

SANDRA LAURENCE LÓPEZ VERGÈS

DATOS PERSONALES

Lugar de nacimiento: Paris, Provincia de Île de France, Francia.

Nacionalidad: Panameña.

Grado Profesional: Licenciada en Biología y Bioquímica, Maestrías en Microbiología y Virología y en Bioquímica Molecular y Celular, Doctorado en Microbiología y Virología.

Teléfono: (507) 6717-2425

E-mail: slopez@gorgas.gob.pa

EDUCACIÓN

2016-2019 **Columbus University, Panamá**

Postgrado de Especialización en Docencia Superior

2003-2007 **Université Paris VII, Francia**

Programa de Doctorado de Microbiología y Virología. Tutora: Dra. Clarisse Berlioz-Torrent, Instituto Cochin. Tesis: *Estudio de los cofactores celulares requerido para la infectividad del virus VIH-1.*

2000-2003 **Université Paris VII, École Normale Supérieure d'Ulm, Francia**

Diploma Universitario Profesional de Alto Nivel de Biología-Bioquímica de la Región Parisina.

2002-2003 **Université Paris VII, Institut Pasteur, Francia**

Diplomado de estudios superiores en Microbiología y Virología – grado de Master. Tutora: Dra. Clarisse Berlioz-Torrent, Instituto Cochin. Tesis: *Caracterización de la interacción del factor de transcripción ATF6 con la proteína de envoltura del virus VIH-1.*

2001-2002 **Université Paris VII, Francia**

Maestría en Bioquímica con énfasis en bioquímica molecular y celular. Tutora: Dra. Claudine Pique, Instituto Cochin. Tesis: *Caracterización de las proteínas celulares implicadas en la gemación del virus HTLV-1.*

1998-2001 **Université Paris VII, Francia**

Licenciatura en Biología-Bioquímica. Tutor: Dr. Nathaniel Landau, The Salk Institute of Biological Studies, Estados Unidos de América. Tesis: *Estudio de la interacción entre el coreceptor CCR5 y la proteína viral gp120 del virus VIH-1.*

1998 **Liceo Francés Paul Gauguin, Rep. Panamá.**

Diplomado en Bachiller en Ciencias.

EXPERIENCIA LABORAL

2020 – Presente

- **Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud, Panamá**
Investigadora en Salud Senior V
Jefa del Departamento de Investigación en Virología y Biotecnología

2012-2020

- **Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud, Panamá**
Investigadora en Salud

2018- Presente

- **Universidad de Panamá, Panamá**

Profesora Asociada a los programas de postgrado de la Facultad de Medicina y la Facultad de Ciencias Exactas.

2014-2017

- **University of Texas Medical Branch, Estados Unidos de América**

Científica investigadora visitante con beca de postdoctorado UNESCO-L'Oréal International fellowship for Young women in science. Asesores: Dr. Nikolaos Vasilakis y Dr. Scott Weaver. Tema: *Estudio genético de los factores de patogénesis de dengue y EEEV de Panamá.*

2007-2011

- **University of California San Francisco, Estados Unidos de América**

Investigadora postdoctoral con beca de Cancer Research Institute/Irvington Institute Fellowship. Asesor: Dr. Lewis Lanier. Tema: *Función de los receptores de las células NK humanas durante infecciones virales, como HCMV y HIV.*

2002-2007

- **Departamento de Enfermedades Infecciosas, Institut Cochin, Francia**

Investigadora doctoral y predoctoral (master) en el laboratorio del Dr. Richard Benarous bajo la tutoría de la Dra. Clarisse Berlioz-Torrent.

2001-2002

- **Departamento de Biología Celular, Institut Cochin, Francia**

Investigadora predoctoral (maestría) en el laboratorio de la Dra. Claudine Pique.

2001 – 2001

- **Laboratorio de Enfermedades Infecciosas, The Salk Institute of Biological Studies, Estados Unidos de América**

Investigadora predoctoral (licenciatura) en el laboratorio del Dr. Nathaniel Landau.

2000 – 2000

- **Laboratorio de Microbiología Clínica. Hospital Saint-Joseph, Francia**

Pasantía de licenciatura en el laboratorio del Dr. Frederic Goldstein.

1999 – 1999

- **Smithsonian Tropical Research Institute, Isla de Barro Colorado, Panamá.**

Pasantía de licenciatura en el laboratorio del Dr. William Wcislo.

PUBLICACIONES

- Cancela F, Icasuriaga R, Cuevas S, Hergatacorzian V, Olivera M, Panzera Y, Pérez R, López J, Borzacconi L, González E, Montaldo N, Gaitán M, **López-Verges S**, Bortagaray V, Victoria M, Colina R, Arbiza J, Berois M, Mirazo S. *Epidemiology Update of Hepatitis E Virus (HEV) in Uruguay: Subtyping, Environmental Surveillance and Zoonotic Transmission.* **Viruses.** 2023 Sep 27;15(10):2006. PMID: 37896784. doi: 10.3390/v15102006.

