 4, Sociedad Entomológica Aragonesa, CONABIO, DIVERSITAS–México, CONACYT. ISBN-84-932807-7-1.
119. **Larsen, T.H., F. Escobar & I. Armbrecht.** 2012 Insectos de los Andes Tropicales: Patrones de diversidad, procesos y cambio Global. En: Efectos del cambio climático sobre la biodiversidad de los Andes tropicales: Una evaluación del estado del conocimiento (eds. Herzog SK, Martinez R, Jorgensen PM, Tiessen H). São José dos Campos and Paris, Inter–American Institute of Global Change Research (IAI) and Scientific Committee on Problems of the Environment (SCOPE) ISBN-987-85-99875-06-3. [TRADUCCION AL CASTELLANO DEL LIBRO PUBLICADO EN 2010].
120. **Larsen, T.H., F. Escobar & I. Armbrecht.** 2011. Insects of the Tropical Andes: diversity patterns, processes and global change. In: Climate change effects on the biodiversity of the tropical Andes: an assessment of the status of scientific knowledge. (eds. Herzog SK, Martinez R, Jorgensen PM, Tiessen H). São José dos Campos and Paris, Inter–American Institute of Global Change Research (IAI) and Scientific Committee on Problems of the Environment (SCOPE). ISBN-978-85-99875-05-6.
121. **Escobar, F.** 2001. Escarabajos del estiércol [Nukak], 225-228 Pp. En A. Etter (Editor). Puinawai y Nukak, Caracterización ecológica de dos reservas nacionales naturales de la Amazonía colombiana.

Serie investigación 2. Instituto de Estudios Ambientales para el Desarrollo (IDEADE). Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia. 381 p. ISBN-958-683-392-3.

122. Amat, G. & Escobar, F. 2000. Capacidad nacional de investigación en sistemática biológica en Colombia y breve reseña del estado actual del conocimiento taxonómico del orden Coleoptera, 137–144 Pp. En F. Martín-Piera, J. J. Morrone & A. Melic (Editores). Hacia un proyecto CYTED para el inventario y estimación de la diversidad entomológica de Iberoamérica PRIBES 2000. Monografías Tercer Milenio, Vol. 1. Sociedad Entomológica Aragonesa, CYTED, Instituto Humboldt. 326 p. ISBN-84-922495-1-X.
123. Escobar, F. 2000. Diversidad y distribución de los escarabajos del estiércol (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) de Colombia, 197–210 Pp. En: F. Martín-Piera, J. J. Morrone & A. Melic (Editores). Hacia un proyecto CYTED para el inventario y estimación de la diversidad entomológica de Iberoamérica PRIBES 2000. Monografías Tercer Milenio, Vol. 1. Sociedad Entomológica Aragonesa, CYTED, Instituto Humboldt. 326 p. ISBN-84-922495-1-X.
124. Escobar, F. 1998. Análisis regional de la comunidad de escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) de los bosques secos de la región Caribe de Colombia, 72–75 Pp. En M. E. Chávez & N. Arango (Editores). Informe Nacional del Estado de la Biodiversidad, Colombia, Tomo I: Diversidad Biológica. Instituto Humboldt, PNUMA y Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá, Colombia. 535 p. ISBN-958-96529-1-3.
125. Álvarez, M., F. Escobar, F. Gast, H. Mendoza, A. Repizzo & H. Villareal. 1998 Bosque seco tropical, 56–71 Pp. En M. E. Chávez & N. Arango (Eds.). Informe Nacional del Estado de la Biodiversidad, Colombia, Tomo I: Diversidad Biológica. Instituto Humboldt, PNUMA y Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá, Colombia. 535 p. ISBN-958-96529-1-3.
126. Escobar, F. & C. Medina. 1996. Coleópteros coprófagos (Scarabaeidae) de Colombia: Estado Actual de su Conocimiento, 93–116 Pp. En G. Andrade, G. Amat & F. Fernández (Editores). Insectos de Colombia: Estudios Escogidos. Academia Colombiana de Ciencias–Centro Editorial Javeriano. Bogotá, 441 p. ISBN-958-9176-80-1.

Libros

(incluye libros de divulgación)

127. Rös, M., L. Porter-Bolland, F. Escobar, E. Villaseñor, A. Chan Dzúl, S. Oliveros López, A. López Díaz & FP Bandeira 2018. Cuaderno educativo sobre mapeo participativo y conocimiento ecológico tradicional, Calakmul, Campeche, México. Universidade Estadual Feira de Santana, Brasil. Bahía. 19 páginas ISBN: 978-85-5592-081-3.
128. Giraldo, C, S. Montoya & F. Escobar 2018 Escarabajos del estiércol en paisajes ganaderos de Colombia. Fundación CIPAV, Cali. 2018. 146 páginas. ISBN: 978-958-9386-82-8.

129. Huerta, C. C., Arellano G. L., Cruz R. M., Escobar S. F. & Martínez M. I. 2016. Los escarabajos del estiércol en los potreros ganaderos de Xico. Instituto de Ecología, A. C. Xalapa, Veracruz, México. 20 pp. ISBN 978-607-7579-58-8.
130. Villareal, H., M. Álvarez, S. Córdoba, F. Escobar, G. Fagua, F. Gast, H. Mendoza, M. Ospina & A. Umaña 2004. Manual de métodos para el desarrollo de inventarios de biodiversidad. Programa de Inventarios de Biodiversidad, Instituto de Investigación Alexander von Humboldt. Bogotá, Colombia. 236 p. ISBN 8151-32-5.
131. Escobar, F. & M.C. Velásquez. 1996. Control Biológico de Insectos. CIPAV. 34 p. ISBN 95816-5-X.

Fichas taxonómicas

132. CABI 2016. *Omorgus suberosus* [Baena-Hurtado & M., F Escobar]. In: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. <http://www.cabi.org/isc>.
133. Favila Castillo, M.E., Escobar F, G. Halffter & F. Z. Vaz-de-Mello 2017. *Phanaeus tridens*. En: The IUCN Red List of Threatened Species 2017 (Ed: Böhm, M. & Gerlach, J.). The IUCN Red List of Threatened Species. Pp. 1-5.
134. Favila Castillo, M.E., Escobar, F., G. Halffter & F. Z. Vaz-de-Mello 2017. *Phanaeus daphnis*. En: The IUCN Red List of Threatened Species 2017 (Ed: Böhm, M. & Gerlach, J.). The IUCN Red List of Threatened Species. Pp. 1-5.
135. Favila Castillo, M.E., Escobar, F., G. Halffter & F. Z. Vaz-de-Mello 2017. *Onthophagus villanuevai*. En: The IUCN Red List of Threatened Species 2017 (Ed: Böhm, M. & Gerlach, J.). The IUCN Red List of Threatened Species. Pp. 1-5.
136. Favila Castillo, M.E., Escobar, F., G. Halffter & F. Z. Vaz-de-Mello 2017. *Onthophagus undulans*. En: The IUCN Red List of Threatened Species 2017 (Ed: Böhm, M. & Gerlach, J.). The IUCN Red List of Threatened Species. Pp. 1-5.
137. Favila Castillo, M.E., Escobar, F., G. Halffter & F. Z. Vaz-de-Mello 2017. *Onthophagus rufescens*. En: The IUCN Red List of Threatened Species 2017 (Ed: Böhm, M. & Gerlach, J.). The IUCN Red List of Threatened Species. Pp. 1-5.
138. Favila Castillo, M.E., Escobar, F., G. Halffter & F. Z. Vaz-de-Mello 2017. *Onthophagus reyesi*. En: The IUCN Red List of Threatened Species 2017 (Ed: Böhm, M. & Gerlach, J.). The IUCN Red List of Threatened Species. Pp. 1-5.
139. Favila Castillo, M.E., Escobar, F., G. Halffter & F. Z. Vaz-de-Mello 2017. *Onthophagus mexicanus*. En: The IUCN Red List of Threatened Species 2017 (Ed: Böhm, M. & Gerlach, J.). The IUCN Red List of Threatened Species. Pp. 1-5.

140. Favila Castillo, M.E., Escobar, F., G. Halffter & F. Z. Vaz-de-Mello 2017. *Bdelyropsis newtoni*. En: The IUCN Red List of Threatened Species 2017 (Ed: Böhm, M. & Gerlach, J.). The IUCN Red List of Threatened Species. Pp. 1–5.
141. Favila Castillo, M.E., Escobar, F., G. Halffter & F. Z. Vaz-de-Mello 2017. *Ateuchus halffteri*. En: The IUCN Red List of Threatened Species 2017 (Ed: Böhm, M. & Gerlach, J.). The IUCN Red List of Threatened Species. Pp. 1–5.
142. Favila Castillo, M.E., Escobar, F., G., Halffter & F. Z. Vaz-de-Mello 2017. *Ateuchus guatemalensis*. En: The IUCN Red List of Threatened Species 2017 (Ed: Böhm, M. & Gerlach, J.). The IUCN Red List of Threatened Species. Pp. 1–5.
143. Favila Castillo, M.E., Escobar, F., G. Halffter & F. Z. Vaz-de-Mello, Halffter, G. 2017. *Onthophagus hippopotamus*. En: The IUCN Red List of Threatened Species 2017 (Ed: Böhm, M. & Gerlach, J.). The IUCN Red List of Threatened Species. Pp. 1–5.
144. Favila Castillo, M.E., Escobar, F., G. Halffter & F. Z. Vaz-de-Mello 2017. *Onthophagus fuscus*. En: The IUCN Red List of Threatened Species 2017 (Ed: Böhm, M. & Gerlach, J.). The IUCN Red List of Threatened Species. Pp. 1–5.
145. Favila Castillo, M.E., Escobar, F., G. Halffter & F. Z. Vaz-de-Mello 2017. *Onthophagus chevrolati*. En: The IUCN Red List of Threatened Species 2017 (Ed: Böhm, M. & Gerlach, J.). The IUCN Red List of Threatened Species. Pp. 1–5.
146. Favila Castillo, M.E., Escobar, F., G. Halffter & F. Z. Vaz-de-Mello 2017. *Onthophagus carpophilus*. En: The IUCN Red List of Threatened Species 2017 (Ed: Böhm, M. & Gerlach, J.). The IUCN Red List of Threatened Species. Pp. 1–5.
147. Favila Castillo, M.E., Escobar, F., G. Halffter & F. Z. Vaz-de-Mello 2017. *Onthophagus aureofuscus*. En: The IUCN Red List of Threatened Species 2017 (Ed: Böhm, M. & Gerlach, J.). The IUCN Red List of Threatened Species. Pp. 1–5.
148. Favila Castillo, M.E., Escobar, F., G. Halffter & F. Z. Vaz-de-Mello 2017. *Dichotomius maya*. En: The IUCN Red List of Threatened Species 2017 (Ed: Böhm, M. & Gerlach, J.). The IUCN Red List of Threatened Species. Pp. 1–5.
149. Favila Castillo, M.E., Escobar, F., G. Halffter & F. Z. Vaz-de-Mello 2017. *Cryptocanthon rayonensis*. En: The IUCN Red List of Threatened Species 2017 (Ed: Böhm, M. & Gerlach, J.). The IUCN Red List of Threatened Species. Pp. 1–5.
150. Favila Castillo, M.E., Escobar, F., G. Halffter & F. Z. Vaz-de-Mello 2017.. *Cryptocanthon lobatus*. En: The IUCN Red List of Threatened Species 2017 (Ed: Böhm, M. & Gerlach, J.). The IUCN Red List of Threatened Species. Pp. 1–5.

