

CURRICULUM VITAE

Dr. James Karkashian Córdoba, Ph.D.
Docente/Investigador
CIBCM / Escuela de Biología
Universidad de Costa Rica
San José, Costa Rica
Email: james.karkashian@ucr.ac.cr

Estudios académicos

1991-1997 Ph.D., Plant Pathology/Virology, University of Wisconsin-Madison, EUA
1986-1990 M.Sc., Biología Molecular, Universidad de Costa Rica
1981-1985 B.Sc., Biología, Universidad de Costa Rica

Áreas de Investigación

1. Caracterización molecular y genómica de virus
2. Diagnóstico viral
3. Virus de plantas
4. Virus de aves de corral
5. Biología celular y molecular

Áreas de Acción Social

1. Proyecto: Laboratorio Portátil de Biología Molecular para estudiantes de educación secundaria
2. Proyecto: Campamentos de Ciencias Básicas (Biología, Química y Física) para estudiantes de educación secundaria
3. Proyecto: Laboratorio en Casa para estudiantes de Ciencias Básicas de la UCR

Idiomas

Español, inglés y portugués: todos de manera fluída y acreditados con el puntaje más alto por la UCR

Cursos impartidos

B-0106 Biología General, Escuela de Biología, UCR
B-0160 Introducción a la Biología I, UCR
B-0345 Genética General, Escuela de Biología, UCR
B-0346 Laboratorio de Genética General, Escuela de Biología, UCR
B-0328 Genética General para Agronomía, Escuela de Biología, UCR
B-0329 Laboratorio de Genética General para Agronomía, Escuela de Biología, UCR
B-0470 Biología Celular y Molecular, Escuela de Biología, UCR
B-0355 Genética Molecular, Escuela de Biología, UCR
B-0627 Multiplicación Viral, Escuela de Biología, UCR
B-0478 Introducción a la Patología Forestal, Escuela de Biología, UCR
SP-0019 Virología de Plantas, Sistema de Estudios de Posgrado, UCR
SP-0029 Genética Molecular para Posgrado, Sistema de Estudios de Posgrado, UCR
SP-0919 Biología Molecular para Posgrado, Sistema de Estudios de Posgrado, UCR
PP-300 Introduction to Plant Pathology, Dept. of Plant Pathology, UW-Madison, USA

Colaboración regular en otros cursos

B-0237 Botánica I, Escuela de Biología

B-0110 Biología de los Organismos, Escuela de Biología

B-0478 Introducción a la Patología Forestal, Escuela de Biología

Organización de cursos internacionales

Corrdinador e Instructor del *II Curso Centroamericano de Biología Molecular y Genómica para Profesores de Enseñanza Secundaria*, Universidad de Costa Rica, 9-13 julio, 2012

Coordinador e Instructor del *III Curso Centroamericano de Biología Molecular y Genómica para Profesores de Enseñanza Secundaria - La Genómica en la Sociedad Moderna: Avances y Aplicaciones*, Universidad de Costa Rica, 21-24 julio, 2014

Coordinador e Instructor del *III Congreso de Educación Ambiental, Biología Molecular, Genómica y Geogebra para profesores de Enseñanza Media*, USAC, 16-23 noviembre, 2014

Coordinador e Instructor del *Taller "Importancia de la Biología Molecular y la Genómica", dentro del IV Congreso de Educación Ambiental, Biología Molecular, Astronomía y Geogebra para Profesores de Enseñanza Media"*, USAC, 14-21 noviembre, 2015

Coordinador e Instructor del *3er Curso Teórico-Práctico de Biología Molecular para Profesores de Bachillerato: Regulación de expresión génica*, UNAM, México, 26-29 julio, 2016

Coordinador e Instructor del *4to Curso Teórico-Práctico de Biología Molecular para Profesores de Bachillerato*, UNAM, México, 25-28 julio, 2017.

Coordinador e Instructor del *5to Curso Teórico-Práctico de Biología Molecular para Profesores de Bachillerato*, UNAM, México, 30 julio a 3 de agosto, 2018.