- Gonzalez K, De León SS, Pineda V, Samudio F, Capitan-Barrios Z, Suarez JA, Weeden A, Ortiz B, Rios M, Moreno B, Gundacker ND, Pascale JM, **López-Vergès S**, Sosa N, Saldaña A, Ábrego LE. *Detection of Leishmania RNA Virus 1 in Leishmania (Viannia) panamensis Isolates, Panama. Emerg Infect Dis. 2023 Jun;29(6):1250-1253. PMID: 37209675. doi: 10.3201/eid2906.220012.*
- Hermógenes Fernández-Marín, Gaspar Bruner-Montero, Ana Portugal-Loayza, Virginia Miranda, Alcibiades Elias Villarreal Dominguez, Eduardo Ortega-Barría, Virginia Núñez-Samudio, Iván Landires, Luis C Mejía, **Sandra López-Vergès**, William T Wcislo, Jagannatha Rao Kosagisharaf. *Dynamics of Mask Use as a Prevention Strategy against SARS-CoV-2 in Panama. Int J Environ Res Public Health. 2021 Dec 9;18(24):12982. PMID: 34948592 PMCID: PMC8701989 doi: 10.3390/ijerph182412982.*
- Susana Hesse, Heydy Nuñez, Jacqueline R Salazar, Tybbysay P Salinas, Erika Barrera, Ricardo Chong, Saúl Torres, Amarellys Cumbreira, Idiamín Olivares, Aimee Junco, Christian Matteo, Claudia González, Oris Chavarria, Ambar Moreno, Jessica Góndola, Leyda Ábrego, Yamilka Díaz, Yaneth Pitti, Danilo Franco, Mabel Martínez-Montero, Juan Miguel Pascale, **Sandra López-Vergès**[#], Alexander A Martínez[#], Blas Armién[#]. *Case Report: First Confirmed Case of Coinfection of SARS-CoV-2 With Choclo orthobantavirus. Front Trop Dis. 2021 Nov 10;2:769330. PMID: 34851327 PMCID: PMC8594034 doi: 10.3389/fitd.2021.769330.*
- Yamilka Díaz, Anyuri Ortiz, Adriana Weeden, Daniel Castillo, Claudia González, Brechla Moreno, Mabel Martínez-Montero, Marlene Castillo, Grettel Vasquez, Lisseth Sáenz, Danilo Franco, Yaneth Pitti, Oris Chavarria, Jessica Gondola, Ambar M Moreno, Leyda Ábrego, Davis Beltrán, Ilka Guerra, Jim Chang, Zumara Chaverra, Isela Guerrero, Alejandra Valoy, Melissa Gaitán, Dimelza Araúz, Ernesto Morán, Maria Chen-Germán, Elimelec Valdespino, Rita Rodríguez, Rita Corrales, Roderick Chen-Camaño, Juan Miguel Pascale, Alexander A Martínez[#], **Sandra López-Vergès**[#], Gorgas COVID19 Team. *SARS-CoV-2 reinfection with a virus harboring mutation in the Spike and the Nucleocapsid proteins in Panama. Int J Infect Dis. 2021 Jul;108:588-591. PMID: 34107326 PMCID: PMC8180085 doi: 10.1016/j.ijid.2021.06.004.*
- **Sandra Lopez-Verges**, Fernando Valiente-Echeverría, Alex Godoy-Faúndez, David Fernandez Rivas, Bernardo Urbani, Juan José Berger, Paulina Carmona-Mora. *Call to Action: Supporting Latin American Early Career Researchers on the Quest for Sustainable Development in the Region. Front Res Metr Anal. 2021 May 14;6:657120. PMID: 34056515 PMCID: PMC8160458. doi: 10.3389/frma.2021.657120.*
- **Sandra López-Vergès**, Lorena Macías-Navarro, Alma Cristal Hernández-Mondragón, Eugenia Corrales-Aguilar, Marga Gual Soler, Melania Guerra. *Closing the Gap Between Emerging Initiatives and Integrated Strategies to Strengthen Science Diplomacy in Latin America. Front Res Metr Anal. 2021 Apr 12;6:664880. doi: 10.3389/frma.2021.664880. PMID: 33912788 PMCID: PMC8072213 DOI: 10.3389/frma.2021.664880*