151. Favila Castillo, M.E., Escobar, F., G. Halffter & F. Z. Vaz-de-Mello 2017. *Cryptocanthon brevisetosus*. En: The IUCN Red List of Threatened Species 2017 (Ed: Böhm, M. & Gerlach, J.). The IUCN Red List of Threatened Species. Pp. 1–5.
152. Favila Castillo, M.E., Escobar, F., G. Halffter & F. Z. Vaz-de-Mello 2017. *Cryptocanthon bochilae*. En: The IUCN Red List of Threatened Species 2017 (Ed: Böhm, M. & Gerlach, J.). The IUCN Red List of Threatened Species. Pp. 1–5.
153. Favila Castillo, M.E., Escobar, F., G. Halffter & F. Z. Vaz-de-Mello 2017. *Copris warneri*. En: The IUCN Red List of Threatened Species 2017 (Ed: Böhm, M. & Gerlach, J.). The IUCN Red List of Threatened Species. Pp. 1–5.
154. Favila Castillo, M.E., Escobar, F., G. Halffter & F. Z. Vaz-de-Mello 2017. *Copris sierrensis*. En: The IUCN Red List of Threatened Species 2017 (Ed: Böhm, M. & Gerlach, J.). The IUCN Red List of Threatened Species. Pp. 1–5.
155. Favila Castillo, M.E., Escobar, F., G. Halffter & F. Z. Vaz-de-Mello 2017. *Copris matthewsi*. En: The IUCN Red List of Threatened Species 2017 (Ed: Böhm, M. & Gerlach, J.). The IUCN Red List of Threatened Species. Pp. 1–5.
156. Favila Castillo, M.E., Escobar, F., G. Halffter & F. Z. Vaz-de-Mello 2017. *Copris maesi*. En: The IUCN Red List of Threatened Species 2017 (Ed: Böhm, M. & Gerlach, J.). The IUCN Red List of Threatened Species. Pp. 1–5.
157. Favila, M., Escobar, F., Halffter, G. & Vaz-de-Mello, F. 2017. *Canthidium andersoni*. En: The IUCN Red List of Threatened Species 2017 (Ed. Böhm, M. & Gerlach, J.). The IUCN Red List of Threatened Species. Pp. 1-5.
158. Favila, M., Escobar, F., Halffter, G. & Vaz-de-Mello, F. 2017. *Canthidium latum*. The IUCN Red List of Threatened Species 2017 (Ed. Böhm, M. & Gerlach, J.). The IUCN Red List of Threatened Species. Pp. 1-5.
159. Favila, M., Escobar, F., Halffter, G. & Vaz-de-Mello, F. 2017. *Canthon indigaceus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2017 (Ed. Böhm, M. & Gerlach, J.). The IUCN Red List of Threatened Species. Pp. 1-5.
160. Favila, M., Escobar, F., Halffter, G. & Vaz-de-Mello, F. 2017. *Canthon pacificus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2017 (Ed. Böhm, M. & Gerlach, J.). The IUCN Red List of Threatened Species. Pp. 1-5.
161. Favila, M., Escobar, F., Halffter, G. & Vaz-de-Mello, F. 2017. *Canthon zuninoi*. The IUCN Red List of Threatened Species 2017 (Ed. Böhm, M. & Gerlach, J.). The IUCN Red List of Threatened Species. Pp. 1-5.

162. Favila, M., Escobar, F., Halffter, G. & Vaz-de-Mello, F. 2017. *Copris armatus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2017 (Ed. Böhm, M. & Gerlach, J.). The IUCN Red List of Threatened Species. Pp. 1-5.
163. Favila, M., Escobar, F., Halffter, G. & Vaz-de-Mello, F. 2017. *Copris klugi*. The IUCN Red List of Threatened Species 2017 (Ed. Böhm, M. & Gerlach, J.). The IUCN Red List of Threatened Species. Pp. 1-5.

Artículos de divulgación científica en periódicos y medios electrónicos

164. Federico Escobar y Martha L. Baena. 2020. a encrucijada de los insectos en el Antropoceno. Portal Comunicación Veracruzana. <https://elportal.mx/?p=125833>.
165. Wesley Dáttilo et al., 2020. Mexico's Ants: Who are They and Where do They Live? Bulletin of the Ecological Society of America, 101(2): e01666. <https://doi.org/10.1002/bes2.1666>
166. Julliana W. Barretto, Lizbeth González Gómez y Federico Escobar 2019 ¿A dónde y cómo se mueven los insectos? Ciencia Hoy-Portal Comunicación Veracruzana <https://www.inecol.mx/inecol/index.php/es/ct-menu-item-25/ct-menu-item-27/17-ciencia-hoy/953-a-donde-y-como-se-mueven-los-insectos>
167. Ramírez-Hernández, A y F. Escobar. 2016. La vida en la madera muerta: El papel de los escarabajos saproxílicos. 19 de junio 2016 en Crónica de Hoy. <http://www.cronica.com.mx/notas/2016/955754.html>
168. Méndez Rojas, D y F. Escobar. 2015. Escarabajos vagabundos. Diario de Xalapa, 11 de mayo (Sección IN VIVO) pag. 3E.
169. Escobar, F. 2012. Las hormigas, pequeños habitantes de la ciudad de Xalapa. Diario de Xalapa (Sección IN VIVO) pag. 6E.
170. Escobar, F. 2011. Insectos: miles y millones de formas, tamaños y colores. Diario de Xalapa (Sección IN VIVO) pag. 6E.
171. Escobar, F. 2008. Escarabajos del estiércol vemos, servicios ambientales no sabemos. Diario de Xalapa (Sección IN VIVO) pag. 4E.

Memorias *in extenso* congresos

172. Rojano, F., L. A. Ibarra-Juárez, A. Lira-Noriega, F. Escobar-Sarria, D. González-Tokman, P. Toledo-Hernández, B. Tapia-Santos & C. A. Hernández-Linares 2018. Application of a modified McKendrick-von Foerster equation to predict beetle population dynamics (*Xyleborus affinis*) under artificial medium in growth chambers. EurAgEng Conference. 8-12 Jul. Wageningen, Holanda.

173. Montoya-Molina, S, Giraldo-Echeverri, C.; Montoya-Lerma, J.; Escobar, F. Chará, J. & Murgueitio, E. 2015. Diversidad de escarabajos coprófagos en sistemas silvopastoriles del valle del río Cesar, Colombia. En: Peri, P (Ed). 3^{er} Congreso Nacional de Sistemas Silvopastoriles y VIII Congreso Internacional de Sistemas Agroforestales. 7 al 9 de mayo de 2015, Iguazú, Argentina. 662-666pp. ISBN 978-987-521-611-2.
174. Giraldo-Echeverri, C; Montoya-Molina, S.; Castaño, K.; Montoya-Lerma, J.; Escobar, F. Chará, J. & Murgueitio, E. 2015. Sistemas silvopastoriles intensivos: Elementos claves para la rehabilitación de la función ecológica de los escarabajos del estiércol en fincas ganaderas del valle del río Cesar, Colombia. En: Peri, P (Ed). 3^{er} Congreso Nacional de Sistemas Silvopastoriles y VIII Congreso Internacional de Sistemas Agroforestales. 7 al 9 de mayo de 2015, Iguazú, Argentina. 626-630pp. ISBN 978-987-521-611-2.
175. García-Martínez, MA, F. Escobar, J. E. Valenzuela-González, L. Martínez-Tlapa, G. Renoy Pérez-Toledo & P. A. González 2014. Mirmecofauna asociada a remanentes de vegetación ribereña de bosque mesófilo de montaña en un paisaje de uso humano del centro de Veracruz. Congreso Nacional de Entomología, Cancún, Quintana Roo.
176. Escobar, F. 2008. Diversidad de escarabajos del estiércol (Scarabaeinae) en montañas de la región Neotropical. XXXV Congreso de la Sociedad Colombiana de Entomología. Cali, 16 al 18 de julio de 2008.
177. Escobar, F. & G. Halffter. 1999. Análisis de la biodiversidad a nivel del paisaje mediante el uso de grupos indicadores: El caso de los escarabajos del estiércol, Pp. 135-140. IV Reunión Latinoamericana de Scarabaeoidología. Universidad Federal de Viçosa. Viçosa, Brasil. 156 p.
178. Escobar, F. 1997. Diversidad y distribución de los coleópteros coprófagos (Scarabaeidae: Scarabaeinae) en bosques de montaña de Colombia, Pp. 56-58. III Reunión Latinoamericana de Scarabaeoidología, Instituto de Ecología. Xalapa, México. 67 p.