Coordinador e Instructor del *6to Curso Teórico-Práctico de Biología Molecular para Profesores de Bachillerato*, UNAM, México, 29 julio a 2 de agosto, 2019.

Publicaciones

Ramírez, P., Karkashian, J., Mora, M.A., and R. Hammond. 1990. Dot hybridization assay for detection of maize rayado fino virus (MRFV) in plant extracts using biotinylated probes. *Phytopathology* 80:516.

Ramírez, P., Hammond, R., Karkashian, J., and M.A. Mora. 1990. Production of biotinylated nucleic acid probes for detection of maize rayado fino virus. *Revista de Investigaciones Agrícolas* 12:50-55.

Rojas, M.R., Karkashian, J., and D.P. Maxwell. 1992. Characterization of geminiviruses infecting bean and *Calopogonium* sp. in Costa Rica. *Bean Improvement Cooperative* 5(35): 150-151.

Karkashian, J., Rojas, M., Gilbertson, R., and Maxwell, D. 1994. DNA hybridization and polymerase chain reaction methods for detection of whitefly-transmitted geminiviruses. *Research Advances on Bean Golden Mosaic*. CIAT. pp. 105-107.

Karkashian, J., Hanson, S., Hoogstraten, R., Ahlquist, P., Beaver, J., Azzam, O., and Maxwell, D. 1994. Genome organization and functions of bean golden mosaic geminivirus. *Research Advances on Bean Golden Mosaic*. CIAT. pp. 119-124.

Karkashian, J. and Maxwell, D. P. 1996. Molecular analysis of the coat protein gene promoter of bean golden mosaic geminivirus. *Phytopathology* 86(11):S101.

Karkashian, J. P. 1998. Molecular characterization of the coat protein gene promoter of bean golden mosaic geminivirus. Ph.D. Dissertation. University of Wisconsin-Madison. 121 pp.

Díaz, M., Maxwell, D. P., Karkashian, J. P. & Ramírez, P. 2001. *Calopogonium golden mosaic virus* identified in *Phaseolus vulgaris* from western and northern regions of Costa Rica. *Plant Disease* 86(2): 188.

Karkashian, J. P., Maxwell, D. P. & Ramírez, P. 2002. Squash yellow mottle geminivirus: a new cucurbit-infecting geminivirus from Costa Rica. *Phytopathology* 92 (6): 125.

Maxwell, D. P., Nakhla, M. K., Maxwell, M. D., Ramírez, P., Karkashian, J. P., Doyle de Roca, M. M., Roye, M., McLaughlin, W., Faria, J. C. 2002. Diversity of begomoviruses and their management in Latin America. *Phytopathology* 92(6): 127.

Ramírez, P., Chicas, M., Salas, J., Maxwell, D. & Karkashian, J. 2004. Identification of a new begomovirus in melons (*Cucumis melo*) in the state of Lara, Venezuela. *Manejo Integrado de Plagas y Agroecología* 72: 22-30.

Nakhla, M. K., Sorensen, A., Mejía, L., Ramírez, P., Karkashian, J. P., and Maxwell, D. P. 2005. Molecular characterization of tomato-infecting begomoviruses in and development of DNA-based detection methods. *Acta Horticulturae* 695: 277-288.

Karkashian, J. Aislamiento de ADN de plásmido. 2008. *In: Prácticas de laboratorio para Genética General*, Virginia Solís, ed. Editorial Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica. pp. 81-85.

Karkashian, J. Transformación de bacterias. 2008. *In: Prácticas de laboratorio para Genética General*, Virginia Solís, ed. Editorial Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica. pp. 86-95.

Karkashian, J. Regulación de la expresión genética. 2008. *In: Prácticas de laboratorio para Genética General*, Virginia Solís, ed. Editorial Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica. pp. 98-101.

Karkashian, J., Ramos-Reynoso, E., Maxwell, D. P. and Ramírez, P. 2010. Begomoviruses associated with bean golden mosaic disease in Nicaragua. *Plant Disease* 95(8): 901-906.

