



# MA. ISABEL SALAZAR SÁNCHEZ

Profesora e Investigadora

## PERFIL

Conocimientos en Virología, Genética Microbiana y de Poblaciones, Biología de Vectores y Bioseguridad. Formadora de recursos humanos con competencias para el trabajo de frontera con virus y en inmunología.

## CONTACTO

TELÉFONO:  
(55) 5729 6300 Ext. 62576.

SITIO WEB:  
<https://www.linkedin.com/in/misalazar/>

CORREO ELECTRÓNICO:  
[misalazar@ipn.mx](mailto:misalazar@ipn.mx)  
[isalazarsan@yahoo.com](mailto:isalazarsan@yahoo.com)

## EDUCACIÓN

Agosto de 2000 a diciembre de 2005

**DOCTORADO EN CIENCIAS.** Especialidad en Microbiología área de Virología y Biología de Vectores. Colorado State University. Fort Collins, CO. USA. SEP con cédula: 7625430.

Septiembre de 1994 a septiembre de 1997

**MAESTRÍA EN CIENCIAS.** Especialidad en Genética y Biología Molecular. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN. Ciudad de México, D.F. Cédula SEP: 7184940.

Agosto de 1986 a julio de 1991

**QUÍMICO BACTERIÓLOGO PARASITÓLOGO.** Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB) del IPN. Ciudad de México, D.F. Cédula profesional: 1897581.

## POSICIÓN

- Responsable técnico del Laboratorio Nacional de Vacunología y Virus Tropicales (LNVyVT).
- Profesor titular B
- SNI: Nivel II (Expediente 38816. CVU: 202324)
- IDIOMAS: Inglés: Fluido, alto nivel de lectura y escritura.  
Español: Lengua materna

## APTITUDES

- Trabajo en Equipo
- Creatividad
- Liderazgo en su campo
- Capacidad de adaptación
- Proactividad y capacidad organizativa
- Innovación
- Ética en el trabajo

- ARTÍCULOS CIENTÍFICOS PRODUCIDOS
- ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN/ DIFUSIÓN PUBLICADOS
- CAPÍTULOS Y LIBROS
- APOYOS ECONÓMICOS OBTENIDOS
- BECAS OBTENIDAS
- CONFERENCIAS DICTADAS
- DIRECCIONES DE TESIS A NIVEL DOCTORADO
- DIRECCIONES DE TESIS Y PROYECTOS DE TITULACIÓN LICENCIATURA
- DIRECCIONES DE TESIS A NIVEL MAESTRIA
- DISTINCIONES
- DOCENCIA A NIVEL LICENCIATURA
- DOCENCIA NIVEL POSGRADO
- ESTANCIAS PROFESIONALES
- ESTUDIANTES DE ESTANCIA Y PROFESORES VISITANTES
- EXPERIENCIA LABORAL
- MEMBRESIAS
- MOVILIDAD DE ESTUDIANTES DE POSGRADO
- PREMIOS
- PRESENTACIONES EN REUNIONES CIENTÍFICAS INTERNACIONALES
- PRESENTACIONES EN REUNIONES CIENTÍFICAS NACIONALES
- PRESENTACIONES PARA DIFUSIÓN O DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA
- PREPARACIÓN NO PROFESIONAL
- RESÚMENES EN EXTENSO
- SEMINARIOS, SIMPOSIA Y CURSO DE ACTUALIZACIÓN
- TV, RADIO Y OTROS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