DOCENCIA

(*Profesor titular o coordinador de curso)

- | | |
|------|--|
| 2020 | Biodiversidad, servicios ecosistémicos y manejo ganadero: Biodiversidad y funciones ecosistémicas. Programa de posgrado en Ciencias, Secretaría de Posgrado, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, Veracruz, México. |
| 2019 | Análisis de la diversidad biológica. Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México. |
| 2018 | Análisis de la biodiversidad, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Pachuca, Hidalgo, México. |
| 2018 | Ecología de Campo, Universidade Estadual de Santa Cruz, Bahía, Brasil. |

- 2018 *Diseño de experimentos en biología de la conservación, ecología de campo y temas afines. Centro de Investigaciones Costeras La Mancha, Veracruz, México.
- 2018 *Actualización en medidas de la biodiversidad. Universidad Católica de Oriente. Rionegro, Antioquia, Colombia.
- 2018 Ciencia de la Conservación. Curso de elección libre. Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México.
- 2017 Ciencia de la Conservación. Curso de elección libre. Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México.
- 2017 Ciencia de la Conservación. Curso de elección libre. Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México.
- 2017 Diplomado: Curso Biodiversidad, complejidad ecológica y agroecología. Universidad del Valle, Cali, Colombia (10 al 17 de enero 2017).
- 2017 *Análisis y estimación de la diversidad. Programa de posgrado en Ciencias, Secretaría de Posgrado, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, Veracruz, México.
- 2016 *Análisis de la diversidad. Maestría en Biología, Universidad del Atlántico. Barranquilla, Colombia.
- 2015 Ecología y conservación en ambientes antropizados. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Pachuca, Hidalgo, México.
- 2015 Análisis crítico de texto científicos. Programa Doctorado Neuroetología, Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México.
- 2015 *Análisis de la diversidad. Programa de posgrado en Ciencias, Secretaría de Posgrado, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, Veracruz, México.
- 2015 *Análisis de la diversidad y su aplicación a escala del paisaje. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México.
- 2014 Evaluación de la diversidad a escala de paisaje: pautas para el diseño de muestreo y análisis de la diversidad. Universidad de Caldas, Manizales, Caldas, Colombia.
- 2014 Fortaleza en Manejo de Recursos Naturales. Posgrado en Ciencias, Secretaría de Posgrado, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, Veracruz, México.
- 2014 *Análisis de la diversidad. Programa de posgrado en Ciencias, Secretaría de Posgrado, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, Veracruz, México.

- 2014 Redacción de artículos. Programa de posgrado en Neuroetología, Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México.
- 2014 Análisis crítico de texto científicos. Programa Doctorado en Investigaciones Cerebrales, Unidad de Ciencias de la Salud, Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México.
- 2013 *Taller análisis de la diversidad. Programa de Doctorado en Ecología y Biotecnología del Instituto de Biotecnología y Ecología Aplicada de la Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México.
- 2013 *Taller análisis de la diversidad. Programa de Doctorado en Ecología y Biotecnología del Instituto de Biotecnología y Ecología Aplicada de la Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México.
- 2013 Biología de la Conservación. Programa de Posgrado en Ciencias, Departamento de Biología, Universidad del Valle, Cali, Colombia.
- 2013 Fortaleza en Manejo de Recursos Naturales. Posgrado en Ciencias, Secretaría de Posgrado, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, Veracruz, México.
- 2013 *Análisis de la diversidad. Programa de posgrado, Universidad Veracruzana–Instituto de Investigaciones Biológicas, Xalapa, Veracruz, México.
- 2013 *Análisis de la diversidad. Maestría en Biología Integrativa de la Biodiversidad y la Conservación, Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Cuernavaca, Morelos, México.
- 2013 *Análisis de la diversidad. Programa de posgrado en Ciencias, Secretaría de Posgrado, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, Veracruz, México.
- 2012 *Análisis de la diversidad: Una aplicación a escala del paisaje. Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín, Colombia.
- 2012 *Análisis de la diversidad: Una aplicación a escala del paisaje. Facultad de Ciencias, Departamento de Biología, Universidad del Valle, Cali, Colombia.
- 2012 *Análisis de la diversidad. Programa de posgrado en Ciencias, Secretaría de Posgrado, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, Veracruz, México.
- 2012 Ecología Urbana: Restos y Perspectivas Programa de posgrado en Ciencias, Secretaría de Posgrado, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, Veracruz, México.
- 2011 *Análisis de la diversidad: de lo local a lo regional. Programa de posgrado en Ciencias, División de Posgrado, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, Veracruz, México.

- 2011 Fortaleza en Manejo de Recursos Naturales. Programa de posgrado en Ciencias, Secretaría de Posgrado, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, Veracruz, México.
- 2011 Biodiversidad: Medición, valoración y conservación. Posgrado Centro de Investigaciones Tropicales Universidad Veracruzana, Xalapa, México.
- 2011 Introducción a la investigación, Posgrado en Ciencias, Secretaría de Posgrado, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, Veracruz, México.
- 2011 Fortaleza en Sistemática y Biodiversidad, Programa de posgrado en Ciencias, Secretaría de Posgrado, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, Veracruz, México.
- 2011 Manejo de Poblaciones y Comunidades, Programa de doctorado en Ciencias, Ecología y Biotecnología, INBIOTECA–UV, Xalapa, Veracruz, México.
- 2010 Fortaleza en Manejo de Recursos Naturales. Programa de posgrado en Ciencias, Secretaría de Posgrado, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, Veracruz, México.
- 2010 Fortaleza en Biología de la Conservación. Programa de posgrado en Ciencias, Secretaría de Posgrado, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, Veracruz, México.
- 2010 Principios Básicos de Restauración Ecológica. Programa de posgrado, Universidad Veracruzana–Instituto de Investigaciones Forestales, Xalapa, Veracruz, México.
- 2010 Protocolos de Investigación en Biodiversidad y Sistemática de Plantas, Hongos e Invertebrados. Programa de posgrado en Ciencias, Secretaría de Posgrado, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, Veracruz, México.
- 2010 Introducción a la Escritura de Manuscritos Científicos. Posgrado en Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Autónoma de México. Campus Morelia. Morelia, México.
- 2010 Manejo de Poblaciones y Comunidades, Programa de Doctorado en Ciencias, Ecología y Biotecnología, INBIOTECA–UV, Xalapa, Veracruz, México.
- 2010 Tropical Biology and Conservation (Code No. BIO175) Stanford University. Licenciatura. Biológica Los Tuxtlas, Veracruz, México.
- 2010 Biodiversidad: Bases conceptuales y conservación. Programa de posgrado en Ciencias, Secretaría de Posgrado, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, Veracruz, México.
- 2009 Fortaleza en Manejo de Recursos Naturales. Programa de posgrado en Ciencias, Secretaría de Posgrado, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, Veracruz, México.

- 2009 Fortaleza en Sistemática y Biodiversidad. Programa de posgrado en Ciencias, Secretaría de Posgrado, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, Veracruz, México.
- 2009 Medidas de la diversidad. Licenciatura en Biología. IV Congreso de Ciencias Naturales. Universidad Autónoma de Aguascalientes, Aguascalientes, México.
- 2008 *Análisis de la biodiversidad: conceptos y herramientas. Posgrado. Universidad Nacional de Colombia, Medellín, Colombia.
- 2008 Fortaleza en Manejo de Recursos Naturales. Programa de posgrado en Ciencias, Secretaría de Posgrado, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, Veracruz, México.
- 2008 Monitoreo de la Biodiversidad y Manejo de Recursos Naturales–Corredor Biológico Mesoamericano–México. Estación Chajul, Chiapas, México.
- 2007 Fortaleza en Manejo de Recursos Naturales. Programa de posgrado en Ciencias, Secretaría Posgrado, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, Veracruz, México.
- 2007 Fortaleza en Sistemática y Biodiversidad, Programa de posgrado en Ciencias, Secretaría de Posgrado, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, Veracruz, México.
- 2006 *Análisis de la diversidad distintas escalas espaciales. Posgrado. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá, Colombia.
- 2005 *Análisis de la diversidad, conceptos y herramientas. Posgrado. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá, Colombia.
- 2006 Biología de la Conservación, Programa de Maestría Manejo de Vida Silvestre, Secretaría de Posgrado, Instituto de Ecología, A. C. Xalapa, Veracruz, México.
- 2004 Biología de la Conservación, Programa de Maestría Manejo de Vida Silvestre, Secretaría de Posgrado, Instituto de Ecología, A. C. Xalapa, Veracruz, México.
- 2003 Ecología de Comunidades, Programa de Doctorado en Ecología y Manejo de Recursos Naturales, Secretaría de Posgrado , Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, Veracruz, México.
- 2003 Biología de la Conservación, Programa de Maestría Manejo de Vida Silvestre, Instituto de Ecología, A. C. Xalapa, Veracruz, México.
- 2002 Biología de la Conservación. Programa de Maestría Manejo de Vida Silvestre, Secretaría de Posgrado, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, Veracruz, México.
- 2001 Biología de la Conservación. Programa de Maestría Manejo de Vida Silvestre, Secretaría de Posgrado, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, Veracruz, México.