- Rolando A Gittens*, **Sandra Lopez-Verges***, Thais Collado, Jennifer Pimentel, Anabella Vazquez, Marta Pulido-Salgado, Ivonne Torres-Atencio. *Science Diplomacy as an Umbrella Term for Science Advisory in Public and Foreign Relations in Small Developing Countries: The Case of Panama*. **Front Res Metr Anal.** 2021 Apr 12;6:655335. doi: 10.3389/frma.2021.655335. PMID: 33912787 PMCID: PMC8072332
- **Sandra López-Vergès**, Bernardo Urbani, David Fernández Rivas, Sandeep Kaur-Ghumaan, Anna K Coussens, Felix Moronta-Barrios, Suraj Bhattarai, Leila Niamir, Velia Siciliano, Andreea Molnar, Amanda Weltman, Meghnath Dhimal, Shalini S Arya, Karen J Cloete, Almas Taj Awan, Stefan Kohler, Chandra Shekhar Sharma, Clarissa Rios Rojas, Yoko Shimpuku, John Ganle, Maryam M Matin, Justine G Nzweundji, Abdeslam Badre, Paulina Carmona-Mora. *Mitigating losses: how scientific organisations can help address the impact of the COVID-19 pandemic on early-career researchers (Correction)*. **Humanit Soc Sci Commun.** 2021;8(1):313. doi: 10.1057/s41599-021-01000-8. PMID: 34879121 PMCID: PMC8638647 DOI: 10.1057/s41599-021-01000-8
- **Sandra López-Vergès**, Thais Collado, Marta Pulido-Salgado, Jenny Pimentel, Anabella Vásquez Fábrega, Ivonne Torres-Atencio. *The Role of Science Diplomacy in Panama's Response to COVID-19*. **Science & Diplomacy**, 2021.
- Alcibiades Villarreal, Giselle Rangel, Xu Zhang, Digna Wong, Gabrielle Britton, Patricia L Fernandez, Ambar Pérez, Diana Oviedo, Carlos Restrepo, María B Carreira, Dilcia Sambrano, Gilberto A Eskildsen, Carolina De La Guardia, Julio Flores-Cuadra, Jean-Paul Carrera, Yamitzel Zaldivar, Danilo Franco, **Sandra López-Vergès**, Dexi Zhang, Fangjing Fan, Baojun Wang, Xavier Sáez-Llorens, Rodrigo DeAntonio, Ivonne Torres-Atencio, Isabel Blanco, Fernando Diaz Subía, Laiss Mudarra, Aron Benzadon, Walter Valverde, Lineth López, Nicolás Hurtado, Neyla Rivas, Julio Jurado, Aixa Carvallo, Juan Rodriguez, Yaseikiry Perez, Johanna Morris, Odemaris Luque, David Cortez, Eduardo Ortega-Barria, Rao Kosagisharaf, Ricardo Leonart, Chong Li, Amador Goodridge. *Performance of a Point of Care Test for Detecting IgM and IgG Antibodies Against SARS-CoV-2 and Seroprevalence in Blood Donors and Health Care Workers in Panama*. **Front Med (Lausanne).** 2021 Mar 2;8:616106. doi: 10.3389/fmed.2021.616106. PMID: 33748157 PMCID: PMC7968482 DOI: 10.3389/fmed.2021.616106
- Jaime Sanchez, Paulino Vigil-De Gracia, Erika Guerrero, Melissa Gaitán, Cindy Fu, María Chen-Germán, Rodrigo Villalobos, Luis Coronado, Alexander A Martínez, Dimelza Araúz, Lisseth Saenz, Oris Chavarría, Jessica Góndola, Ambar Moreno, Claudia González, Shantal Vega, Sara Campana, Jorge Ng Chinkee, **Sandra López-Vergès**, Mairim Alexandra Solís. *Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 detected in placentas of 2 coronavirus disease 2019-positive asymptomatic pregnant women-case report*. **AJOG Glob Rep.** 2021 Feb;1(1):100001. doi: 10.1016/j.xagr.2020.100001. Epub 2021 Jan 27. PMID: 33842905 PMCID: PMC7838577 DOI: 10.1016/j.xagr.2020.100001 NO scopus
- Franco D, Gonzalez C, Abrego LE, Carrera J-P, Diaz Y, Caicedo Y, Moreno A, Chavarría O, Gondola J, Castillo M, Valdespino E, Gaitán M, Martínez-Mandiche J,