## ARTÍCULOS CIENTÍFICOS PRODUCIDOS

ORCID: 0000-0003-2490-8462

SCOPUS AUTHOR ID: 8973656000

1. González-Durán E, Contreras-Pérez CU, Caceres DH *et al.* (2022) The use of readily available laboratory tests for the identification of the emerging yeast *Candida auris* in Mexico. *Arch Microbiol* **204**, 592. <https://doi.org/10.1007/s00203-022-03159-3>.
2. Arano-Martínez JA, Martínez González CL, **Salazar MI**, Torres-Torres C. (2022). A framework for biosensors assisted by multiphoton effects and machine learning. *Biosensors* 12(9), 710; <https://doi.org/10.3390/bios12090710>.
3. Espinoza-Gómez A, Moreno-Santillán DD, Juárez-Maldonado R, Gutiérrez EG, Alonso-Palomares LA, **Salazar MI**, López-Vidal JC, Elizalde-Arellano C, Ortega J. (2022). **Detection of virus of human health concern in vampire bats (*Desmodus rotundus*) of Central Mexico.** *Rev. Mex. Biodiversidad*, (proofs).
4. Gutiérrez EG, Rodríguez-Herrera B, Baeza JA, **Salazar MI**, Ortega J. (2022). Genetic analyses reveal high connectivity among populations of the Honduran white bat *Ectophylla alba* in the Caribbean lowlands of central eastern Costa Rica. *Acta Chiropterologica*. 24 (21): 41-50. DOI:[10.3161/15081109ACC2022.24.1.0xx](https://doi.org/10.3161/15081109ACC2022.24.1.0xx).
5. Torres-Flores JM, Reyes-Sandoval A, **Salazar MI**. (2022). **Dengue vaccines: an update.** *Biodrugs*. 36 (3): 325-336. Print ISSN: 1173-84. [doi: 10.1007/s40259-022-00531-z](https://doi.org/10.1007/s40259-022-00531-z).
6. Vela-Patiño S, **Salazar MI**, Remba-Shapiro I, Peña-Martínez E, Silva-Roman G, Andoneui-Elguera S, Ordoñez-García JJ, Taniguchi-Ponciano K, Bonifaz L, Aguilar-Flores C, Marrero-Rodríguez D, Mercado M. (2022). **Neuroendocrine-immune Interface: Interactions of Two Complex Systems in Health and Disease.** *Archives of Medical Research*, ISSN: 0188-4409. <https://doi.org/10.1016/j.arcmed.2022.01.003>
7. Nunez-Avellaneda D, Villagómez FR, Villegas-Pineda JC, Barrios-Palacios J, **Salazar MI**, Machain-Williams C, Blitvich BJ. (2022). **Evidence of Coinfections between SARS-CoV-2 and Select Arboviruses in Guerrero, Mexico, 2020-2021.** *Am J Trop Med Hyg*. tpm211216. ISSN: 0002-9637. Epub ahead of print. PMID: 35073512. [doi: 10.4269/ajtmh.21-1216](https://doi.org/10.4269/ajtmh.21-1216)