PARTICIPACION EN PROYECTOS INVESTIGACIÓN

(*Responsable)

- 2018–2021 Efectos de la deforestación de selvas sobre la biodiversidad en paisajes agroforestales tropicales. CONACyT No. 285940.
- 2018–2021 Importancia de la vegetación ribereña en los ecosistemas acuáticos: Su función en la conservación de la calidad de agua de ríos en paisajes agropecuarios tropicales. CONACyT No. 285962.
- 2016–2018 Efecto de la perturbación del hábitat y la restauración sobre la función ecológica, la diversidad y la fisiología de escarabajos del estiércol. CONACyT No. 259874.
- 2015–2016 Diversidad de especies de hormigas en dos ciudades de tamaño contrastantes ubicadas en la zona de Bosque Mesófilo de Montaña de la región central de Veracruz. PRODEP – Secretaría de Educación Pública, México (UV-PTC-780).
- 2016–2018 Servicios ambientales mediados por los escarabajos estercoleros en sistemas silvopastoriles y sistemas ganaderos de manejo convencional en el trópico de altura COLCIENCIAS, Colombia.
- 2015–2017 Diversidad filogenética de las especies de anfibios y mariposas diurnas en los páramos del Complejo Almorzadero en Norte de Santander, Colombia. Departamento Administrativo Nacional de Ciencia y Tecnología Colombia – COLCIENCIAS.
- 2015–2017 Respuestas de la biodiversidad al cambio climático. CONACyT No. 80026.
- 2013–2105 *Distribución potencial de escarabajos coprófagos (Coleóptera: Scarabaeidae): estimando la localización de nuevos taxones y el efecto de los cambios en los usos del suelo. CONABIO, México. No. JM032*.
- 2012–2014 *Assessing the effectiveness of community-based management strategies for biocultural conservation. Comunidad Económica Europea FP7–ENV–2011 No. 282899*.
- 2014–2016 Evaluación de la diversidad de especies mediante el análisis e integración de elementos ecológicos, funcionales y evolutivos. CONACyT No. 222632.
- 2012–2014 Investigaciones para el incremento de la productividad silvopastoril y los servicios ambientales en el proyecto Ganadería Colombiana Sostenible. Departamento Administrativo Nacional de Ciencia y Tecnología Colombia - COLCIENCIAS, Colombia No. 3307–502–27199.

- 2012–2015 Mariposas diurnas del Magdalena medio antioqueño: genes, comunidades y paisaje en el estudio y conservación de la biodiversidad. Departamento Administrativo Nacional de Ciencia y Tecnología Colombia - COLCIENCIAS, Colombia, No. 1118–521–28378.
- 2011–2014 Análisis de heterogeneidad espacial y diversidad de hormigas y escarabajos coprófagos en paisajes cafeteros: Herramientas para conservación y gestión del paisaje ante potenciales escenarios de cambio climático y usos de la tierra. Departamento Administrativo Nacional de Ciencia y Tecnología Colombia. COLCIENCIAS, Colombia No. 110652128706.
- 2010–2013 Biodiversidad y función de ecosistemas riparios en un paisaje fragmentado. Concejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONACyT No. 101542.
- 2009–2011 Conservación comunitaria: El papel de la participación local en la conservación de la biodiversidad. Estudios de caso del sureste mexicano. FONCICyT México-UE, INECOL, ICTA, University of Kent, CIECO, CITRO. No. 94395.
- 2008–2011 Seguimiento del programa de control, variación a lo largo del año de *Omorgus suberosus* en las áreas de anidación de la tortuga marina *Lepidochelys olivacea* en la Escobilla, Oaxaca. Dirección de Especies Prioritarias para la Conservación de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) de México.
- 2008–2011 Evaluación de los efectos de la pérdida del hábitat y de la fragmentación de la selva sobre la diversidad de escarabajos copro-necrófagos (Scarabaeinae) en distintas condiciones ecológicas y biogeográficas. Proyecto cooperación binacional Instituto de Ecología, A. C (México) y Universidade Federal de Lavras. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONACyT, México–Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico CNPq, Brasil. No. IO110/127/08.
- 2007–2010 Productividad sostenible de los hatos de cría en pastoreo. Modulo # 4: Diversidad biológica en paisajes agropecuarios: Escarabajos copronecrófagos (Scarabaeinae). Investigador colaborador. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia–UNAM Centro de Investigaciones Ecológicas del Sureste (CIES–UNAM) Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), México.
- 2007–2010 Agroecosistemas y conservación de la biodiversidad en el Centro de Veracruz. Investigador colaborador. Fondo Mixto Veracruz CONACyT No. 34103.
- 2006–2008 Maputaland biodiversity assessment: threats and opportunities Mozal Community Development Trust & Billiton's HSEC. [PARTICIPACIÓN COMO POSDOCTORADO].
- 2006–2007 Análisis de las relaciones entre las diversidades alfa, beta y gamma a distintos niveles de escala espacial: Procesos históricos y ecológicos que intervienen. Etapa V. CONABIO, No. DE026 (Etapa V).

- 2005–2008 Diagnóstico de la biodiversidad ante la fragmentación y la modificación antrópica en tres reservas de la biosfera de México. SEMARNAT–CONACyT No. 56–1.
- 2002–2003 Variación espacial y temporal de escarabajos copronecrófagos (Coleoptera: Scarabaeidae) en la reserva de la biosfera Chamela–Cuixmala. SEP–CONACyT No. I39107–V.
- 2002–2004 Análisis de la biodiversidad a nivel del paisaje mediante el uso de grupos indicadores: implementación de la estrategia en tres reservas de la biosfera de la región Neotropical. ORCYT–UNESCO No. 883.612.2.
- 2002–2005 Efectos de la fragmentación sobre la biodiversidad: El caso de la selva de Los Tuxtlas y los escarabajos del estiércol. CONACyT No. 37514–V.
- 2000–2002 Parámetros para medir la biodiversidad y su cambio. Etapas: III y IV. CONABIO No. FE904 (Etapa III), No. BE012 (Etapa IV).
- 2000– 2001 Biodiversidad y fragmentación de hábitat en el Neotropico: Una aproximación utilizando dos grupos indicadores. International Foundation for Science No. B/2705–01.
- 1997–1999 *Caracterización de la biodiversidad en áreas prioritarias de la vertiente oriental de la Cordillera Oriental, Andes de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, COLCIENCIAS*.
- 1995–1997 Patrones de diversidad a diferentes escalas en la región Andina. Fundación Eco–Andina, Colombia y Wildlife Conservation Society–WCS.
- 1994–1996 *Comparación de la biodiversidad de artrópodos de bosque a través del gradiente altitudinal Tumaco – Volcán Chiles, Nariño–Colombia: Evaluación del efecto de la deforestación*. Financiera Eléctrica Nacional–FEN, Fundación para la Educación Superior–FES y Reserva Natural La Planada.
- 1991–1992 Control de la hormiga *Wasmannia auropunctata* (Roger) (Hymenoptera. Formicidae). Mediante análogos de la hormona juvenil. Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad del Valle, Cali, Colombia.

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Doctorado
En proceso

- 2016 Diana María Méndez Rojas. **Co–director.** Efecto de la intensidad de manejo agrícola local y la heterogeneidad del paisaje cafetero sobre la diversidad taxonómica y funcional de estafilínidos en los Andes de Colombia. Posgrado en Ciencias, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, México.

- 2016 Lizbeth González Gómez. **Director**. Efecto de la ganadería sobre la diversidad y función ecológica de los escarabajos del estiércol en el norte de Veracruz, México. Posgrado en Ciencias, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, México.
- 2016 José Neiss Martínez. **Co-director**. Efectos ecológicos y genéticos de la fragmentación del bosque seco tropical (BST) en la comunidad de escarabajos copro-necrófagos (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) en el Caribe colombiano. Posgrado en Ciencias, Instituto de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, Colombia.

Concluidas

- 2020 Natalia Mesa Sierra. **Co-director**. Natural Capital of the Tropical Dry Region of Veracruz. Posgrado en Ciencias, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, México.
- 2019 Julliana Barreto. **Director**. Dinámica poblacional y reproductiva y patrones de movimiento de dos especies de escarabajos coprófagos en un paisaje de uso humano de la región Central de Veracruz, México. Posgrado en Ciencias, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, México.
- 2019 José Víctor Peralta Moctezuma. **Co-director**. Escarabajos del estiércol (Scarabaeinae) de los chimalapas, México: análisis taxonómico, ecológico y evolutivo. Posgrado en Ciencias, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, México.
- 2019 Amandine Bourg Garita. **Director**. Relación entre la pérdida de hábitat y fragmentación con la diversidad de escarabajos copro-necrófagos en Los Tuxtlas, Veracruz, México. Posgrado en Ciencias, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, México.
- 2017 Fredy Alvarado Roberto. **Director**. Biodiversidad y funciones ecosistémicas de los escarabajos coprófagos bajo distintos regímenes de manejo ganadero en zonas tropicales del suroriente mexicano. Posgrado en Ciencias, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, México. **Actualmente:** Posdoctorado Universidade Federal da Paraíba, Brasil.
- 2017 Emma Villaseñor. **Co-director**. El papel de la investigación conjunta para el monitoreo participativo del manejo de los recursos naturales en áreas protegidas para la conservación. Posgrado en Ciencias, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, México.
- 2016 Miguel A. García Martínez. **Co-director**. Valor de la vegetación ribereña para la diversidad de hormigas de la hojarasca: efecto de las características del hábitat y el paisaje. Posgrado en Ciencias, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, México. **Actualmente:** Universidad Veracruzana, Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Campus Peñuela, Zona: Córdoba-Orizaba, Veracruz.
- 2015 Carlos Andrés Cultid. **Director**. Diversidad de escarabajos del estiércol paisajes de montaña de uso cafetero, Andes centrales de Colombia. Posgrado en Ciencias (Biología), Universidad del Valle, Cali, Colombia. **Tesis Meritoria. Actualmente:** Becario

posdoctoral CONICET-Argentina (junio 2017 a mayo 2018). Catedra CONACyT-INECOL (desde junio 2018).