Hernández, E., Mora-Umaña, F., Albertazzi, F., Karkashian, J. and Ramírez, P. 2011. Comparative analysis of three different total nucleic acid extraction protocols for the diagnosis of geminiviruses in squash (*Cucurbita moschata*). *Journal of Phytopathology* 160(1): 19-25.

Villalobos-Agüero, R., Ramírez-Carvajal, L., Zamora-Sanabria, R., León-Rodríguez, B. & Karkashian-Córdoba, J. (2021) Molecular characterization of an avian GA13-like Infectious bronchitis virus full-length genome from Costa Rica. *VirusDisease* 32(2): 347–353.

Rojas-Cordero, E., Rodríguez-Sevilla, M., Herrera-Muñoz, A. & Karkashian-Córdoba, J. 2021. Determinación de cargas virales y genotipos de citomegalovirus en pacientes con trasplantes de riñón o de células progenitoras hematopoyéticas. *Manuscrito aceptado para publicación por la revista Acta Médica Costarricense*.

Villalobos-Agüero, R.; León-Rodríguez, B., Zamora-Sanabria, R. & Karkashian-Córdoba, J. 2021. Molecular characterization of the S1 gene in GI-17 y GI-13 isolates of Infectious bronchitis virus (IBV) in Costa Rica, between 2016 y 2019. *Manuscrito en preparación*.

Villalobos-Agüero, R., Zamora-Sanabria, R., León-Rodríguez, B. & Karkashian-Córdoba, J. 2021. Description of a GA13-like Infectious bronchitis virus (IBV) outbreak in Costa Rica during 2016. *Manuscrito en preparación*.

Mendoza-Pérez, D. & Karkashian-Córdoba, J. 2021. Caracterización molecular de begomovirus que infectan tomate y chile en la Región Central Occidental y Pacífico Central de Costa Rica. *Manuscrito en preparación*.

Segal-Kischinevzky C., Escobar-Sánchez V., Alvarado-Sánchez I. & Karkashian-Córdoba J. 2021. Laboratorio Portátil de Biología Molecular: Guía del Estudiante. *Manual de Laboratorio, en preparación*.

Presentaciones en reuniones científicas y talleres

Karkashian, J. and Maxwell, D. P. Molecular analysis of the coat protein gene promoter of bean golden mosaic geminivirus. American Phytopathological Society Annual Meeting. Indianapolis, USA, 1996.

Karkashian, J. and Maxwell, D. P. Molecular analysis of the coat protein gene promoter of bean golden mosaic geminivirus. I Taller Nacional de Biotecnología Vegetal de Costa Rica. San José, Costa Rica, 1997.

Karkashian, J. P., Nakhla, M. K., Maxwell, D. P. and Ramírez, P. Molecular characterization of tomato-infecting geminiviruses in Costa Rica. International Workshop on *Bemisia* and Geminiviruses, San Juan, Puerto Rico, Junio 1998.

Ramírez, P., Karkashian, J., Maxwell, D. P. and Rivera, C. Molecular characterization of geminiviruses in Costa Rica. International Workshop on *Bemisia* and Geminiviruses, San Juan, Puerto Rico, Junio 1998.

Karkashian, J. P. and Maxwell, D. P. Molecular analysis of the coat protein gene promoter of bean golden mosaic geminivirus. International Workshop on *Bemisia* and Geminiviruses, San Juan, Puerto Rico, Junio 1998.

Karkashian, J. P., Collado, O. F., Nakhla, M. K., Maxwell, D. P., Hilje, L. and Ramírez, P. Enhanced symptom severity in mixed infections of two tomato-infecting geminiviruses in Costa Rica. VII Taller Latinoamericano de Moscas Blancas y Geminivirus, Managua, Nicaragua, Octubre 1998.