8. Nuñez-Avellaneda D, Tangundu C, Barrios-Palacios J, **Salazar MI**, Machain-Williams C, Cisneros-Pano J, McKeen L, Bradley BJ. (2021). **Chikungunya in Guerrero, Mexico 2019 and evidence of gross under-reporting in the region.** Am J Trop Med Hyg. 105 (5) 1281-84. ISSN: 0002-9637. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.21-0431>.
9. Camacho-Zavala E, Santacruz-Tinoco C, Muñoz E, Chacón-Salinas R, **Salazar MI**, Grajales C, González-Ibarra J, Borja-Aburto VH, Jaenisch T, González-Bonilla CR. (2021). **Profile of immunoregulatory cytokines in pregnant women infected with Zika virus.** Viruses. 13(1): 80. On line ISSN: 199-4915. <https://doi.org/10.3390/v13010080>.
10. García-Pérez BE, González-Rojas JA, **Salazar MI**, Torres-Torres C, Castrejón-Jiménez NS. (2020). **Taming the autophagy as a strategy for treating COVID-19.** Cells, 9(12):2679. ISSN: 2073-4409. <https://doi.org/10.3390/cells9122679>.
11. Fernández-Díaz M, **Salazar MI**, Joseph-Nathan P, Burgeño-Tapia E. (2019). **Configurational Study of Diastereoisomeric Royleanone Diterpenoids from *Salvia concolor*.** Natural Product Communications. 14(7):1-8. Online ISSN: 1555-9475. [doi.org/10.1177/1934578X19862650](https://doi.org/10.1177/1934578X19862650).
12. Alonso-Palomares LA, Moreno M, Lanz-Mendoza H, **Salazar MI**. (2019). **Molecular determinants of arboviral infection in *Aedes aegypti* mosquitoes.** Intervirology. 61 (66) 255-264. ISSN print: 0300-5526; eISSN: 1423-0100. [doi: 10.1159/000499128](https://doi.org/10.1159/000499128).
13. Laredo-Tiscareño SV, Garza-Hernandez JA, **Salazar MI**, De Luna-Santillana EJ, Tangudu CS, Cetina-Trejo RC, Doria-Cobos GL, Carmona-Aguirre SD, Garcia-Rejon JE, Machain-Williams C, Blitvich BJ, Pérez MAR. (2018). **Surveillance for Flaviviruses Near the Mexico-U.S. Border: Co-circulation of Dengue Virus Serotypes 1, 2, and 3 and West Nile Virus in Tamaulipas, Northern Mexico, 2014-2016.** Am J Trop Med Hyg. 99(5):1308-1317. ISSN: 0002-9637. [doi: 10.4269/ajtmh.18-0426](https://doi.org/10.4269/ajtmh.18-0426).
14. Núñez-Avellaneda D, Corona de la Peña NA, Sánchez-Torres L, Castro-Mussot ME, **Salazar MI**. (2018). **Dengue virus induces release of sCD40L and cytokines in human platelets and display of CD42b and CD40L.** Viruses. 10, 357. ISSN: 1999-4915. [doi:10.3390/v10070357](https://doi.org/10.3390/v10070357).
15. Domínguez-Martínez DA, Núñez-Avellaneda D, Castañón-Sánchez CA, **Salazar MI**. (2018). **NOD2: response to bacterial and viral infections, polymorphisms and potential as therapeutical target.** Revista de Investigación Clínica- Clinical and Translational Investigations. 70(1): 18-28. ISSN: 2564-8896. [doi: 10.24875/RIC.17002327](https://doi.org/10.24875/RIC.17002327).
16. Bautista-Reyes E, Núñez-Avellaneda D, Alonso-Palomares LA, **Salazar MI**. (2017). **Chikungunya: molecular aspects, clinical outcomes and pathogenesis (Revisión).** Revista de Investigación Clínica- Clinical and Translational Investigations. 69(6):299-307. ISSN: 2564-8896. [doi: 10.24875/RIC.17002029](https://doi.org/10.24875/RIC.17002029).
17. Jacomé-Galarza IE, Hernández JM, Figueroa-Aguilar G, Ito-Nakashimada MA, García-Latorre EA, **Salazar MI**, López-Orduña E, León-Ávila G. (2017). **Prevalence of HPV in women in Morelia Michoacán México showed high frequency of unusual virus genotypes.** Revista de Investigación Clínica- Clinical and Translational Investigations. 69 (5):262-269. ISSN: 2564-8896. [doi:10.24875/RIC.17002065](https://doi.org/10.24875/RIC.17002065).
18. Castañeda-Sánchez JI, Domínguez-Martínez DA, Olivar-Espinosa N, Loroño-Pino MA, García-Pérez BE, Luna-Herrera J, **Salazar MI**. (2016). **Expression of antimicrobial peptides in human monocytic cells and neutrophils in response to dengue virus type 2.** Intervirology. 59(1):8-19. ISSN print: 0301-5526; eISSN: 1423-0100. [DOI: 10.1159/000446282](https://doi.org/10.1159/000446282).
19. Machain-Williams C, Dzul-Rosado AR, Yeh-Gorocica AB, Ruz-Cuevas K, Noh-Pech H, **Salazar MI**, Castro-Mussot ME, Reyes-Solis MG, García-Rejón JE, Puerto-Manzano FI, Blitvich BJ. (2014). **Documentation of the first case of hand, foot, and mouth disease in the Yucatan Peninsula of Mexico.** Infectious Disease Reports. 6(4): 5627. eISSN: 2036-7449. [doi: 10.4081/idr.2014.5627](https://doi.org/10.4081/idr.2014.5627).
20. **Salazar MI**, del Angel RM, Lanz-Mendoza H, Ludert JE, Pando-Robles V. (2014). **The role of cell proteins in dengue virus infection (Revisión).** Journal of Proteomics. 111: 6-15. ISSN: 1874-3919. [doi: 10.1016/j.jprot.2014.06.002](https://doi.org/10.1016/j.jprot.2014.06.002).
21. Navarro-García F, Serapio-Palacios A, Vidal J, **Salazar MI**, Tapia-Pastrana G. (2014). **EspC promotes epithelial cell detachment by EPEC via sequential cleavages of a cytoskeletal protein and then focal adhesion proteins.** Infection and Immunity. 82(6):2255-2265. ISSN: 0019-9567; eISSN: 1098-5522. [doi: 10.1128/IAI.01386-13](https://doi.org/10.1128/IAI.01386-13).
22. Escamilla-Tilch M, Estrada-García I, Granados J, Arenas R, Ramos-Payán R, Pérez-Suárez TG, **Salazar MI**, Pérez-Lucas RL, Estrada-Parra S, Torres-Carrillo NM. (2014). **Lack of association of the polymorphisms IL-17A (-197G/A) and IL-17F (+7488 A/G) with multibacillary leprosy in Mexican patients.** International Journal of Genomics. (2014), Article ID 920491, 5 pages. ISSN: 2314-436X; eISSN: 2314-4378. [doi: 10.1155/2014/920491](https://doi.org/10.1155/2014/920491).
23. Lara-Ramírez EE, **Salazar MI**, López-López MJ, Salas-Benito JS, Sánchez-Varela A, Guo X. (2014). **Large-scale genomic analysis of codon usage in dengue virus and evaluation of its phylogenetic dependence.** Biomed Research International. 2014: Article ID 851425, 9 pages. ISSN: 2314-6133. eISSN: 2314-6141. <http://dx.doi.org/10.1155/2014/851425>.
24. Machain-Williams C, Talavera-Aguilar L, Cetina-Trejo RC, Carrillo-Navarrete J, Rivero-Cárdenas NR, **Salazar MI**, Puerto FI, Castro-Mussot ME. (2014). **Detection of hepatitis C virus co-infection in patients with dengue diagnosis.** Biomed Research International. 2014: Article ID 321286, 5 pages. ISSN: 2314-6133. eISSN: 2314-6141. <http://dx.doi.org/10.1155/2014/321286>.
25. Lara-Ramírez EE, Segura-Cabrera A, **Salazar MI**, Rodríguez-Pérez MA, Guo X. (2013). **Large-scale genome analysis shows that the epitopes for broadly cross-reactive antibodies are predominant in the pandemic 2009 H1N1 influenza virus strain.** Viruses. 5(11): 2796-2802. eISSN: 1999-4915. [doi: 10.3390/v5112796](https://doi.org/10.3390/v5112796).

