

Xavier Chiriboga Morales



Dirección: Francisco Nieto N49-160 y Abelardo Montalvo, Urb. La Luz, Quito

Teléfono Casa: +593 (02) 2400-681 **Celular:** +593 (0)985542656

Email: xavagrobiotica@hotmail.com

Website: <https://globalyoungacademy.net/fxchiribogamorales/>

Research Gate: <https://www.researchgate.net/profile/Xavier-Chiriboga-Morales>

Investigador Agregado 2: Registro Nacional Investigadores N°REG-INV-25-09331

ESTUDIOS

- Doctorado en Ciencias Naturales-Biología. Universidad de Neuchatel, Suiza 2017
- M.Sc. Ciencias de las Plantas, Fitopatología-Entomología. Universidad de Wageningen, Holanda 2009
- Ingeniería Agropecuaria. Escuela Politécnica del Ejército, Ecuador 2003
- Bachiller en Ciencias Químico-Biológicas. Colegio San Gabriel, Ecuador 1998

EXPERIENCIA LABORAL

- 2025-2026 Profesor de Entomología General, Aplicada y Manejo Integrado de Plagas, Universidad Central del Ecuador
- 2022-2024 Profesor de Biología, Entomología, Fitomejoramiento y Toxicología. Universidad de Fuerzas Armadas-ESPE
- 2019-2021 Socio de Investigación Postdoctoral. Centro Internacional de Fisiología y Ecología de Insectos-ICIPE, Kenia
- 2013-2017 Investigador Universidad de Neuchatel, Suiza
- 2011-2013 Responsable de Laboratorio de Entomología. AGROCALIDAD, Ecuador
- 2009-2011 Líder Área de Protección Vegetal. Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias-INIAP, Estación Experimental Santo Domingo, Ecuador
- 2006-2007 Asistente de Laboratorios. Docente de Microbiología. Escuela de Ciencias Agrícolas y Ambientales, Pontificia Universidad Católica del Ecuador-Sede Ibarra, Ecuador
- 2003-2004 Asistente de Investigación. Escuela Politécnica del Ejército, Centro de Control Biológico, Ecuador

PUBLICACIONES (revisadas por pares)

- **Chiriboga Morales, X.**, Wahura Waweru, J., Hamba Tola, Y., Paredes J. and Herren, J. Investigating the effects of African cereal crop diets on the gut microbiome of Fall armyworm (*Spodoptera frugiperda*) larvae reveals core microbiome constituents (*in prep.*)
- **Chiriboga Morales, X.**, Cheruiyot D., Midega, C. A. O., Tamiru, A., Bruce, T. J. A. and Khan, Z. R. Acceptability and Suitability of Some Poacea Plants for fall armyworm feeding and oviposition. 2025 **CABI Agriculture and Bioscience**. 6:1, 0082 <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/full/10.1079/ab.2025.0082>
- Evelyn Rondón-Jara, Ma. Isabel Arroyo Arroyo, **Xavier Chiriboga Morales**, et al. Declaration of Leticia: a manifesto for science with social impact in Latin America and the Caribbean. 2024. Policy brief (en cuatro idiomas) del 1^{er} Programa de Liderazgo Científico para Latinoamérica y el Caribe de la Global Young Academy. <https://zenodo.org/records/11104916>
- Sobhy, I.S., Tamiru, A., **Chiriboga Morales, X.**, Nyagol, D., Cheruiyot, Chidawanyika, F., D. Subramanian, S., Midega, C.A.O., Bruce, T.J.A. and Khan, Z.R. 2022. Bioactive volatiles from Push-Pull companion crops repel fall armyworm and attract its parasitoids. **Frontiers in Ecology and Evolution** Article 883020, Vol. 10. April 2022. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fevo.2022.883020/full>
- Cheruiyot D., **Chiriboga X.**, Chidawanyika F., Bruce T.J.A. and Khan Z.R. 2021. Potential roles of selected forage grasses in management of fall armyworm (*Spodoptera frugiperda*) through companion cropping. **Entomologia Experimentalis et Applicata**. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/eea.13083?af=R>
- **Chiriboga Morales, X.**, Tamiru A., Sobhy, I. S., Bruce, T. J. A., Midega, C. A. O. and Khan, Z. 2021. Evaluation of African maize cultivars for resistance to Fall armyworm *Spodoptera frugiperda* (J.E.Smith) (Lepidoptera: Noctuidae) larvae. **Plants** 10, 2: 392. <https://doi.org/10.3390/plants10020392>
- Scheidegger, L., Niassy, S., Midega, C., **Chiriboga X.**, Delabays, N., Lefort, F., Zürcher, R., Hailu, G., Khan, Z and Subramanian, S. The role of *Desmodium intortum*, *Brachiaria* sp. and *Phaseolus vulgaris* in