Zúñiga, C. M., Rojas, R., Karkashian, J., Rivera, C., Maxwell, D. P. y Ramírez, P. Detección de geminivirus en cultivo de papaya (*Carica papaya*) en San Carlos, Provincia de Alajuela, Costa Rica. VII Taller Latinoamericano de Moscas Blancas y Geminivirus, Managua, Nicaragua, Octubre 1998.

Karkashian, J. Diversidad y taxonomía de virus. I Congreso Interuniversitario de Biodiversidad, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica, Mayo 1999.

Karkashian, J. Variabilidad genética de los geminivirus: propuesta para un diagnóstico regional. II Taller Regional de Recursos Genéticos de Hortalizas, San Salvador, El Salvador, Agosto 1999.

Ramírez, P., Nakhla, M., Maxwell, D. P., Rojas, R., Zúñiga, C., Serrano, A. y Karkashian, J. Un nuevo geminivirus infecta cucurbitáceas en Costa Rica. Jornadas de Investigación, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica, Agosto 1999.

Zúñiga, C., Karkashian, J., Rivera, C., Maxwell, D. P. y Ramírez, P. Detección e identificación de geminivirus en cuatro cultivos de importancia alimentaria. Jornadas de Investigación, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica, Agosto 1999.

Karkashian, J., Nakhla, M., Maxwell, D. P., Hilje, L. y Ramírez, P. Caracterización molecular de los geminivirus que infectan tomate y chile en Costa Rica. Jornadas de Investigación, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica, Agosto 1999.

Ramírez, P., Karkashian, J., Hruska, A., Roca de Doyle, M. M., Allison, R., Nakhla, M. & Maxwell, D. P. Geminivirus characterization, IPM, and bean transformation. Proceedings Midcourse 2000 Researchers Meeting, Bean-Cowpea Collaborative Research Support Program, East Lansing, Michigan, USA, April 2000.

Ramírez, P., Karkashian, J., Zúñiga, C., Díaz, M., Rojas, R., Maxwell, D., Serrano, A., Collado, O. y Rivera, C. Estrategias moleculares para el control de geminivirus. I Congreso de Investigación, Consejo Nacional de Rectores, San José, Costa Rica, Marzo 2000.

Karkashian, J. P., Maxwell, D. P. & Ramírez, P. “Squash yellow mottle geminivirus: a new cucurbit-infecting geminivirus from Costa Rica”. Reunión Anual de la Sociedad Americana de Fitopatología, División del Caribe (APS-CD) y X Taller Latinoamericano y del Caribe sobre Moscas Blancas y Geminivirus, Varadero, Cuba, Junio 2001.

Maxwell, D. P., Nakhla, M. K., Maxwell, M. D., Ramírez, P., Karkashian, J. P., Doyle de Roca, M. M., Roye, M., McLaughlin, W. & Faria, J. C. “Diversity of Begomoviruses and their management in Latin America”. Reunión Anual de la Sociedad Americana de Fitopatología, División del Caribe (APS-CD) y X Taller Latinoamericano y del Caribe sobre Moscas Blancas y Geminivirus, Varadero, Cuba, Junio 2001.

Karkashian, J. Caracterización molecular de geminivirus que infectan tomate en Costa Rica. Jornadas Científicas, Centro de Investigación en Biología Celular y Molecular, Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica, Febrero 2002.

Karkashian, J. Diversidad de geminivirus en Costa Rica. Taller de Biología, Diagnóstico y Control del Complejo Mosca Blanca-Geminivirus en Diferentes Agroecosistemas. Ministerio de Agricultura & PROGEMINI-UCR. Heredia, Costa Rica, Noviembre 2002.

Karkashian, J. Geminivirus: importancia agrícola en Costa Rica. Seminario de la Asociación de Profesionales en Enfermedades de Plantas (APEP). Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica, Marzo 2003.

Mora, J. A., Mora-Umaña, F., Karkashian, J., Rodríguez, C. L. and Ramírez, P. (2005). Diagnostics of Begomoviruses that infect melon and watermelon crops in Costa Rica. XLV Annual Meeting of The American Phytopathological Society-Caribbean Division (APS-CD). June 27-July 1, 2005, San José, Costa Rica.