26. **Salazar MI**, Pérez García M, Terreros-Tinoco M, Castro-Mussot ME, Diegoperez-Ramírez J, Ramírez-Reyes AG, Aguilera P, Cedillo-Barrón L, García-Flores M. (2013). **Dengue virus type 2: protein binding and active replication in human central nervous system cells**. The Scientific World Journal. 2013 (ID 904067): 10 pp. eISSN: 1537-744X. [doi: 10.1155/2013/904067](https://doi.org/10.1155/2013/904067).
27. Castro-Mussot ME, Machain-Williams C, Loroño-Pino MA, **Salazar MI**. (2013). **Respuesta inmune e inmunopatogénesis en las infecciones por el virus del dengue. [Immune responses and immunopathogenesis in infections with dengue virus]**. (Revisión). Gaceta Médica de México. 149 (5): 531-540. ISSN: 0016-3813.
28. Cervantes MI, Montes de Oca P, Gutierrez-Baños JJ, Orozco-Ibarra M, Fernández-Rojas B, Medina-Campos ON, Espinoza-Rojo M, Ruiz-Tabachin M, Ortiz-Plata A, **Salazar MI**, Rubio-Osornio M, Castañeda E, Pedraza-Chaverri J, Calzada-Bermejo F, Aguilera P. (2013). **Comparison of antioxidant activity of hydroethanolic fresh and aged garlic extracts and their effects on cerebral ischemia**. Food chemistry. 140: 343-352. ISSN: 0308-8146. [doi: 10.1016/j.foodchem.2013.02.053](https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2013.02.053).
29. Garza-Hernández JA, Rodríguez-Pérez MA, **Salazar MI**, Russell TL, Monsuru A, Luna-Santillana EJ, Reyes-Villanueva F. (2013). **Vectorial capacity of *Aedes aegypti* dengue virus type 2 is reduced with coinfection of *Metarhizium anisopliae***. PLoS of Neglected Tropical Diseases. 7(3): e2013. eISSN: 1935-2727. [doi: 10.1371/journal.pntd.0002013](https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0002013).
30. Arcangeli J, Cervantes FA, Lance SL, **Salazar MI**, Ortega J. (2013). **Twenty-four microsatellite markers for the gray mouse opossum (*Tlacuatzin canescens*): development from illumina paired-end sequences**. Conservation genetic resources. 5 (2): 367-370. ISSN: 1877-7252; eISSN: 1877-7260. [doi: 10.1007/s12686-012-9805-4](https://doi.org/10.1007/s12686-012-9805-4).
31. **Salazar MI**, López-Ortega O, León-Ávila G, Ramírez-González JE, Castro-Mussot ME. (2010). **El origen de la variabilidad genética de los virus de influenza (The origin of the genetic variability of influenza viruses)**. Revisión. Gaceta Médica de México. 146 (3): 199-206. ISSN: 0016-3813.
32. Navarro-García F, Canizalez-Román A, Vidal JE, **Salazar MI**. (2007). **Intoxication of epithelial cells by Plasmid-encoded toxin (Pet) requires clathrin-mediated endocytosis**. Microbiology. 153 (9): 2028-2038. ISSN: 1350-0872; eISSN: 1465-2080. [doi: 10.1099/mic.0.2007/007088-0](https://doi.org/10.1099/mic.0.2007/007088-0).
33. **Salazar MI**, Richardson J, Sánchez-Vargas IJ, Olson KE, Beaty BJ. (2007). **Dengue virus type 2: replication and tropism in orally infected *Aedes aegypti* mosquitoes**. BMC Microbiology. 7: 9. (Flagged as highly accessed). eISSN: 1471-2180. [doi:10.1186/1471-2180-7-9](https://doi.org/10.1186/1471-2180-7-9).
34. Pierro DJ, **Salazar MI**, Beaty BJ, Olson KE. (2006). **Infectious clone construction of dengue virus type 2, strain Jamaica 1409 and characterization of a conditional mutant in the envelope protein**. Journal of General Virology. 87 (8): 2263-2268. ISSN: 0022-1317; eISSN: 1465-2099. [doi: 10.1099/vir.0.81958-0](https://doi.org/10.1099/vir.0.81958-0).
35. Richardson J, Molina-Cruz A, **Salazar MI**, Black WC. (2006). **Quantitative analysis of dengue-2 virus RNA during the extrinsic incubation period in individual *Aedes aegypti***. American Journal of Tropical Medicine and Hygiene. 74 (1): 132-141. ISSN print: 0002-9637. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.2006.74.132>.
36. León-Avila G, Hernández M, Camacho-Nuez M, Luna-Arias JP, **Salazar I**, Pérez E, Muñoz ML. (2006). ***Entamoeba histolytica* over-expresses the Cdc48 protein, an AAA family member, during activation and secretion of electron dense granules**. Molecular and Biochemical Parasitology. 146(1): 113-119. ISSN: 0166-6851.
37. Del Pilar Corena M, VanEkeris L, **Salazar MI**, Bowers D, Fiedler MM, Silverman D, Tu C, Linser PJ. (2005). **Carbonic Anhydrase in the adult mosquito midgut**. Journal of Experimental Biology. 208 (17): 3263-3273. ISSN: 0022-0949; eISSN: 1477-9145.
38. León G, Sánchez-Salas JL, **Salazar MI**, Moreno MA, Muñoz ML. (2000). ***Entamoeba histolytica* contains TER-ATPase**. Archives of Medical Research. 31 (4): S160-1. ISSN: 0188-4409.
39. **Salazar I**, Ortega A, Das P, Sánchez-Salas JL, Muñoz ML. (1997). **Differential display of mRNAs from *Entamoeba histolytica* during electron dense granules secretion**. Archives of Medical Research. 28: S190-192. ISSN: 0188-4409.