- the management of the fall armyworm *Spodoptera frugiperda* (J.E.Smith) in maize cropping systems in Africa. 2021. **Pest Management Science**. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ps.6261>
- **Chiriboga M., X.**, Campos-Herrera, R., Jaffuel, G., Roder, G. Turlings, T.C.J. 2017. Diffusion of the maize root signal (E)- β -caryophyllene in soils of different textures and the effects on the migration of the entomopathogenic nematode *Heterorhabditis megidis*. **Rhizosphere** 3:53-59 <http://dx.doi.org/10.1016/j.rhisph.2016.12.006>
 - **Chiriboga M., X.**, Guo, H., Campos-Herrera R., Röder G., Imperiali N., Keel C., Maurhofer, M., Turlings, T.C.J. 2017. Root-colonizing bacteria enhance the levels of (E)- β -caryophyllene produced by maize roots in response to rootworm feeding. **Oecologia** 187, 2:459-468 <https://doi.org/10.1007/s00442-018-4104-8>
 - Imperiali, N[†], **Chiriboga M., X[†]**, Schlaeppi K., Fesselet M., Villacrés D., Jaffuel, G., Bender, F., Dennert F., Blanco-Pérez R., van der Heijden, M.G.A., Maurhofer, M., Mascher F., Turlings T.C.J., Keel, C., Campos-Herrera, R. 2017. Combined field inoculations of *Pseudomonas* bacteria, arbuscular mycorrhizal fungi and entomopathogenic nematodes and their effects on wheat performance. **Frontiers in Plant Science** 8:1809 <https://doi.org/10.3389/fpls.2017.01809>
 - Jaffuel, G., Mader, P., Blanco-Perez, R., **Chiriboga, X.**, Fliessbach, A., Turlings, T.C.J., Campos-Herrera, R. 2016. Prevalence and activity of entomopathogenic nematodes and their antagonists in soils that are subject to different agricultural practices. **Agriculture, Ecosystems and Environment** 230: 329-340 <http://dx.doi.org/10.1016/j.agee.2016.06.009>
 - Campos-Herrera, R., Jaffuel, G., **Chiriboga, X.**, Blanco-Perez, R., Fesselet, M., Puza, V., Mascher, F., Turlings, T.C.J. 2015. Traditional and molecular detection methods reveal intense interguild competition and other multitrophic interactions associated with native entomopathogenic nematodes in Swiss tillage soils. **Plant and Soil** 1-2, 389: 237-255 <https://link.springer.com/article/10.1007/s11104-014-2358-4>
 - Jaffuel, G., Blanco-Pérez, R., Hug, A.-S., Chiriboga, X., Giulio, R., Mascher, F., Turlings, T.C.J. & Campos-Herrera, R. 2017. The evaluation of entomopathogenic nematode soil food webs assemblages across Switzerland reveals major differences between agricultural and natural habitats. **Agriculture Ecosystems & Environment** 262: 48-57 <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167880918301518?via%3Dihub>

PUBLICACIONES (no revisadas por pares)

- Fesselet, M., Dugon, J., Degen, T., Dennert, F., Schlaeppi, K., Jaffuel, G., **Chiriboga, X.**, Maurhofer, M., Campo-Herrera, R., Imperiali, N., Turlings, T., van der Heijden, M., Keel, C., Mascher, F. 2016. Die bodenbiologie bringt Landwirte und Wissenschaftler zusammen. **Agrarforschung Schweiz** 7 (3): 156-159 <https://ira.agroscope.ch/fr-CH/Page/Publikation?einzelpublikationId=36202&parentUrl=%2Fde-ch%2FPage%2FPublikationsliste%2FIndexMitarbeiter%3FagroscopeId%3D1599%26page%3D3>

ENTRENAMIENTO

- Centro Internacional de Fisiología y Ecología de Insectos-ICIPE, Kenia. Hábitos de alimentación y sobrevivencia de cicadélidos (vectores de fitoplasmas) en pastos. **Reporte no publicado**
- Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Museo QCAZ, Ecuador. Entrenamiento taxonómico en: Grillidae, Acrididae, Crysomelidae, Cerambycidae & Scarabaeidae.
- Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias-INIAP, Sta. Catalina, Ecuador. Crianza del gusano de la papa *Pemmatophyes vorax*. Producción de hongos entomopatógenos. Extracción de nemátodos de suelo.
- Nestlé Research & Development. Departamento de Agronomía. Aislamiento y cultivo de bacterias antagonistas de *Moniliophthora roreri*. Podas sanitarias en cacao
- Escuela Politécnica del Ejército, Centro de Investigaciones Científicas. Producción de *Cyanobacteria* sp. en condiciones de laboratorio