- Hayer L, Gonzalez P, Lange C, Molto Y, Mojica D, Ramos R, Mastelari M, Cerezo L, Moreno L, Donnelly CA, Pascale JM, Rodrigues Faria N, **Lopez-Verges S**, Martinez AA, Gorgas COVID19 team and Panama COVID19 Laboratory Network. *Early Transmission Dynamics, Spread, and Genomic Characterization of SARS-CoV-2 in Panama. Emerg Infect Dis.* **2021** Feb;27(2):612-615. doi: 10.3201/eid2702.203767.
- Pachar L JV, Rodriguez D GD, Pachar F MR, Saldana LY, **Lopez-Verges S**. *Hallazgos pulmonares en un caso de muerte inesperada por infección de COVID-19. Rev. Española de Med. Legal.* **2020** doi: 10.1016/j.reml.2020.08.001
 - McKechnie JL, Beltran D, Ferreira A-MM, Vergara R, Saenz L, Vergara O, Estripeaut D, Arauz AB, Simpson LJ, Holmes S, **Lopez-Verges S**, Blish CA. *Mass Cytometry Analysis of the NK Cell Receptor–Ligand Repertoire Reveals Unique Differences between Dengue-Infected Children and Adults. ImmunoHorizons.* **2020**, 4(10) 634-647.
 - Pablo Bolaños-Villegas, Franco M Cabrerizo, Federico D Brown, Patricia Zancan, John F Barrera, Pablo A González-Muñoz, Hernán E Grecco, Alexis M Kalergis, Andrea Paula-Lima, Ronald Vargas-Balda, Rolando A Gittens, **Sandra López Vergès**, Christian S Wilson. *Latin America: Reduced S&T Investment Puts Sustainable Development at Risk. ScienceOpen Preprints.* **2020** DOI:[10.14293/S2199-1006.1.SOR-PPBPKUJ.v3](https://doi.org/10.14293/S2199-1006.1.SOR-PPBPKUJ.v3)
 - Díaz Y, Chen-Germán M, Quiroz E, Carrera JP, Cisneros J, Moreno B, Cerezo L, Martínez-Torres AO, Moreno L, Barahona de Mosca I, Armien B, Chen R, Vasilakis N, **López-Vergès S***. *Molecular Epidemiology of Dengue in Panama: 25 Years of Circulation. Viruses.* **2019** Aug 20;11(8). pii: E764. doi: 10.3390/v11080764. PMID: 31434193
 - McKechnie JL, Beltrán D, Pitti A, Saenz L, Araúz AB, Vergara R, Harris E, Lanier LL, Blish CA*, **López-Vergès S***. *HLA Upregulation During Dengue Virus Infection Suppresses the Natural Killer Cell Response. Front Cell Infect Microbiol.* **2019** Jul 23;9:268. doi: 10.3389/fcimb.2019.00268. eCollection 2019. PMID: 31396492.
 - Pachar M*, Araúz D*, Gundacker N, Suarez M, Suarez J, Moreno B, **López-Vergès S[#]**, Araúz A[#]. *Case report: Zika virus cerebellitis with complete clinical recovery. AJTMH.* **2018** Nov;99(5):1318-1320. doi:10.4269/ajtmh.18-0261. PMID: 30255830,
 - Soto-Garita C, Carrera J-P, **López-Vergès S**, Corrales-Aguilar E. *Advances in clinical diagnosis and management of chikungunya virus infection. Curr Treat Options Infect Dis.* **2018**. doi: 10.1007/s40506-018-0172-x.
 - Díaz Y, Cisneros J, Guzmán H, Cordoba P, Carrera JP, Moreno B, Chen R, Mewa JC, García L, Cerezo L, da Rosa AT, Gundacker ND, Armien B, Weaver SC, Vasilakis N, **López-Verges S[#]**, Tesh RB[#]. *The reintroduction of DENV-2 in 2011 in Panama and subsequent outbreak characteristic. Acta Trop.* **2018** Jan;177:58-65. doi: 10.1016/j.actatropica.2017.09.031. PMID: 28986247.
 - Editorial: NK cells in human diseases: Friends or Foes? Vieillard V, Foley B, **López-Vergès SL**. *Front Immunol.* **2017** Dec 7;8:1737. doi: 10.3389/fimmu.2017.01737. eCollection 2017. Co-editor of the ebook on Special Topics: "NK cells in human diseases: Friends or Foes?", <https://www.frontiersin.org/research-topics/4823/nk-cells-in-human-diseases-friends-or-foes>. PMID: 29270178.

- Valderrama A, Díaz Y, **López-Verges S**. Interaction of Flavivirus with their mosquito vectors and their impact on the human health in the Americas. *Biochem Biophys Res Commun.* **2017** Oct 28;492(4):541-547. doi: 10.1016/j.bbrc.2017.05.050. PMID: 28499872.
- Ábrego LE, Delfraro A, Franco D, Castillo J, Castillo M, Moreno B, **López-Vergès S**, Pascale JM, Arbiza J. *Genetic variability of human respiratory syncytial virus group B in Panama reveals a novel genotype BA14.* *Journal of Medical Virology.* **2017** Oct;89(10):1734-1742. doi: 10.1002/jmv.24838. PMID: 28464479.
- Gundacker ND*, Carrera JP*, Castillo M, Díaz Y, Valenzuela J, Tamhane A, Moreno B, Pascale JM, Tesh RB, **López-Vergès S**. *Clinical manifestations of Punta Toro virus species complex infections, Panama, 2009.* *Emerg Infect Dis.* **2017** May;23(5):872-874. doi: 10.3201/eid2305.161925. PMID: 28418305.
- Carrera J-P*, Díaz Y*, Denis B, Barahona de Mosca I, Rodriguez D, Cedeño I, Arauz D, González P, Cerezo L, Moreno L, García L, Sáenz LE, Atencio MA, Rojas-Fermin E, Vizcaino F, Perez N, Moreno B, **López-Vergès S⁺**, Valderrama A⁺, Armién B⁺. *Unusual pattern of chikungunya virus epidemic in the Americas, the Panamanian experience.* *PLoS Negl Trop Dis.* **2017** 11(2): e0005338. doi:10.1371/journal.pntd.0005338. PMID: 28222127.
- Crome SQ, Nguyen LT, **Lopez-Verges S**, Yang SY, Martin B, Yam JY, Johnson DJ, Nie J, Pniak M, Yen PH, Milea A, Sowamber R, Katz SR, Bernardini MQ, Clarke BA, Shaw PA, Lang PA, Berman HK, Pugh TJ, Lanier LL, Ohashi PS. *A distinct innate lymphoid cell population regulates tumor-associated T cells.* *Nat Med.* **2017** Mar;23(3):368-375. doi: 10.1038/nm.4278. PMID: 28165478.
- Araúz D, De Urriola L, Jones J, Castillo M, Martínez A, Murillo E, Troncoso L, Chen M, Abrego L, Armién B, Pascale JM, Sosa N, **López-Verges S**, Moreno B. *Febrile or Exanthematous Illness Associated with Zika, Dengue, and Chikungunya Viruses, Panama.* *Emerg Infect Dis.* **2016** Aug;22(8):1515-7. doi: 10.3201/eid2208.160292. PMID: 27139219.
- Méndez-Ríos JD, **López-Vergès S**, Suárez JA, Moreno B, Vergès de López C, Méndez DE, Estripeaut D, González-Santamaría J, de Villareal G, Valderrama A, Cáceres L, Sosa N. *Zika en Panamá y Latinoamérica: aspectos clínicos y moleculares de una problemática emergente.* *Revista Médica de Panamá* **2015**, 35(3):11-20. ISSN 2412-642X 35 (3).
- Carrera J-P, Guzman H, Beltrán D, Díaz Y, **López-Vergès S**, Torres-Cosme R, Popov V, Widen SG, Wood TG, Weaver SC, Cáceres-Carrera L, Vasilakis N, Tesh RB. *Mercadeo virus: a novel mosquito-specific Flavivirus from Panama.* *Am J Trop Med Hyg.* **2015** Nov;93(5):1014-9. doi: 10.4269/ajtmh.15-0117. PMID: 26304915.
- Diaz Y.*, Carrera J-P*, Cerezo L., Guerra I., Cisneros J., Armién B., Botello AM, Arauz AB, Gonzalez V., López Y, Moreno L., **López-Vergès S.**, Moreno A. B. *Chikungunya virus infection: First detection of imported and autochthonous cases in Panama.* *Am J Trop Med Hyg.* **2015** Mar 4;92(3):482-5. doi: 10.4269/ajtmh. 14-0404. PMID: 25601996.