CITAS: Aproximadamente 1200.

#### PUBLICACIONES NO INDEXADAS

1. **Salazar MI\***, Loroño-Pino MA, Farfán-Alé JA, Olson KE, Beaty BJ. (2010). **American and American/Asian genotypes of dengue virus differ in mosquito infection efficiency: candidate molecular determinants of productive vector infection**. Revista Biomédica. 21 (3): 121-135. ISSN: 0188-493X.
2. Lara-Ramírez EE, Segura-Cabrera A, **Salazar MI**, Rodríguez-Pérez MA, Guo X. (2012). **Genome-wide comparison inferred the origin and evolution of B-cell epitopes on the proteins of human influenza A virus**. Health. 4 (10): 946-954. ISSN: 1949-4998; eISSN: 1949-5005. [doi:10.1128/JVI.02005-07](https://doi.org/10.1128/JVI.02005-07).

3. Escamilla-Tilch M, Torres-Carillo NM, Ramos-Payán R, Aguilar-Medina M, **Salazar MI**, Fafutis-Morris M, Arenas-Guzmán R, Estrada-Parra S, Estrada-García I, Granados J. (2013). **Genetic polymorphism of HLA-DRB1 antigens in the susceptibility to lepromatous leprosy in Mexicans**. Biomedical Reports. 1 (5): 945-949. ISSN: 2049-9434; eISSN: 2049-9442. doi: 10.3892/br.2013.167.

## ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN/DIFUSIÓN PUBLICADOS

1. Artículo “**La COVID-19 ¿de dónde viene y hacia dónde va?**” Autores: **Ma. Isabel Salazar Sánchez**, Daniel Núñez Avellaneda, Rosa Elena Sarmiento-Silva. **Conversus** (Revista del Instituto Politécnico Nacional. No. 144, octubre-diciembre 2020. (pags 8-9). ISSN: 16652665.
2. **Posibles secuelas del SARS-CoV-2: daño del páncreas y diabetes**. (pag. 14) entrevista por Claudia Villalobos. **Gaceta Politécnica**. Número 1571. 16 de diciembre de 2020. Año LVII. Vol 18. ISSN:0016-3848.
3. **Salazar-Sánchez MI**, González-Bonilla CR. (2018). **El dengue y las enfermedades virales emergentes, las guías de diagnóstico y la vigilancia de las enfermedades transmitidas por vector en México**. Revista trimestral “**La Medicina es Así**” Academia Nacional de Medicina. (ISSN: **2594-2719**).
4. Artículo “**Vacunas antivirales: logros, promesas y retos**”. Autores: Diana A. Domínguez-Martínez, Daniel Núñez Avellaneda, Luis M. Barajas Castañeda, Antonina Oltra Ramírez, Elizabeth González Durán, **Ma. Isabel Salazar Sánchez**. **Ciencia y Desarrollo** (Revista de Divulgación científica del CONACYT). Volumen 41, número 214. ISSN: 0185-0008 (enero-febrero 2015).