- 2012 Matthias Rös. **Co-director**. Diversidad de escarabajos del estiércol del Bosque Mesófilo de Montaña a distintas escalas espaciales. Posgrado en Ciencias, Instituto de Ecología, A. C. Xalapa, México. **Actualmente:** Cátedra CONACyT-CIDIIR, Oaxaca, México.

Maestría
En proceso

- 2020 Andrés Guarín Anacona. **Co-director**. Autocorrelación espacial y el uso de trampas con atrayente para el monitoreo de insectos indicadores en paisajes heterogéneos: los escarabajos del estiércol, un caso de estudio. Posgrado en Ciencias, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, México.

- 2020 José Luis Combata Chivata. **Co-director**. Relación diversidad-tamaño corporal de los escarabajos coprófagos y mamíferos en un paisaje tropical de uso humano. Posgrado en Ciencias, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, México.

- 2019 José Carlos Pimentel Reyes. **Co-director**. Variación de la diversidad de rasgos funcionales del ensamble de escarabajos coprófagos (Scarabaeinae) en una montaña de la Zona de Transición Mexicana. Posgrado en Ciencias, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, México.

Concluidas

- 2019 Luis Quijano Cuervo. **Co-director**. La heterogeneidad espacial de epífitas vasculares explica la distribución de la comunidad de arañas dentro de un árbol: una aproximación espacialmente explícita. Posgrado en Ciencias, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, México.

- 2019 Tatiana Suárez Joaqui. **Director**. El papel de la afinidad biogeográfica en el patrón de riqueza e integración de la fauna de escarabajos del estiércol en una montaña de la Zona de Transición Mexicana. Posgrado en Ciencias, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, México.

- 2016 Luís Robledo. **Co-director**. Cripsis en saltícidas: perspectiva del sistema visual de depredadores y presas potenciales. Posgrado en Ciencias, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, México.

- 2016 Rodolfo Cervantes Huerta. **Director**. Efectos de las carreteras sobre la movilidad de mamíferos en el bosque de pino en Perote, Veracruz. Posgrado en Ciencias, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, México.

- 2016 Juan David Carvajal. **Director**. Diversidad ecológica y filogenética de peces en gradientes de elevación del norte de los Andes. Posgrado en Ciencias, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, México. Posgrado en Ciencias, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, México.
- 2016 José Luís Sánchez Huerta. **Co-director**. Análisis ecológico de la fauna de escarabajos coprófagos (Scarabaeidae: Scarabaeinae, Aphodiinae) asociados a madrigueras de tuzas (Rodentia: Geomyidae) en cuatro diferentes elevaciones del centro de Veracruz. Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, México.
- 2015 Diana María Méndez Rojas. **Director**. Diversidad taxonómica y estructura gremial (Coleoptera, Staphylinidae) en un paisaje de la zona central de Veracruz, México. Posgrado en Ciencias, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, México.
- 2015 Marcela Sánchez Carrillo. **Co-director**. Variación espacial y temporal del ciclo reproductivo de *Omorgus suberosus* Fabricius, en nidos de la tortuga marina *Lepidochelys olivacea* en el Santuario La Escobilla, Oaxaca, México. Posgrado en Ciencias, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, México.
- 2015 Viridiana Lizardo Briseño. **Director**. Distribución potencial de Phanaeini (Coleoptera: Scarabaeidae) en México y su posible modificación por el cambio en el uso del suelo. Posgrado en Ciencia Biológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- 2015 Erykzon Jibram León González. **Co-director**. Diversidad de escarabajos coprófagos (Scarabaeidae: Scarabaeinae) de un paisaje fragmentado de uso ganadero en el Magdalena Medio antioqueño. Posgrado en Entomología, Universidad Nacional de Colombia, Medellín, Colombia.
- 2013 Roger Ayazo Berrocal. **Co-director**. Valor de la vegetación ribereña para el mantenimiento de la diversidad de escarabajos copro-necrófagos en paisajes de uso humano en la cuenca media del río La Antigua, Veracruz, México. Posgrado en Ciencias, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, México.
- 2012 Ilse Jacqueline Ortega Martínez. **Co-director**. Papel funcional de los escarabeidos a distintos niveles de organización ecológica en zonas con actividad ganadera. Maestría en Ciencias en Biodiversidad y Conservación, Área Académica de Biología. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México.
- 2011 Fredy Alvarado Roberto. **Director**. Patrones de riqueza y recambio de especies de escarabajos del estiércol (Scarabaeinae) en montañas ubicadas en distintos contextos biogeográficos. Posgrado en Ciencias, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, México.
- 2008 Daniel Davila. **Director**. Combined analysis of different biota in Chiribiquete National Park, Caquetá, Colombia. Faculty of Science, Institute for Biodiversity and Ecosystems Dynamics, Universiteit van Amsterdam, Amsterdam, Holland.

Licenciatura Concluidas

- 2018 Brenda Johana Cruz García. **Co-director**. Diversidad de Cetoniinae (Scarabaeoidea: Cetoniidae) en las Áreas Naturales Protegidas Santuario del Bosque de Niebla, Parque Ecológico Macuiltépetl y Parque Natura de la ciudad de Xalapa, Veracruz. Facultad de Biología, Universidad Veracruzana.
- 2008 Carmen Jacobs. **Co-director**. The effect of cattle intensification on dung beetle (Coleoptera: Scarabaeidae) diversity in the Maputo Special Reserve (Mozambique). Department of Zoology and Entomology, Faculty of Natural and Agricultural Sciences, University of Pretoria, Pretoria, South Africa.
- 2001 Jorge A. Noriega. **Director**. Estudio de la actividad diaria de colonización del recurso alimenticio, en una comunidad de escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeidae) a lo largo de un gradiente altitudinal en la Sierra Nevada de Santa Marta. Facultad de Ciencias, Departamento de Biología, Universidad de Los Andes. Bogotá, Colombia.
- 2001 Diana Jimena Castro. **Co-director**. Estudio del estado de la comunidad de escarabajos del estiércol (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae y Coprinae) en área de colonización de la selva amazónica, Departamento del Guaviare', Colombia. Facultad de Ciencias, Departamento de Biología, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.
- 1999 Andrés Camacho. **Director**. Utilización de líneas de vegetación como elemento potencial para el movimiento de coleópteros coprófagos (Scarabaeidae: Scarabaeinae) en bosques del piedemonte, Llanos Orientales de Colombia. Facultad de Ciencias, Departamento de Biología. Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.

Participación en comités tutoriales

- 2020 Enrique Vázquez Selem. Instituto de Ecología, A. C. Doctorado.
- 2109 Pedro Luna. Instituto de Ecología, A. C. Doctorado.
- 2017 Sebastián Villada. Instituto de Ecología, A. C. Doctorado.
- 2017 Diana Ahutzin, Instituto de Ecología, A. C. Doctorado.
- 2017 Cornelio Bota. Instituto de Ecología, A. C. Doctorado.
- 2016 Juan J Morales. Instituto de Ecología, A. C. Maestría.
- 2016 Karla Maryan Rodríguez. Instituto de Ecología, A. C. Maestría.

- 2015 Yoccoyani Meza Parral. Instituto de Ecología, A. C. Doctorado.
- 2015 Diana Isabel Vergara. Instituto de Ecología, A. C. Maestría.
- 2015 Cornelio Bota. Instituto de Ecología, A. C. Maestría.
- 2014 Marco Tulio Oropeza. Instituto de Ecología, A. C. Maestría.
- 2012 José Luís Sánchez Huerta. Instituto de Ecología, A. C. Maestría.
- 2012 José Víctor Peralta Moctezuma. Instituto de Ecología, A. C. Maestría.
- 2012 José Luis Aguilar López. Instituto de Ecología, A. C. Doctorado.
- 2010 Carolina Santos Heredia. Universidad Nacional Autónoma de México. Doctorado.
- 2011 Hilda A. Sánchez de Jesús. Universidad Nacional Autónoma de México. Maestría.
- 2011 Carolina Giraldo. Universidad del Valle, Colombia. Doctorado.
- 2011 José G. Martínez. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Maestría.
- 2009 Felipe Barragán Torres. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Doctorado.
- 2009 Cristian Aguilar Miguel. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Maestría.
- 2009 Arturo González Zamora. Instituto de Ecología, A. C. Doctorado.

Sinodal
(examen defensa de tesis / candidatura)

- 2020 Lina Adonay Urrea Galeano. Doctora en Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México.
- 2020 Liliana Cadavid Flórez. Doctorado en Ciencias. Instituto de Ecología, A. C.
- 2020 Martín de Jesús Cervantes López. Doctorado en Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México (segunda oportunidad).
- 2019 Martín de Jesús Cervantes López. Doctorado en Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México (primera oportunidad)
- 2019 Norma Arce Peña. Doctorado en Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México.