- Du J., **Lopez-Verges S.**, Pitcher BN., Johnson J., Jung S-H., Zhou L., Hsu K., Czuczman MS., Cheson B., Kaplan L., Lanier LL., Venstrom, JM. *CALGB 150905 (Alliance): Rituximab broadens the anti-lymphoma response by activating unlicensed NK cells. Cancer Immunology Research.* **2014.** Sep;2(9):878-89. doi: 10.1158/2326-6066.CIR-13-0158. PMID: 24958280.
- Beltrán D, **López-Vergès S.** *NK cells during dengue disease and their recognition of dengue virus-infected cells. Frontiers in Immunology.* **2014.** May 5;5:192. doi:10.3389/fimmu.2014.00192. *Artículo de Revisión.* PMID: 24829565.
- Moreno B., Díaz Y., Cisneros J., de Díaz G., Pascale JM., García M., **López-Vergès S.** *Evaluación de ELISA de captura para NS1 como nueva herramienta del diagnóstico temprano de la infección por dengue en Panamá. Rev. Méd. Panamá.* **2013.** 33: (8-13).
- Milush JM., **Lopez-Vergès S.**, York VA., Deeks SG., Martin JN., Hecht FM., Lanier LL., and Nixon DF. *CD56^{neg}CD16⁺ NK cells are activated mature NK cells with impaired effector function during HIV-1 infection. Retrovirology.* **2013** Dec 18; 10(1):158. doi: 10.1186/1742-4690-10-158. PMID: 24351015.
- Carrera JP., Forrester N., Wang E., Vittor AY., Haddow A., **López-Vergès S.**, Abadía I., Castaño E., Sosa N., Báez C., Estripeaut D., Díaz Y., Beltrán D., Cisneros J., Cedeño HG, Travassos Da Rosa AP., Hernandez H., Martínez Torres A., Tesh RB., Weaver SC. *Eastern Equine Encephalitis in Latin America. N Engl J Med.* **2013** Aug 22; 369 (8):732-44. doi: 10.1056/NEJMoa1212628. PMID: 23964935.
- Ndhlovu LC.*, **Lopez-Vergès S.***, Barbour JD., Jones RB., Jha AR., Long BR., Schoeffler EC., Fujita T., Nixon DF., and Lanier LL. *Tim-3 marks human natural killer cell maturation and suppresses cell-mediated cytotoxicity. Blood.* **2012** Apr 19;119(16):3734-43. Epub 2012 Mar 1. doi: 10.1182/blood-2011-11-392951. PMID: 22383801.
- Foley B., Cooley S., Verneris MR., Pitt M., Curtsinger J., Luo X., **Lopez-Vergès S.**, Lanier LL., Weisdorf D., and Miller JS. *Cytomegalovirus reactivation after allogeneic transplantation promotes a lasting increase in educated NKG2C⁺ natural killer cells with potent function. Blood.* **2012** Mar 15;119(11):2665-74. Epub 2011 Dec 16. doi: 10.1182/blood-2011-10-386995. PMID: 22180440.
- **Lopez-Vergès S.**, Milush JM., Schwartz BS., Pando MJ., Jarjoura J., York VA., Houchins JP., Miller S., Kang S-M., Norris PJ., Nixon DF., and Lanier LL. *Expansion of a unique Natural Killer cell subset during acute human cytomegalovirus infection. Proc Natl Acad Sci U S A.* **2011** Sep 6;108(36):14725-32. Epub 2011 Aug 8. doi: 10.1073/pnas.1110900108. PMID: 21825173.
- Sun JC.*, **Lopez-Vergès S.***, Kim CC., DeRisi JL. and Lanier LL. *NK cells and immune "memory". J Immunol.* **2011** Feb 15;186(4):1891-7. doi: 10.4049/jimmunol.1003035. *Artículo de Revisión.* PMID: 21289313.
- **Lopez-Vergès S.**, Milush JM., Pandey S., York VA., Arakawa-Hyot J., Pircher H., Norris PJ., Nixon DF. and Lanier LL. *CD57 defines a functionally distinct population of mature NK cells in the human CD56^{dim}CD16⁺ NK cell subset. Blood.* **2010** Nov