## CAPÍTULOS Y LIBROS

1. Capítulo: **SARS-CoV-2: Generalidades y Origen**. (2021). Autores: **Ma. Isabel Salazar Sánchez**, Daniel Núñez-Avellaneda, Rosa Elena Sarmiento Silva. “COVID-19. Virología, inmunología, clínica y aproximación diagnóstica y terapéutica”. Editores Pavón Lenin y Ferat Eduardo. Barcelona, España. Wolters Kluwer. ISBN: 978-84-18257-26-1.
2. Libro publicado: **El coronavirus que detuvo al mundo y otras nanoinvasiones**. Autores: **Ma. Isabel Salazar Sánchez**, Daniel Núñez Avellaneda, Diana Alhelí Domínguez Martínez, José Manuel Hernández, Luis Antonio Alonso Palomares, Nataly Olivar Espinosa y Gloria León Ávila. (2021). Editorial Terracota. **PAX Colección sello de Arena**. Pp 96. ISBN:978-607-713-313-1.
3. Capítulo 22: **Flaviviridae**. Autores: María Alba Loroño-Pino y **Ma. Isabel Salazar Sánchez** (2019). **Microbiología y Parasitología Médica de Tay 5ta. edición**. Editores: José Molina López, Rubén López Martínez, José Trinidad Sánchez-Vega. Méndez Editores, S.A. de C.V. ISBN: 978-607-7659-52-5. pag 453-461. Pp 900
4. Capítulo: **El genoma de Giardia**. Gloria León-Ávila, Armando Pérez-Rangel, **Ma Isabel Salazar-Sánchez**, Benjamín Noguera-Torres, José Manuel Hernández-Hernández JM. (2012). **Libro: Genómica de Parásitos**. Editado por UACM y Editorial Académica Española. Editores: María Elizabeth Álvarez Sánchez y Elisa Azuara. ISBN: 978-3-8484-7723-4. Tiraje: 1,000 ejemplares.
5. Capítulo: **La variabilidad genética y antigénica de los virus de la influenza A**. (2011). Un mundo, una salud: el caso de la influenza. Autores: **Ma. Isabel Salazar**, Orestes López Ortega, Elizabeth González Durán, Gloria León Ávila y María Eugenia Castro Mussot. Editores: Rosa del C. Xicohténcatl Palacios, Nora Fernández Jaramillo y Juan Montaña Hirose. Editado por UNAM-BUAP. ISBN: 978-607-487-325-2. Tiraje: 1,000 ejemplares.
6. Libro: **Microbios**. (2011). Editado por la Secretaría de Educación P. Autores: **Ma. Isabel Salazar**, Penélope Aguilera, Perla D. Maldonado, Minerva Arce Fonseca y Gloria León Ávila. 192 pp. ISBN: 1063-000097-10. Título seleccionado para el Programa Nacional de Lectura de la SEP *bibliotecas escolares* emisión 2010-2011. Tiraje: 31,220 ejemplares.
7. Libro: **Microbios: el universo invisible**. (2010). Editorial Terracota. Autores: **Ma. Isabel Salazar**, Penélope Aguilera, Perla D. Maldonado, Minerva Arce Fonseca y Gloria León Ávila. Editor: Gerardo Noriega. Colección Sello de Arena Editorial Terracota, 192 pp. ISBN: 978-607-7616-23-8. Tiraje: 300 ejemplares.
8. Capítulo: **Dengue: la infección y la respuesta inmune**. (2009). Libro conmemorativo del 75 Aniversario de la Fundación de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. Autores: **Ma. Isabel Salazar Sánchez**, Orestes López Ortega, Marissa Pérez García, Cesar Minero Aguilar, Daniel Hernández Vázquez, Marisol Terreros Tinoco y María Eugenia Castro Mussot. Compiladores: Jorge Ortega Reyes, Jacinto Elías Sedeño Díaz y Eugenia López López. Derechos reservados para el IPN, 408 pp. ISBN: 978-607-414-118-4. Tiraje: 500 ejemplares.

## APOYOS ECONÓMICOS OBTENIDOS

1. Apoyo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología a través del fondo F003 para el “**Fortalecimiento del Equipamiento e Infraestructura del Laboratorio Nacional de Vacunología y Virus Tropicales**” (Responsable técnico con número de proyecto 2022-35).