CURSOS-CONGRESOS (recibidos)

- 2025. Global Young Academy Annual Meeting and International Conference of Young Scientists "Confluence of Visionaries". Hyderabad, India
- 2024. Simposio Ejercicios Espirituales y Conversión Ecológica. Cova Saint Ignasi-Escola Isnasiani D'Espiritualitat. España
- 2023. 7^{mo} Congreso de la Asociación Latinoamericana de Ecología Química. ALAEQ-Universidad de Buenos Aires-Universidad de la República. Argentina
- 2023. 4th Plant Microbiome Symposium. Universidad San Francisco de Quito. Ecuador

- 2023. Simposio Intersecting Global Health Pathways: promoting healthy academic collaborations. Universidad San Francisco de Quito.
- 2023. Seminario Calidad de la Educación en el Marco de los ODS. Universidad Técnica del Norte-Universidad EAFIT-University of Vechta-Universidad de Antioquia.
- 2023. Curso Autoguiado de Uso y Gestión de Aulas de la Plataforma Moodle. Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE
- 2022-2023. 1er Programa de Liderazgo Científico para Latinoamérica y el Caribe. Global Young Academy (GYA)-Interacademy Partnership (IAP)-Universidad Nacional de Colombia (UNAL). (híbrido)
- 2021. Taller en Diplomacia Científica. The World Academy of Sciences (TWAS) and the Latin America and Caribbean Regional Partner (LACREP). Sao Paulo Research Foundation-University of Sao Paulo-Brazilian Academy of Sciences. (en línea)
- 2020. DIE/CREST Online Training Course for Doctoral Supervisors at African Universities. Stellenbosch University. South Africa.
- 2021. SMARTLife Knowledge Workshop: setting up and running an equitable international collaboration. University of Cape Town. University of Bristol. The African Academy of Sciences. Association of Research Managers and Administrators UK.
- 2020. 2^{do} Congreso de Control Biológico Aplicado (en línea). INIAP-USFQ-KOPPERT AGN LATAM. Ecuador
- 2020. 47^{avo} Congreso de Sociedad Colombiana de Entomología (en línea)
- 2020. Statistical Methods and Data Analysis with R. ICIPE, Kenia
- 2019. Scientific Writing and Publishing Workshop. ICIPE-African Population and Research Center
- 2019. Insect Chemical Ecology Course ICE-2019. International Center of Insect Physiology and Ecology, Max Planck Institute of Chemical Ecology, Penn State U, Swedish University of Agricultural Sciences. Kenia
- 2018. 1^{er} Congreso de Control Biológico Aplicado. INIAP-IOBC-UCE-KOPPERT-AGN LATAM, Ecuador
- 2018. 45^{avo} Congreso de Sociedad Colombiana de Entomología. Simposio de Big data, CIAT-CENICAFE, Colombia
- 2017. Certificate of Completion the Interuniversity Doctoral Program in Organismal Biology. University of Neuchatel
- 2015. How to make Scientific Presentations Interesting University of Neuchatel-University Western Ontario
- 2014. Making the most out of my research: patents, licenses and other things I cannot afford to ignore. Swiss Academy Sciences-Conference Universitaire Suisse Occidental-University of Bern-Life Science Zurich-IPI
- 2015. Biostatistics for non-statisticians: good practices, misuse and pitfalls. University Neuchatel-BIOIntelligences
- 2014. An Introduction to R. Conference Universitaire Suisse Occidental-University of Lausanne
- 2014. Communication between and within plants ETH Zurich-University Jaume I-Aberdeen-UC Davis-Virginia Tech
- 2014. Introduction to Plant Metabolomics. University of Neuchatel-University of Geneva
- 2012. Biología e Identificación Taxonómica de Lepidóteros de Importancia Económica AGROCALIDAD-MAGAP
- 2011. Ecología, biología y manejo integrado de minador. EXPOFLORES-Escuela de Floricultura Peter Hannaford
- 2011. Ecología, biología y manejo integrado de ácaros. EXPOFLORES-Escuela de Floricultura Peter Hannaford
- 2009. Curso-Taller Taxonomía e identificación de *Thrips palmi* AGROCALIDAD-INIAP
- 2007. Jornada Pedagógica "Alternativas para una evaluación efectiva". Fundación El Comercio
- 2006. Metodología de Investigación Científica. Pontificia Universidad Católica del Ecuador-Sede Ibarra
- 2006. Recursos Audiovisuales en la Enseñanza. Pontificia Universidad Católica del Ecuador-Sede Ibarra
- 2006. Enseñar a pensar: un enfoque teórico-práctico. Universidad Técnica Particular de Loja
- 2005. Elaboración de Proyectos con Metodología de Marco Lógico. CEC. Escuela Politécnica Nacional, Ecuador
- 2005. Evaluación de Financiera de Proyectos con Excel. CEC. Escuela Politécnica Nacional, Ecuador
- 2004. Taller de Investigación para la Conservación. Fundación Numashir, Ecuador
- 2003. XIV Curso de Control Biológico. Sociedad Mexicana de Control Biológico. Guadalajara, México