11;116(19):3865-74. Epub 2010 Aug 23. doi: 10.1182/blood-2010-04-282301. PMID: 20733159.

- Bauby, H.*, **Lopez-Vergès, S.***, Hoeffel, G., Delcroix-Genete, D., Janvier, K., Mammano, F., Hosmalin, A. and Berlioz-Torrent C. *TIP47 is required for the production of infectious HIV-1 viruses from primary macrophages.* **Traffic.** **2010** Apr;11(4):455-67. Epub 2010 Jan 11. doi: 10.1111/j.1600-0854.2010.01036.x. PMID: 20070608.
- Bauby H., **Lopez-Vergès S.** and Berlioz-Torrent C. *TIP47, un cofacteur cellulaire essentiel à l'incorporation de la glycoprotéine d'enveloppe du VIH-1 dans la particule virale.* **Virologie.** **2008**, Vol 12, N 3. doi: 10.1684/vir.2008.0172. *Artículo de Revisión* (en Francés).
- Camus, G.*, Segura-Morales, C.*, Molle, D., **Lopez-Vergès, S.**, Begon-Pescia, C., Cazevieille, C., Schu, P., Bertrand, E., Berlioz-Torrent, C. and Basyuk E. *The clathrin adaptor complex AP-1 binds HIV-1 and MLV Gag and facilitates their budding.* **Mol Biol Cell.** **2007** Aug;18(8):3193-203. Epub 2007 May 30. PMID: 17538020.
- Estrabaud, E.*, Le Rouzic, E.*, **Lopez-Vergès, S.**, Morel, M., Belaïdouni, N., Benarous, R., Transy, C., Berlioz-Torrent, C. and Margottin-Goguet F. *Regulated degradation of the HIV-1 Vpu protein through a TrCP-independent pathway limits the release of viral particles.* **PLoS Pathog.** **2007** Jul 27;3(7):e104. PMID: 17676996.
- Blot, G.*, **Lopez-Vergès, S.***, Tréand, C., Kubat, NJ., Delcroix-Genête, D., Emiliani, S., Benarous, R. and Berlioz-Torrent C. *Luman, a new partner of HIV-1 TMgp41, interferes with Tat-mediated transcription of HIV-1 LTR.* **J. Mol. Biol.,** **2006** Dec 15;364(5):1034-47. Epub 2006 Oct 3. PMID: 17054986.
- **Lopez-Vergès, S.**, Camus, G., Blot, G., Beauvoir, R., Benarous, R. and Berlioz-Torrent C. *Tail-interacting protein TIP47 is a connector between Gag and Env and is required for Env incorporation into HIV-1 virions.* **Proc Natl Acad Sci U S A.** **2006** Oct 3;103(40):14947-52. Epub 2006 Sep 26. PMID: 17003132.
- Blot, V.*, **Lopez-Vergès, S.***, Breton, M., Pique, C., Berlioz-Torrent, C. and Grange M-P. *The conserved dileucine- and tyrosine-based motifs in MLV and MPMV envelope glycoproteins are both important to regulate a common Env intracellular trafficking.* **Retrovirology.** **2006** Sep 15;3:62. PMID: 16978406.

*Co-primeros autores. #Autores de co-correspondencia. †Autores co-senior.

Enlaces para la lista completa de publicaciones: ORCID: 0000-0002-1106-8479

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/myncbi/14Q-ynK0wd2kj/bibliography/public/>

<https://scholar.google.com/citations?hl=es&user=jjyW0gQAAAAJ>

https://www.researchgate.net/profile/Sandra_Lopez-Verges

HONORES Y PREMIOS DESDE EL 2018 A LA FECHA.

2022 **Hidden No More**, International Visitor Leadership Program (IVLP), US Department of State, Estados Unidos para mujeres en ciencia

2021-2022 **International Women Forum Fellowship** for the Women Leadership Fellow program, por IWF

2021, 2022 **25 mujeres que dejan huellas**, Categoría Ciencias, por La Estrella de Panamá.