2. Apoyo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología a través del fondo F003 para el “*Establecimiento del Laboratorio Nacional de Vacunología y Virus Tropicales en la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN*” (Responsable técnico con número de proyecto 2021-13).
3. Apoyo de la Secretaría de Investigación y Posgrado. “Estudio de biofármacos peptídicos que interfieren en la inflamación para posible uso en el tratamiento de enfermedades crónico-degenerativas e infecciones virales”. (**Participante**. Proyecto Multidisciplinario: 2049). Instituto Politécnico Nacional. México, D.F. (enero 2019 a diciembre 2021).
4. Apoyo de la Dirección Adjunta de Desarrollo Científico (DADC) del CONACYT para la realización del **2nd Symposium on Molecular Aspects of Virology**. (Responsable técnico del proyecto 272185). Instituto Politécnico Nacional. México, DF. (19 al 21 de octubre de 2016).
5. *Participación de las formas secretada y membranal de la proteína NS1 en la respuesta inmune y la patogénesis del dengue*. SEP/CONACYT Ciencia Básica No. 79589. **Directora**. (agosto 2009- diciembre 2012).
6. *Enfermedades infecciosas endémicas en México: Dengue, bases moleculares y estrategias terapéuticas y de control*. Megaproyecto- Secretaria de Investigación y Posgrado del Instituto Politécnico Nacional. **Participante**. (enero 2011- diciembre 2011).
7. *Localización intracelular de la proteína NS1 del virus dengue en células hepáticas y su efecto sobre la producción de óxido nítrico*. CONACYT No. 103836. **Directora**. (enero- diciembre 2009).
8. Proyectos anuales apoyados por la Secretaría de Investigación y Posgrado del Instituto Politécnico Nacional. Números de registro: 20181083, 20161585, 20151797, 20144072, 20131008, 20121670, 20113123, 20101534, 20091060 y 20080487.

### BECAS OBTENIDAS

1. Becaria del Programa de **Estímulos al Desempeño de los Investigadores** (EDI) del Instituto Politécnico Nacional. (enero 2008 a la fecha).
2. **International Fogarty Center Fellowship** (NIH) dentro del programa *Actions for Building Capacity for International Collaboration in Infectious Diseases Research (ICIDR)*. Otorgada para llevar a cabo estudios de Doctorado. Colorado, USA. (agosto 2000-diciembre 2005).
3. Beca de la **Fundación MacArthur** para asistir al 15<sup>th</sup> Curso de Biología de Vectores de Enfermedades, Fort Collins, CO. USA. (junio, 2004).
4. Beca complementaria de la **Secretaría de Educación Pública** para realizar estudios de doctorado. México. (septiembre 2001- agosto 2004).
5. Beca del **CONACYT** para llevar a cabo estudios de Maestría. Ciudad de México, D.F., México. (septiembre 1994- agosto 1996).
6. Beca para asistir a la **Escuela de Primavera Química – CINVESTAV**. La Trinidad, Tlaxcala, México. (junio, 1991).
7. Beca económica por méritos académicos para llevar a cabo estudios de licenciatura. **Escuela Nacional de Ciencias Biológicas** del IPN. Ciudad de México, D.F. (septiembre 1987- agosto 1991).

### CONFERENCIAS DICTADAS

1. **El dengue: entre plaquetas y mosquitos. Evento por el día internacional contra el dengue**. Organizado por la Sociedad Mexicana de Salud Pública y Takeda (<https://www.youtube.com/watch?v=uJGOX5I3YTY>). Modalidad a distancia (Viernes 26 de agosto).
2. **Plaquetas en Dengue: aliadas o enemigas**. Conferencia Magistral en la Reunión anual de investigación del Hospital Infantil de México “Federico Gómez”. (viernes 12 de agosto de 2022).
3. **La conservación de la diversidad biocultural y el sistema inmune del planeta**. Evento por el Medio ambiente organizado por SEMARNAT. (<https://www.facebook.com/100064594907762/videos/537265768089930>). Modalidad a distancia. (Martes 31 de mayo de 2022)
4. **Arbovirus: de humanos y mosquitos**. Modalidad virtual por Webex para el Centro de Biotecnología Genómica del IPN. (martes 29 de marzo de 2022). <https://www.youtube.com/watch?v=oZYSwGyGhaA>
5. **SARS-CoV-2: el virus y las vacunas**. Modalidad virtual por Zoom a estudiantes de Medicina de la ENMyH. Ciudad de México. (viernes 18 de marzo de 2022).
6. **¿Desde qué momento la salud humana se ha visto determinada por el ambiente?**. Ciclo Alrededor de la Salud. Diplomado en Comunicación Pública de la Ciencia. Dirección General de Divulgación de la Ciencia. Universidad Autónoma de México. (lunes 24 de enero de 2022).
7. **Información para mitigar riesgos ante COVID-19 variante ómicron**. El Colegio Benemérito de las Américas. Sala Virtual Chiapas. (jueves 30 de diciembre de 2021).
8. **Información para mitigar riesgos ante COVID-19 variante ómicron**. Café 60. Ciudad de México. (lunes 27 de diciembre de 2021).
9. **Importancia de la Comunicación Pública de la Ciencia en la Pandemia**. 1er Congreso Mexicano de Estudiantes de Biología. A distancia. (viernes 19 de noviembre de 2021).