CURSOS (datos)

- 2011. Taxonomía Insectos Parasitoides R. Tropical. Instituto de Investigaciones Agropecuarias INIAP (Organizador)
- 2012. Curso de Inspección y Certificación Fitosanitaria de productos ornamentales de exportación-AGROCALIDAD (Ponente)
- 2013. Identificación Taxonómica de Pseudococcidae y Coccidae. AGROCALIDAD-IICA-MAGAP (Organizador)
- 2021. Amenazas potenciales de insectos fitófagos para Ecuador por introducción transforerteriza con el uso del Compendio de Especies Invasivas-AGROCALIDAD (Ponente)

PRESENTACIONES CIENTÍFICAS

- Bioactive volatiles from Push-Pull companion crops repel the Fall armyworm *Spodoptera frugiperda* and attract its parasitoids. 7^{mo} Congreso de la Asociación Latinoamericana de Ecología Química. Universidad de Buenos Aires, Argentina (**Ponente**)
- Insects and maize in Kenia: science behind and opportunities for global partnerships towards sustainable development. Center for International Development and Environmental Research. Justus-Liebig University of Giessen (**Invitado**)
- Biogeography of Northern Ecuador. Agroecology of Cocoa Cultivation. Summer Course University of North Carolina at Asheville-Universidad San Francisco de Quito International Programme (**Invitado**)
- Influence of plant diets on the gut microbiome of the Fall armyworm *Spodoptera frugiperda* Smith (Lepidoptera: Noctuidae) 4th Plant Microbiome Symposium (**Poster**)
- El Sistema de cultivo de maíz Push-Pull en África: sus mecanismos de ecología química. I Simposio Ecuatoriano del Maíz. Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias-INIAP, Korea Program on International Agriculture-KOPIA, Universidad San Francisco de Quito (**Ponente**)
- Suitability of cereals and grasses for the fall armyworm *Spodoptera frugiperda* in Kenya. Developing smallholder-oriented IPM management strategies for fall armyworm *Spodoptera frugiperda* management-on line Symposium. UN Food and Agriculture Organization-FAO, Center for International Forestry Research-CIFOR, International Council for Research in Agroforestry-ICRAF (**Ponente en línea**)
- Understanding the ecology of the fall armyworm in Kenya: host plants and natural enemies 4H-Meeting, International Centre of Insect Physiology and Ecology (**Ponente en línea**)
- Building up a Push-Pull system for fall armyworm. Insect Chemical Ecology Course. Max Planck Institute of Chemical Ecology, Penn State University, Swedish Agricultural University, International Centre for Insect Physiology and Ecology (**Ponente**)
- Bacterias colonizadoras de raíz aumentan los niveles de (*E*)- β -cariofileno en raíces de maíz en respuesta a daño por insectos de raíz. 22^{ava} Reunión del Maíz. Universidad San Francisco de Quito, INIAP, Ecuador
- Root-colonizing bacteria enhance the levels of E-(*B*)-caryophyllene produced by maize roots in response to *D. balteata* feeding 16th International Symposium on Insect-Plant Relationships, U. de Tours, (**Poster**)
- Diffusion of E-(*B*)-caryophyllene in different soil textures and its effects on the foraging behavior of the entomopathogenic nematode *Heterorhabditis megidis*. Annual Meeting of the International Society of Chemical Ecology, Sweden (**Poster**)
- Entomopathogenic nematodes associated with Swiss agricultural soils: improving soil health by integrating soil and chemical ecology approaches. Annual PhD Students Meeting, Neuchatel (**Poster**)
- Diffusion of the herbivores induced root signal E-(*B*)-caryophyllene depends on soil texture and humidity. 15th International Symposium on Insect-Plant Relationships, Neuchatel, Switzerland (**Poster**)
- Seasonal fluctuations of *Rhynchophorus palmarum* in oil palm plantations at La Concordia, Ecuador. 14th International Symposium on Insect-Plant Relationships, Wageningen University & Research, The Netherlands (**Poster**)
- Determinación del tiempo de sobrevivencia de tres bacterias antagonistas de *Moniliophthora roreri* en mazorcas de cacao mediante técnicas serológicas. 26° Congreso Nacional de Control Biológico, Sociedad Mexicana de Control Biológico, México (**Ponente**)