- 2020 Premio Victoriano Lorenzo** por la Gobernación de la Provincia de Panamá, Panamá.
- 2020 Heroes por Panamá**, especial Pandemia COVID19, por TVN, Panamá.
- 2020 Abanderada de la Ciudad del Saber**, Panamá, Panamá.
- 2019 Premio Exceptional Woman of Excellence** otorgado por el Women Economic Forum, All Ladies League, New Delhi, India
- 2018 Beca de Movilidad del IFAC** (Instituto Francés de América Latina) para intercambio académico e inicio de nuevas colaboraciones
- 2018 Premio Elsevier-SENACYT** otorgado durante el Foro CILAC 2018 por Elsevier, SENACYT y UNESCO.
- 2018** Nominada como parte de la **Campaña Mujer Influyente Ekpa'palek**
<https://www.youtube.com/watch?v=SpxaJSN7EQY>
- 2018 - 2022** Seleccionada Miembro de la **Global Young Academy**. Elegida como miembro del Comité Ejecutivo del GYA 2019-2020
- 2014-presente** Miembro del **Sistema Nacional de Investigación (SNI)** de SENACYT, Panamá
2023: Reinserción 3: Investigador Distinguido
2020: Reinserción 2: Investigador Distinguido

ÁREAS DE INVESTIGACIÓN

- Arbovirus
- Virus emergentes y reemergentes
- Inmunología
- Biología Molecular
- Biología Celular

PROYECTOS FINANCIADOS DESDE EL 2018 A LA FECHA.

PROYECTOS NACIONALES

Como Investigador Principal:

1. Fortalecimiento Laboratorio de bioseguridad y biocontención de nivel 2 del departamento de investigación en virología del ICGES para el procesamiento y análisis de muestras infecciosas y con potencial altamente patogénico.
 Fondos: Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). 2022-2024
2. Implementación de nuevas metodologías para investigación en biomedicina en el Centro de Citometría.
 Fondos: MEF. 2022-2024
3. Estudio de la Respuesta Inmune y Patogénesis de virus emergentes: virus respiratorios, arbovirus-neurotrópicos.
 Fondos: MEF. 2022-2024

4. Estudio de Dengue y Arbovirus Urbanos en Panamá.
Fondos: MEF. 2020-2024
5. Estudio prospectivo de la respuesta inmune de pacientes hospitalizados por COVID-19.
Fondos: COVID19-281, SENACYT 2020-2021
6. Efecto del virus Zika sobre el cluster de miRNA C19MC específico de placenta.
Fondos: SENACYT, FID18-043. 2019-2023
7. Citocinas y exosomas en suero agudo de pacientes infectados con los Alfavirus CHIKV o VEEV.
Fondos: SENACYT, FID18-015.

Como Co-Investigador:

1. Evolución del Virus Sincitial Respiratorio y Metapneumovirus circulantes en Panamá: Hallazgos de importancia para antivirales y vacunas.
Fondos: FID22-106, SENACYT. IP: Leyda Abrego. 2022-2024
2. Estudio prospectivo multigeneracional: Un enfoque híbrido de cohorte-Conglomerado para evaluar el ciclo de transmisión y la exposición a múltiples Alfavirus emergentes.
Fondos: FID22-160, SENACYT. IP: Jean Paul Carrera 2022-2025
3. Respuesta inmune a largo plazo en pacientes recuperados de COVID19 y vacunados anti-SARS-CoV-2 en Panamá.
Fondos: FID22-079, SENACYT. IP: Yamilka Díaz 2022-2025
4. Capacidad inmunomoduladora de las células madre mesenquimales para atenuar la respuesta inmune en pacientes diabéticos y con COVID-19.
Fondos: PFID-FID-2021-196, SENACYT. IP: Mairim Solis 2021-2023
5. Evaluación de pruebas de inmunodiagnóstico y biomarcadores para la enfermedad COVID-19 en Panamá.
Fondos: SENACYT, COVID19-233. IP: Alcibiades Guerra. 2020-2021
6. Sostenibilidad de las medidas de contención, mitigación y supresión del COVID-19 en Panamá y su impacto a nivel de la en la severidad y la dinámica de transmisión del SARS-CoV-2.
Fondos: SENACYT, COVID19-080. IP: Jean Paul Carrera 2020-2021
7. STEMOS Sistema de Detección Molecular y Hardware para Diagnóstico Preliminar de SARS-CoV-2.
Fondos: SENACYT, COVID19-246. IP: Edinner Fuentes. 2020-2021
8. Variabilidad genética de genotipos del virus sincitial respiratorio y metapneumovirus humanos en Panamá.
Programa ITE-SENACYT IP: Leyda Abrego. 2019-202
9. Fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica para influenza y otros virus respiratorios en Panamá
Fondos: MEF. IP: Leyda Abrego. 2019-2022
10. Caracterización Molecular de arbovirus involucrados en enfermedades febriles de origen desconocido en áreas de nueva intervención humana en Panamá.