- 2017 Diana Ahutzin Flores. Maestría en Ciencias. Instituto de Ecología, A. C.
- 2017 Rebeca Sofía Gámez Yáñez. Universidad Nacional Autónoma de México.
- 2017 Victoria Capello. Maestría en Ciencias. Instituto de Ecología, A. C.
- 2016 Ina Susana López Farfán. Doctorado en Ciencias. Instituto de Ecología, A. C.
- 2016 Alexandra Alamillo. Maestría en Ciencias. Instituto de Ecología, A. C.
- 2016 Lorena Ramírez. Doctorado en Ciencias. Instituto de Ecología, A. C.
- 2016 Karina Cuevas Yáñez. Doctorado en Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México.
- 2015 María Carolina Santos. Doctorado en Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México.
- 2015 Fernando Dorantes. Examen de Licenciatura. Escuela de Biología, Universidad Benemérita Autónoma de Puebla.
- 2015 René Bolom Huet. Candidatura Doctorado. Instituto de Biotecnología y Ecología Aplicada. Universidad Veracruzana.
- 2015 Emilia Carrara Castilleja. Maestría en Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México.
- 2015 Giovanni Vicente Russildi. Maestría en Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México.
- 2014 Octavio Córdova Chávez. Maestría en Ciencias. Instituto de Ecología, A. C.
- 2014 José Víctor Peralta Moctezuma. Maestría en Ciencias. Instituto de Ecología, A. C.
- 2014 Carolina Giraldo Echeverry. Doctorado de Ciencias. Universidad del Valle, Cali, Colombia.
- 2014 María de los Ángeles Arenas. Maestría en Ciencias, Instituto de Ecología, A.C. Xalapa, México.
- 2014 Manuel Ricardo Astudillo. Doctorado en Ciencias, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, México.
- 2013 Pavel Ernesto García. Maestría en Ciencias, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, México.

- 2010 Manuel Ricardo Astudillo. Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, México.
- 2010 Ivonne Latorre Beltrán. Maestría en Ciencias, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, México.
- 2009 Mauricio Ortega. Maestría en Ciencias, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, México.

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS ACADÉMICOS

(Conferencias magistrales)

1. Hacia una valoración de los servicios ecosistémicos de los escarabajos en los pastizales. 14° Coloquio Anual de Estudiantes Posgrado Instituto de Ecología, A.C: "Servicios ecosistémicos: de la teoría a la práctica. 18 al 20 de septiembre de 2019.
2. Conocer la biodiversidad ¿lujo o inversión? El inventario nacional de la biodiversidad de México. IV Congreso Nacional de Zoología, Simposio Escarabajos del Estiércol. Cartagena, Colombia. 1 al 5 de diciembre de 2014.
3. Escarabajos del estiércol como modelo para estudios ecológicos y biogeográficos a distintas escalas: avances y perspectivas. IV Congreso Nacional de Zoología, Simposio Escarabajos del Estiércol. Cartagena, Colombia. 1 al 5 de diciembre de 2014.
4. ¿Hacia dónde va la ciencia en México? el limitado punto de vista de un experto que estudia la diversidad biológica. Mesa redonda. Academia Mexicana de Ciencias, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología e Instituto de Ecología, A. C. Xalapa, México. 12 de abril de 2013.
5. Diversidad de plantas en una región muy fragmentada de México. Simposio Biodiversidad en Paisajes Rurales Colombianos: Alcances, retos y perspectivas de Investigación. Santiago de Cali, Colombia. 10 al 11 de mayo de 2012.
6. El inventario nacional de la biodiversidad de México, una tarea inconclusa: El SNIB como estudio de caso. I Congreso Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Bogotá, Colombia. 27 al 29 de octubre 2009.
7. Diversidad de escarabajos del estiércol en montañas de la región Neotropical. IV Congreso de Ciencias Biológicas. Universidad Autónoma de Aguascalientes. Aguascalientes, México. 28 de septiembre al 2 de octubre 2009.
8. Diversidad de los Scarabaeinae en montañas de la región Neotropical, XXV Congreso de la Sociedad Colombiana de Entomología–SOCOLEN. Cali, Colombia. 16 al 18 de julio 2008.

9. Análisis de la biodiversidad a nivel del paisaje mediante el uso de grupos indicadores: El caso de los escarabajos del estiércol. IV Reunión Latinoamericana de Scarabaeodología. Universidad Federal de Viçosa. Viçosa, Brasil. 10 al 18 de julio 1999.
10. Diversidad y distribución de los coleópteros coprófagos (Scarabaeidae: Scarabaeinae) en bosques de montaña en Colombia. III Reunión Latinoamericana de Scarabaeodología, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, Veracruz, México. 6 al 10 de octubre 1997.

Participación en congresos, simposios, mesas redondas, ponencias, carteles

11. XXIV Simposio de Mirmecología, Belo Horizonte, Minas Gerais, 30 de septiembre al 04 de octubre 2019. Poster: Distribution of ants in an elevational gradient in Mexico and its relationship with temperature.
12. VII Congreso Mexicano de Ecología (Sociedad Científica Mexicana de Ecología). Simposio Estudio de Ecosistemas de Montaña. Juriquilla, Querétaro, 29 de septiembre al 4 de octubre. Presentación oral: Las montañas como sistema para el estudio de la biodiversidad: el caso de los escarabajos del estiércol.
13. 46 Congreso de la Sociedad Colombiana de Entomología, VII Encuentro de Lepidópteros Neotropicales. Medellín, Colombia. 17 al 19 de julio 2019. Presentación Oral: Determinantes ambientales y topográficos de la variación de la riqueza de mariposas (Lepidoptera: Papilionoidea) en una montaña al norte de los Andes.
14. XII Reunión Latinoamericana de Scarabaeodología. Universidad del Valle de Guatemala, Guatemala. 17 al 22 de junio 2018. Presentación oral: Taxonomy, ecology and distribution of the *Onthophagus fuscus* species complex (Coleoptera: Scarabaeidae).
15. VI Congreso Mexicano de Ecología (Sociedad Científica Mexicana de Ecología). 30 de julio al 4 de agosto 2017. León, Guanajuato. Presentaciones orales: 1. Distribución de la diversidad forestal en el trópico seco del Golfo de México: Retos para describir Dónde y Qué queda, 2. Evaluación del comportamiento de índices- β basado en incidencia, 3. valuación de tres métodos de muestreo para estudiar y monitorear los escarabajos Carábidos (Coleoptera: Carabidae) en bosques de niebla ribereños. Poster: Coleópteros asociados a madera en descomposición en remanentes ribereños de bosque mesófilo de montaña.
16. The International Congress of Odonatology. Gillespie Centre at Clare College Cambridge. 16 to 20 July 2017. Presentación oral: Tropical Mountain Odonata under Climate Change: The Adults Thermal Perspective.
17. 54th Annual Meeting of the Association for Tropical Biology and Conservation (ATBC). 9-14 July 2017. Mérida, Yucatán, México. Cartel: How does landscape and fragment metrics shape dung beetle diversity in Los Tuxtlas, Mexico?

18. Taller de actualización en conceptos y métodos para la evaluación de la biodiversidad. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. 29 al 31 de marzo 2017. San Miguel Regla, Hidalgo, México.
19. 53th Annual Meeting of the Association for Tropical Biology and Conservation (ATBC): "Tropical Ecology and Society: Reconciling Conservation and Sustainable Use of Biodiversity". 19-23 June 2016. Montpellier, France. Cartel: Life history and diurnal vs nocturnal activity determine the thermal tolerance in ants along elevational gradients. Resource selection by dung beetles in Neotropical forest fragments and cattle pasture.
20. 3^{er} Congreso Nacional de Sistemas Silvopastoriles y VIII Congreso Internacional de Sistemas Agroforestales. Iguazú, Argentina, 7, 8 y 9 de mayo de 2015. Poster 1: Diversidad de escarabajos coprófagos en sistemas silvopastoriles del valle del río Cesar, Colombia. Poster 2: Sistemas silvopastoriles intensivos: Elementos claves para la rehabilitación de la función ecológica de los escarabajos del estiércol en fincas ganaderas del valle del río Cesar, Colombia.
21. VIII Congreso Colombiano de Botánica. Manizales, 2 al 6 Agosto 2015. Presentación oral; Influencia del origen y manejo de humedales lenticos en la diversidad de especies leñosas en el piedemonte del Meta.
22. XLII Congreso de la Sociedad Colombiana de Entomología–SOCOLEN. Medellín, Colombia. 29 al 31 de julio 2015. Presentación oral: Biomasa de mariposas alto andinas como elemento de gestión para la conservación de la biodiversidad.
23. V Congreso Mexicano de Ecología (Sociedad Científica Mexicana de Ecología) San Luis Potosí, San Luis Potosí, Veracruz, México. 19 al 24 de abril 2015. Presentaciones orales: 1. Escarabajos del estiércol como modelo para estudios ecológicos y biogeográficos a distintas escalas: avances y perspectivas, 2. Comportamiento y distribución de *Omorgus suberosus* en nidadas de *Lepidochelys olivacea* en playa La Escobilla, Oaxaca.
24. 62nd Annual Meeting Entomological Society of America. Portland, Oregon. 16-19 November 2014. Presentación oral: Behavior of *Digitonthophagus gazella* and native dung beetles (Coleoptera: Scarabaeinae) in silvopastoral systems in the Caribbean region of Colombia.
25. XLI Congreso de la Sociedad Colombiana de Entomología–SOCOLEN. Cali, Colombia. 15 al 18 de julio 2014. Presentación oral: 1. Diversidad de escarabajos coprófagos (Scarabaeidae: Scarabaeinae) de un paisaje fragmentado de uso ganadero en el Magdalena Medio Antioqueño, 2. *Digitonthophagus gazella*: Una especie introducida y naturalizada en el valle del río Cesar.
26. XVII Congreso de la Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación y el VIII Simposio de Zoología. 16 al 20 septiembre de 2013. La Habana, Cuba. Presentación Oral: 1. Diversidad de plantas en una región muy fragmentada de México, 2. Remanentes de bosque mesófilo de montaña para la diversidad de escarabajos coprófagos en un paisaje agrícola.