ALCANCE CIENTÍFICO

- “Ciencia, Tecnología e Innovación en Agricultura. ¿Por qué son importantes para el desarrollo del país?” para un equipo político

- “Química, agricultura y ambiente: desafíos y oportunidades” para estudiantes de Ciencias Ambientales de la Escuela de Ciencias Agrícolas y Ambientales, Pontificia Universidad Católica del Ecuador-Sede Ibarra
- “Innovation in Push-Pull Technology” 1° Technical Advisory Committee for the Integrated Management of Fall armyworm in East Africa. International Center of Insect Physiology and Ecology ICIPE-European Union
- “New Research in Push-Pull Technology” para agricultores, investigadores y donantes (European Union). IBCARP End of Project Meeting. International Center of Insect Physiology and Ecology ICIPE
- “Ecología Química: aplicaciones en el manejo ambientalmente amigable de insectos plaga” para estudiantes de Agronomía, Facultad de Agronomía, Universidad Central del Ecuador
- “Attraction of the entomopathogenic nematode *H. megidis* to caryophyllene in different soil textures” para agricultores 2nd Taller de Biología de Suelo. Microfauna y microflora, promotor de la fertilidad del suelos
- “La consolidación del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias-INIAP” Argumentación para la comisión de Soberanía Alimentaria de la Asamblea Nacional

PROYECTOS

- Estudio de la diversidad de flora, fauna y hongos del Jardín Botánico Padre Julio Marrero con enfoque socio-educativo. Grupo de Investigación Biodiversidad y Sociedad. PUCE-Santo Domingo (proyecto en curso)
- Proyecto Sagalassa (propuesta elaborada)
- Linking forest conservation, water-related ecosystem services and people's perceptions to advice practices for enhancing sustainable resource management in Ecuador (propuesta elaborada)

BECAS Y PREMIOS

- Becario de la Federal Commission of Scholarships (Gobierno Suizo) 2013-2016
- Becario Nuffic (Gobierno de Holanda) 2007-2009
- II Lugar Concurso Nacional de Biología del Colegio Americano de Quito (Ecuador) 1998

COLABORACIONES

- Wageningen University & Research. Promoción de Programas de Maestría y Doctorado
- Centre de Biologie et Gestion de Populations INRAe. Q-BOL Project Quarantine Barcode of Life-Arthropods
- Studying the cultural significance of indigenous bees. Bee Guardian Foundation

MEMBRESÍAS:

- Global Young Academy (GYA) 2025-2030
- Sociedad Entomológica Ecuatoriana (SEE) 2026, Vocal de educación 2025-2029
- Int. Organization Biological Control-Neotropical Region-Conservation Biological Control Group (IOBC-NTR)
- Asociación Latinoamericana de Ecología Química (ALAEQ)

REFERENCIAS:

Dr. Giovanni Onore. Profesor (retirado) de la Escuela de Ciencias Biológicas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito. **Celular:** 0992510530

Dra. Carmen Castillo. Investigadora del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias-INIAP, Departamento de Protección Vegetal. Estación Experimental Santa Catalina, Quito. **Celular:** 0995089624

Prof. Zeyaur Khan. Director del Programa Push-Pull, Salud Vegetal, International Centre of Insect Physiology and Ecology-ICIPE, Kenia. **Celular:** +254 722744660

VOLUNTARIADOS:

Movimiento Católico Mundial por el Clima Ecuador. Motivador Proyecto Arbolado Urbano en Quito

Servicio Ignaciano de Voluntariado. Refuerzo escolar a niños en la Lucha de los Pobres

Servicio Ignaciano de Voluntariado. Refuerzo escolar adultos indígenas en la Acción Integral Guamote