Quirós, M., Karkashian, J. and Ramírez, P. (2005). Production of infectious clones of squash yellow mild mottle virus (SYMMoV): a cucurbit-infecting geminivirus from Costa Rica. XLV Annual Meeting of The American Phytopathological Society-Caribbean Division (APS-CD). June 27-July 1, 2005, San José, Costa Rica.

Escobar-Sánchez Viviana, Karkashian-Córdoba James y Segal-Kischinevzky Claudia (2018). Laboratorio portátil de biología molecular para alumnos de bachillerato. XXVI Asociación Mexicana de Profesores de Bioquímica A.C. Junio 11-12, 2018, UNAM, Ciudad de México, México.

Piedra-Arrieta, A., Navarro-Camacho, M. & Karkashian-Córdoba, J. (2018). Acercando la biología molecular a los colegios de Costa Rica. XX Congreso Nacional de Ciencia, Tecnología y Sociedad, 30 Agosto a 1 de Setiembre 2018, San José, Costa Rica.

Escobar-Sánchez Viviana, Karkashian-Córdoba James y Segal-Kischinevzky Claudia (2018). Laboratorio portátil de biología molecular para alumnos de bachillerato. XXXII Congreso Nacional de Bioquímica, Noviembre 4-9, 2018, Ixtapa-Zihuatanejo, México.

Zamora-Sanabria, R., Villalobos-Agüero, R. & Karkashian-Córdoba, J. Bronquitis infecciosa aviar y bioseguridad dirigida a pequeños productores avícolas en general y a productores con granjas positivas a la enfermedad. Realizada en las instalaciones del SENASA en Jacó, el jueves 13 de diciembre del 2018.

Zamora-Sanabria, R., Villalobos-Agüero, R. & Karkashian-Córdoba, J. Bronquitis infecciosa aviar y bioseguridad dirigida a pequeños productores en general y a productores con granjas positivas a la enfermedad. Realizada en las instalaciones de Coopecalifornia en Parrita, el martes 18 de diciembre del 2018.

Zamora-Sanabria, R., Villalobos-Agüero, R. & Karkashian-Córdoba, J. Bronquitis infecciosa aviar, Uso responsable de medicamentos y reglamento de pollinaza y gallinaza. Realizada en las instalaciones del SENASA en Venecia de San Carlos, el 28 de febrero del 2019.

Zamora-Sanabria, R., Villalobos-Agüero, R. & Karkashian-Córdoba, J. Prevención y manejo sanitario de la Bronquitis Infecciosa Aviar. Realizada en la Sede del Atlántico. Turrialba, Universidad de Costa Rica, el jueves 27 de junio del 2019.

Zamora-Sanabria, R., Villalobos-Agüero, R. & Karkashian-Córdoba, J. Prevención y manejo sanitario de la Bronquitis Infecciosa Aviar. Realizada en las instalaciones del Ministerio de Agricultura y Ganadería de Puriscal, el jueves 1 de agosto del 2019.

Zamora-Sanabria, R., Villalobos-Agüero, R. & Karkashian-Córdoba, J. Toma de muestras en campo. Simulacro Nacional de Influenza Aviar y Newcastle. SENASA-CANAVI. Realizada en la Estación Experimental Alfredo Volio Mata. Universidad de Costa Rica, el viernes 23 de agosto del 2019.

Zamora-Sanabria, R., Villalobos-Agüero, R. & Karkashian-Córdoba, J. Manejo básico de gallinas ponedoras y control de bronquitis infecciosa aviar. San Isidro de Pascua. Siquirres. Limón. Clubes 4 S. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Lunes 13 de enero 2020.

Zamora-Sanabria, R., Villalobos-Agüero, R. & Karkashian-Córdoba, J. Manejo sanitario y bioseguridad en pequeños productores avícolas. Modalidad Virtual. Miércoles 11 de noviembre 2020.