27. 50th Annual Meeting of the Association for Tropical Biology and Conservation (ATBC): "New Frontiers in Tropical Biology: The Next 50 Years".23-27 June 2013. San José, Costa Rica. Presentación Oral: Among- and within-patch components of tree species turnover in highly fragmented landscapes: Testing floristic homogenization and differentiation hypotheses. Poster: Impact of landscape spatial configuration on dung beetle diversity in the fragmented Lacandona rainforest, Mexico.
28. 49th Annual Meeting of the Association for Tropical Biology and Conservation (ATBC): "Ecology, Evolution and Sustainable Use of Tropical Biodiversity".18-22 June 2012. Bonito, Mato Grosso do Sul. Presentación Oral: Maintenance of tree species diversity in a strongly fragmented rainforest, Poster: Effects of different cattle-ranching regimes on dung beetle communities in tropical, Mexico.
29. XXXII International Sea Turtle Symposium. 11 al 17 de marzo de 2012. Huatulco, México. Presentación oral: Advances in the study of the beetle *Omorgus suberosus* in nests of *Lepidochelys olivacea* at the sanctuary playa La Escobilla, Oaxaca, Mexico.
30. Student Conference on Conservation Science. 11 al 14 de octubre 2011. American Museum of Natural History, New York, USA. Presentación oral: Beta Diversity of Dung Beetles Communities in Human-Modified Landscapes.
31. XIII Simposio de Zoología. Las Agujas, Zapopan, Jalisco. Cartel: Diversidad funcional de escarabajos coprófagos en zonas de bosque templado y pastizales en el noroeste del estado de Hidalgo. 19 al 23 de septiembre 2011.
32. III Congreso Mexicano de Ecología (Sociedad Científica Mexicana de Ecología) Veracruz, Veracruz, México. 3 al 7 de abril 2011. Presentaciones orales: 1. Diversidad de escarabajos del estiércol en un paisaje variegado de bosque de niebla en México, 2. Recambio altitudinal y variación en la composición de escarabajos copronecrofagos en montañas.
33. I Reunión sobre Conservación Zoológica. Sociedad Mexicana de Zoología, Cuernavaca, Morelos. 5 al 7 de mayo 2010. Cartel: Comparación de las comunidades de escarabajos coprófagos dentro y fuera de UMA's en el estado de Hidalgo.
34. I Congreso Latinoamericano (IV Argentino) de Conservación de la Biodiversidad, San Miguel de Tucuman, Argentina. 26 al 30 de noviembre 2010. Cartel: Diversidad de aves del Parque Nacional Natural Chiribiquete, Amazonas, Colombia.
35. III Congreso Colombiano de Zoología: Simposio escarabajos coprófagos de Colombia, 20 años de conocimiento, perspectivas y avances, Medellín, Colombia. 21 al 26 de noviembre 2010. Presentación oral: Diversidad de escarabajos coprófagos del parque municipal natural Verdum y su matriz cafetera, La Celia-Risaralda. Video-Cartel: Escarabajos coprófagos del eje cafetero, análisis de la representatividad taxonómica y patrones generales de riqueza regional.
36. VIII Reunión Latinoamericana de Scarabaeiodología. Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, Veracruz, México. 13 al 17 de octubre 2009. Presentaciones orales: 1. Impacto de *Omorgus suberosus*

(Fabricius) en nidos de la tortuga marina *Lepidochelys olivacea*: efecto de la distribución espacial y la densidad, 2. Cambios de la comunidad de escarabajos del estiércol (Scarabaeinae) en los últimos 35 años en la estación biológica La Selva, Costa Rica: implicaciones para la conservación a largo plazo.

37. II Congreso Mexicano de Ecología (Sociedad Científica Mexicana de Ecología). Mérida, Yucatán, México. 16 al 23 de noviembre 2008. Presentaciones orales: i. Variación de la comunidad de escarabajos del estiércol en un bosque húmedo tropical: 35 años de estudios en la Estación Biológica La Selva, Costa Rica, implicaciones para la conservación a largo plazo, ii. Diversidad de plantas a distintas escalas espaciales en una región fragmentada: implicaciones para la conservación.
38. I Seminario sobre Biología Aplicada y Biodiversidad. Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México. 8 de octubre 2008. Presentación oral: Variación de la comunidad de escarabajos del estiércol en un bosque húmedo tropical: 35 años de estudios en la Estación Biológica La Selva, Costa Rica; implicaciones para la conservación a largo plazo.
39. II Taller para la priorización del Bosque Mesófilo de Montaña en México. CONABIO, México DF. 10 al 11 de junio 2008.
40. I Taller para la priorización del Bosque Mesófilo de Montaña de México. CONABIO, México DF. 8 al 9 de noviembre 2007.
41. Joint Meeting of Ichthyologists and Herpetologists. Montreal, Canada. 23 to 28 July 2008. Cartel: Altitudinal variation of a freshwater assemblage in mountain streams of the north flank of the Andes in Colombia.
42. 20th Annual Meeting of the Society for Conservation Biology, San Jose, California, USA. 24 to 28 June, 2006. Presentación oral: Dung beetles response to tropical forest modification and fragmentation: A quantitative literature review and meta-analysis.
43. I Congreso Mexicano de Ecología (Sociedad Científica Mexicana de Ecología), Morelia, Michoacán, México. 26 al 30 de noviembre 2006. Presentación oral: Diversidad de ranas, escarabajos copronecrófagos y murciélagos en bosque de niebla y agroecosistemas cafetaleros. Poster: Ensamblajes de escarabajos copronecrófagos (Coleóptera: Scarabaeinae) en un paisaje de montaña en Veracruz, México.
44. Reunión Abierta sobre Biodiversidad, DIVERSITAS-UNESCO. Oaxaca, Oaxaca, México. 9 al 12 de noviembre 2005. Carteles: i: Forest transformation and shade coffee: species diversity of three taxa in a landscape in Mexico, ii: Status and diversity patterns of plants birds and insects in the east side of East Cordillera, North Andes, Colombia.
45. I Taller conversaciones sobre biodiversidad: El significado de las diversidades alfa, beta y gamma. Taller organizado por: Dr. Gonzalo Halffter y Dr. Jorge Soberón. México DF, México. 19 al 21 de mayo 2004. Unidad de Seminarios Ignacio Chávez, Nacional Universidad Autónoma de México. Presentación oral: Comparación de la diversidad alfa y beta y su influencia en la riqueza de especies del paisaje: comparación de tres grupos taxonómico.

46. I Workshop of Scarabaeinae Research Network, Universidad Earth, Costa Rica. 7 al 9 de October 2004. Presentación oral: Estudios sobre escarabajos del estiércol de la región Neotropical: Diversidad y conservación.
47. VI Reunión Latinoamericana de Scarabaeiodología. Universidad Earth, Costa Rica. 10 al 15 de octubre 2004. Presentaciones orales: 1. Variación altitudinal de la comunidad de escarabajos del estiércol (Scarabaeinae) en montañas Neotropicales, 2. Comparación de la diversidad de escarabajos copronecrófagos, ranas y murciélagos en bosque de niebla y cafetales.
48. 39th The Annual Meeting of the association for tropical biology and conservation. Special Symposium: Biotic interactions in tropics. University of Aberdeen, UK. 7 to 10 July 2003. Cartel: The comparative role of altitude and latitude in the variation of dung beetle (Scarabaeidae: Scarabaeinae) assemblages in Neotropical mountains.
49. VI Congreso Nacional de Mastozoología. Oaxaca, México. 21 al 25 de octubre 2002. Presentación oral: Murciélagos en bosque mesófilo y en cafetales de sombra: comparación de su diversidad con la de otros grupos biológicos.
50. VI Congreso de la Asociación Mesoamericana para la Biología y la Conservación, San José, Costa Rica. 15 al 20 de septiembre 2002. Presentación oral: Biodiversidad en bosque montano y cafetales de sombra: análisis de tres grupos biológicos.
51. IV Reunión Latinoamericana de Scarabaeiodología. Universidad Federal de Viçosa. Viçosa, Brasil. 10 al 18 de julio 1999. Presentación oral: Comparación de la diversidad de escarabajos del estiércol en dos escalas espaciales en la cordillera Oriental de Colombia.
52. Taller internacional sobre estrategias para el estudio de la diversidad local y regional de escarabajos del estiércol. Instituto de Ecología A. C. Xalapa, Veracruz, México. 3 al 4 de octubre 1997. Presentación oral: Diversidad de coleópteros coprófagos (Scarabaeidae: Scarabaeinae) en un mosaico de hábitats de la reserva natural Nukak, Guaviare, Colombia.
53. XI Congreso Latinoamericano de Zoología. Cartagena, Colombia. 23 al 27 de abril 1997. Presentación oral: Aspectos ecológicos y biomecánicos de *Oxysternon conspicillatum* Weber (Coleóptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) en el Valle del Cauca.
54. I Congreso de Biología de la Conservación. Universidad del Valle. Cali, Colombia. 9 al 12 de junio 1997. Presentación oral: Análisis regional de la comunidad de coleópteros coprófagos (Scarabaeidae: Scarabaeinae) en remanentes de Bosque Seco del Caribe Colombiano.
55. III Reunión Latinoamericana de Scarabaeoidología, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, Veracruz, México. 6 al 10 de octubre 1997. Presentación oral: Análisis regional de la comunidad de coleópteros coprófagos (Scarabaeidae: Scarabaeinae) en remanentes de bosque seco del Caribe Colombiano.