PROYECTOS INTERNACIONALES

Como Investigador Principal en Panamá:

1. CREATE-NEO supplement: SARS-CoV-2 genomic surveillance in Panama and Brazil.
Fondos: National Institute of Health (NIH). Grant number: 3U01: AI151807-02S1. IP internacional: Nikolaos Vasilakis y Kathryn Hanley. 2021-2022
2. Coordinating Research on Emerging Arboviral Threats Encompassing the Neotropics (CREATE-NEO).
Fondos: National Institute of Health (NIH). Grant number: 1U01AI151807-01. IP: Nikolaos Vasilakis y Kathryn Hanley. 2020-2025
3. Development of Novel Monoclonal Antibodies and Longitudinal Study of Immune Responses Using Serum and PBMC's of Infectious Disease Survivors for United States Army Medical Research Institute of Infectious Diseases (USAMRIID).
Fondos: W81XWH19C0178, Integrum Scientific, LLC, USAMRII, EE.UU.

Como co-Investigador:

1. Study on the placental susceptibility to infection by SARS-CoV-2 and the physiological and immunological sequelae on pregnancy outcomes.
Fondos: UK 2020 COVID-19 grants. IP: Mairim Solis 2020-2021

RESUMEN DE INVESTIGACIÓN

Para entender cómo los virus causan enfermedad en sus huéspedes, nuestro grupo de investigación está interesado en caracterizar la interacción entre la célula huésped infectada y los virus causantes de la infección, así como la respuesta inmune inducida durante la infección aguda por los arbovirus, como los virus del Dengue, Zika, Chikungunya y las Encefalitis equinas Venezolana (VEEV) y Madariaga, y por otros virus emergentes y reemergentes como el SARS-CoV-2, con el objetivo de identificar a largo plazo posibles blancos terapéuticos o marcadores de predicción de la severidad de la enfermedad inducida durante estas infecciones. Igualmente, analizamos cómo la respuesta inmune innata puede influenciar la respuesta adaptativa específica a estos virus y la memoria protectora contra ellos. Por otro lado, nos interesa también caracterizar a nivel molecular estos virus y determinar si algunas mutaciones virales están asociados al desarrollo de la forma severa de estas enfermedades o al escape de la respuesta inmune.

LISTA DE EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

COLABORADORES (desde el 2018 a la fecha):

Investigadores Nacionales:

Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud (ICGES), Departamento de Investigación en Virología y Biotecnología. Todo el departamento. **Dr. Jean Paul Carrera, Dra. Leyda Abrego**

Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud (ICGES), Departamento de Genómica y Proteómica: **Dr. Alexander Martínez**

Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud (ICGES), Departamento de Entomología Médica: **Dra. Anayansi Valderrama**

Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud (ICGES), Departamento de Investigación en Enfermedades Emergentes y Zoonóticas: **Dr. Blas Armien**

Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud (ICGES), Departamento de Salud Sexual y Reproductiva, Grupo de Células madre: **Dra. Mairim Solis**

Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud (ICGES), Departamento de Investigación en Tecnología Sanitaria: **Mgter. Cecilio Niño**

Universidad de Panamá, Escuela de Biología, Departamento de Microbiología y Parasitología: **Dr. Jordi Querol-Ordi, Dra. Ivonne Torres**

INDICASAT-AIP: **Dr. Rolando Gittens**

Internacionales:

Stanford University, Estados Unidos: **Dra. Catherine Blish.**

University of Texas Medical Branch, Estados Unidos: **Dr. Nikolaos Vasilakis, Dr. Scott Weaver, Dr. Eliseo Eugenin**

University of New Mexico, Estados Unidos: **Dra. Kathryn Hanley.**

University of Florida, Estados Unidos: **Dra. Amy Vittor**

Universidad de la República, Uruguay: **Dr. Juan Ramón Arbiza.**

Universidad de Chile, Chile: **Dr. Fernando Valiente-Echeverría, Dr. Ricardo Soto-Rifo**

INFINITY, Université Toulouse III, France: **Dra. Cécile Malnou, Dr. Jérôme Cavallé**

EQUIPO DE INVESTIGACIÓN.

Asistente de administración: **Licda. Jeymy Trujillo**

Coordinador de proyecto: **Mgter. Zeuz Capitán**

Asistentes de Investigación: **Licdo. Jim Chang, Licda. Isela Guerrero, Licda. Alejandra Valoy**

Estudiantes:

Doctorado: **Mgtra. Yamilka Díaz, Mgtra. Brechla Moreno, Dr. Roderick Chen-Camaño, Dr. Juan C. Bautista, Licdo. Davis Beltrán**

Graduados: 2022, Dra. Yamileth Chin

Maestría: Licda. Milqueyla Diaz, Licda. Maria Chen, Licda. Rita Corrales, Licda. Angelica Castro, Mgtra. Marla Ramos, Licdo. Abdiel Menacho, Licda. Dimelza Araúz.

Graduados: Mgtra. Lisseth Saenz, Mgtra. Gabriela Guerra, Mgtra. Yamilka Diaz

Licenciatura: Alexandra Velazquez, Isbeth Laurin

Graduados: Mgter. Mario Quijada PhDc, Licda. Yenesi Jordan, Licda. Nadia Torres, Licdo. Jorge Abrego.

.