56. II Reunión Latinoamericana de Scarabaeoidología, Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia. 2 al 5 de diciembre 1995. Expositor. Presentaciones orales: 1. Distribución altitudinal de coleópteros coprófagos (Scarabaeidae) en la cordillera occidental, vertiente pacífica, 2. Coleópteros coprófagos del Parque Natural Ucumarí: Distribución altitudinal, tipo de hábitat y ritmo de actividad.
57. I Simposio Nacional de Diversidad Biológica, Conservación y Manejo de Ecosistemas de Montaña en Colombia. Universidad de los Andes. Bogotá, Colombia. 6 al 10 de junio 1994. Presentaciones orales: 1. Coprófagos (Coleoptera: Scarabaeidae) como indicadores de la deforestación en bosques de montaña al sur-occidente de Colombia, 2. La Coprófauna de la reserva natural La Planada, Nariño: Distribución altitudinal, cambios estacionales, ritmos de actividad y preferencias alimenticias.
58. V Seminario de Entomología: Ecología de Insectos y Manejo de Insectos Plaga Universidad del Valle. Cali, Colombia. 2 de abril 1993. Presentación oral: Consideraciones metodológicas para el muestreo de insectos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeidae): Evaluación y monitoreo de la deforestación.
59. I Reunión Latinoamericana de Scarabaeoidología. Universidad del Valle de Guatemala. Ciudad de Guatemala, Guatemala, 2 al 6 de junio 1993. Presentación oral: Presentación del trabajo: Coprófagos (Coleoptera: Scarabaeidae) como indicadores de la calidad del hábitat en un bosque de niebla en Colombia.
60. II Simposio de Estudiantes de Biología Universidad del Valle. Cali, Colombia. 27 al 28 de febrero 1993. Expositor. Presentación oral: Coprófagos (Coleoptera: Scarabaeinae) como indicadores de la calidad del hábitat en un bosque de niebla.
61. I Simposio de Estudiantes de Biología de la Universidad del Valle. Cali, Colombia. 13 al 14 de noviembre 1991. Presentación oral: Efecto de un análogo de la hormona juvenil en reinas de la hormiga *Wasmannia auropunctata* (Roger) (Hymenoptera: Formicidae).
62. XX Foro Entomológico. Universidad Nacional de Colombia. Palmira, Colombia. 20 de septiembre 1990. Expositor. Presentación oral: Ecología de *Oxysternon conspiciatum* (Coleoptera. Scarabaeidae. Scarabaeinae).
63. XVII Congreso de la Sociedad Colombiana de Entomología-SOCOLEN. Cartagena, Colombia. 11 al 13 de julio 1990. Presentación oral: Estudio morfométrico de *Charmatometra bakery* (Hemiptera: Gerridae): Un insecto que habita la superficie del agua.
64. XVI Congreso de la Sociedad Colombiana de Entomología-SOCOLEN. Medellín, Colombia. 25 al 28 de julio 1989. Presentación oral: Aspectos ecológicos y biomecánicos de *Oxysternon conspiciatum* Weber (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) en el Valle del Cauca.

**Participación
como exponente en eventos académicos**

65. XIV Coloquio de estudiantes de posgrado INECOL. Servicios ecosistémicos: de la teoría a la práctica. 18 al 20 de septiembre 2019, Xalapa, Veracruz. Conferencia: Escarabajos y su función en pastizales de América tropical: ¿qué sabemos y hacia dónde vamos?
66. Impacto de *Omorgus suberosus* (Coleopteras: Trogidae) en nidos de la tortuga golfina (*Lepidochelys olivacea*). Seminario institucional-Universidad Federal de Lavras, Brasil. 24 de noviembre 2010.
67. El inventario de la biodiversidad de México, una tarea inconclusa: El SNIB como estudio de caso. Seminario Institucional-Universidad Autónoma Nacional de México, Campus Morelia. 11 de mayo 2010.
68. El potencial de los sistemas silvopastoriles para la integridad de las funciones ecológicas: una mirada a través de los escarabajos del estiércol. Seminario Institucional. Universidad Veracruzana. 27 de agosto 2010.
69. Diversidad de plantas a distintas escalas espaciales en una región fragmentada: implicaciones para la conservación. Seminario institucional-Universidad Federal de Lavras, Brasil. 24 de noviembre 2010.
70. Seminario Departamental División aditiva de la diversidad de plantas a distintas escalas espaciales en una región fragmentada: implicaciones para la conservación. Cali, Colombia. 4 de noviembre 2009.
71. El inventario de la biodiversidad de México, una tarea inconclusa: El SNIB como estudio de caso. Seminario Institucional, Instituto de Ecología, A. C. 9 de septiembre 2009.
72. Variación de la comunidad de escarabajos del estiércol en un bosque húmedo tropical: 35 años de estudios en la Estación Biológica La Selva, implicaciones para la conservación a largo plazo. Seminario Institucional, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. 4 de abril 2008.
73. División aditiva de la diversidad de plantas a distintas escalas espaciales en una región fragmentada: implicaciones para la conservación. Seminario Institucional-Instituto de Ecología, A. C. 07 de junio 2008.
74. Variación de la comunidad de escarabajos del estiércol en un bosque húmedo tropical: 35 años de estudios en la Estación Biológica La Selva, Costa Rica, implicaciones para la conservación a largo plazo. Seminario-Institucional, Instituto de Ecología, A. C. 07 de noviembre 2007.
75. Variación de la comunidad de escarabajos del estiércol en un bosque húmedo tropical: 35 años de estudios en la Estación Biológica La Selva, implicaciones para la conservación a largo plazo. Seminario Departamental-Universidad del Valle, Colombia. 14 de febrero 2007.
76. Comparación de la diversidad alfa y beta y su influencia en la riqueza de especies del paisaje: comparación de tres grupos taxonómico. Seminario Escuela de Biología-Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. 29 de agosto 2007.

77. Variación altitudinal de escarabajo del estiércol (Scarabaeinae) en los Andes de Colombia. Seminario Departamental, Universidad del Valle, Colombia. 25 de febrero 2006.
78. Diversidad y distribución de los coleópteros coprófagos en los Andes de Colombia. Seminario-Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. 18 de mayo 2001.
79. Asimetría fluctuante como medida para el monitoreo ambiental. Seminario Curso-Universidad Autónoma Nacional de México. 15 de mayo 2002.
80. Diversidad y distribución de la fauna de los coleópteros coprófagos (Scarabaeidae: Scarabaeinae) en los Andes de Colombia. Seminario Institucional, Instituto de Ecología, A. C. 06 de septiembre 2000.

OTRAS ACTIVIDADES PROFESIONALES

Estancias de investigación

| | |
|------|--|
| 2022 | Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay |
| 2016 | Departamento de Biología, Universidad del Valle, Cali, Colombia. |
| 2011 | Departamento de Biología, Universidad Federal de Lavras, Minas Gerais, Brasil. |
| 2010 | Departamento de Biología, Universidad Federal de Lavras, Minas Gerais, Brasil. |
| 2008 | Departamento de Biología Universidad Federal de Lavras, Minas Gerais, Brasil. |
| 2007 | University of Pretoria, Pretoria, Sur África. Julio 2006 a junio 2007. Estancia Posdoctoral. |
| 2004 | Estación Biológica La Selva, OTS Costa Rica. Proyecto ALAS. |
| 2003 | Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSCI), Madrid, España. |
| 1999 | Instituto de Ecología, A. C. Xalapa, México. |
| 1999 | Museo de la Naturaleza, Québec, Canadá. |
| 1998 | Departamento de Entomología, Instituto Smithsonian, Washington, USA. |
| 1996 | Museo de Zoología, Sao Paulo, Brasil. |
| 1996 | Instituto Nacional de la Biodiversidad–INBio, Santo Domingo de Heredia, Costa Rica. |

1996 Museo de la Naturaleza, Québec, Canadá.

Arbitraje de artículos en revistas científicas y de divulgación

Ecology, Biotropica, Austral Ecology, Revista de Biología Tropical, Folia Entomológica Mexicana, Acta Biológica Colombiana, Revista Actualidades Biológicas, Biota Neotropical, Revista Colombiana de Entomología, Ecological Entomology, Ecography, Journal of Applied Ecology, Basic and Applied Ecology, Boletín Museo de Entomología Universidad del Valle, Insect Conservation and Diversity, Revista Chilena de Historia Natural, Zoological Studies, Biodiversity and Conservation, Revista Mexicana de Biodiversidad, Journal of Insect Sciences, Tropical Conservation Science, Biological Conservation, Acta Zoológica Mexicana, PlosOne.

Evaluador

- 2020 Comisión 2020 pre-dictaminadora del Sistema Nacional de Investigadores.
- 2019 Convocatoria Modificación de proyectos Cátedras CONACYT 2014 para Jóvenes Investigadores.
- 2018 Convocatoria 2018 Programa Nacional de Posgrado (PNPC), Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT). México.
- 2017 Comisión evaluadora permanente Cátedras CONACyT (anual, primer trienio)
- 2017 Convocatoria 2017 Programa Nacional de Posgrado (PNPC), Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT). México.
- 2016 Comisión Sectorial de Investigación Científica–Uruguay, Proyectos I+D 2016.
- 2015 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología–CONACyT. Convocatoria Ciencia Básica.
- 2013 Convocatoria 2013 Programa Nacional de Posgrado (PNPC), Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT). México.
- 2010 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología–CONACyT. Convocatoria Ciencia Básica.
- 2010 Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo–CYTED.
- 2009 Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo–CYTED.
- 2009 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología–CONACyT. Convocatoria Ciencia Básica

- 2009 Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad–CONABIO, México DF, México. Inventario de invertebrados y digitalización de colecciones.
- 2008 Fundación para la Promoción de la Investigación y la Tecnología, Banco de la República, Bogotá, Colombia.

Consultor

- 2005–2007 Programa de Inventarios de Biodiversidad, Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt, Colombia.
- 2008–2009 Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)–CONABIO. Analista para la evaluación de las capacidades en conocimiento sobre la biodiversidad de México, México.
- 2010–2015 Asesor científico en el área de biodiversidad del proyecto: Ganadería colombiana sostenible. Global Environmental Facility (GEF)–World Bank.

Función editorial

- 2010–2018 *Oecologia Australis*. Programa de Pós–Graduaçã em Ecologia, Instituto de Biologia, Universidad Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. <http://www.oecologiaaustralis.org/ojs/index.php/oa/about/editorialTeam>
- 2015 Dictamen académico de la obra Retos y Perspectivas de la Biodiversidad, libro publicado por la editorial de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM).

Xalapa de Enríquez, enero 2021