10. **Antivirales en el tratamiento de enfermedades respiratorias infecciosas.** Sociedad Mexicana en acción frente a la resistencia antimicrobiana. A distancia. (sábado 17 de abril de 2021).
11. **Estrategias para controlar y prevenir las epidemias y pandemias virales.** BIRMEX. Ciudad de México (31 de marzo de 2021). <https://www.facebook.com/BIRMEXLabs/videos/453355729300236>.
12. **SARS-CoV-2 y vacunas para la prevención de la COVID-19.** Zoetis México-Salud Animal. A distancia (19 de marzo de 2021).
13. **SARS-CoV-2: de variantes y vacunas.** Instituto de Fisiología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. A distancia. (10 de marzo de 2021)
14. **Tipo de vacunas para prevenir la COVID-19.** Brigadas politécnicas para la vacunación. A distancia (8 de marzo 2021). <https://www.youtube.com/watch?v=bhJgijaImSo>
15. **Evolución viral y variantes de SARS-CoV-2.** Seminario de estudiantes graduados en Inmunología. A distancia (1º de marzo de 2021).
16. **COVID sistémica, complicaciones y secuelas.** Reunión del Colegio de QBPs. A distancia (1º. de diciembre de 2020).
17. **Los impactos de la COVID en las comunidades afroamericanas.** XXI Encuentro de pueblos negros. A distancia. (13 de noviembre de 2020).
18. **Pandemia: participaciones, reflexiones retos y oportunidades.** El Departamento de Microbiología-ENCB/IPN frente a la pandemia por SARS-CoV-2. A distancia (16 de octubre de 2020).
19. **Los coronavirus y lecciones de SARS-CoV-2/COVID-19.** Seminario del Posgrado en Inmunología. A distancia (14 de octubre de 2020).
20. **Virus zoonóticos con potencial pandémico.** Foro consultivo de Ciencia y Tecnología, A.C. Modalidad a distancia. (14 de mayo de 2020). <https://www.youtube.com/watch?v=V6trxLh1zpM>
21. **Coronavirus ¿qué debemos saber?** Seminario del Departamento de Microbiología- Posgrado de Ciencias Químico-biológicas. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. Instituto Politécnico Nacional. Ciudad de México. (11 de enero de 2020).
22. **Situación actual del dengue y retos para su control.** XIII Aniversario del Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca. Oaxaca, Oax. (5 de diciembre de 2019).
23. **Actualidades sobre el dengue.** Reunión del Colegio de Químicos Bacteriólogos y Parasitólogos. Ciudad de México. (3 de diciembre de 2019).
24. **Immunological and immunopathogenic aspects of dengue and other arbovirolosis.** En el XI Congreso Nacional de Virología. Guanajuato, Gto. (23 de septiembre de 2019).
25. **Los virus en el planeta.** Ciclo de conferencias del cuerpo académico de biotecnología, recursos genéticos y sustentabilidad. Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad Veracruzana-Campus Córdoba. Córdoba, Veracruz. (30 de mayo de 2019).
26. **Plaquetas y virus dengue: del metabolismo a la respuesta inmune.** Dentro del Seminario del Cuerpo Académico de la regulación de la respuesta inmune en infección y enfermedad. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Cuernavaca, Morelos. (2 de mayo de 2019).
27. **Los virus emergentes y reemergentes y los retos para su diagnóstico.** Hospital General "Adolfo Prieto" de Taxco de Alarcón, Guerrero. (16 de noviembre de 2018).
28. **Dengue virus and NLRs in macrophages... beyond the NLRP3 inflammasome.** "Zika, dengue and chikungunya: challenges and opportunities" First International Symposium on Emerging Infectious Diseases. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México. (25 de octubre de 2018).
29. **La respuesta inmune de *Aedes aegypti* y otros factores determinantes de infección y transmisión de arbovirus.** XII Cátedra Nacional de Cumex en Química "Dr. Mario Molina Henríquez". Tapachula, Chiapas (22 de octubre de 2018).
30. ***Aedes aegypti*: los determinantes moleculares de la infección y transmisión de arbovirus.** Reunión CENAPRECE. Ciudad de México. (2 de junio de 2018).
31. **Los virus emergentes y los retos para su diagnóstico.** X Jornadas de Laboratorio Clínico-ISSSTE. Ciudad de México. (25 de mayo de 2018).
32. **Impacto de los virus del dengue y chikungunya en la función plaquetaria.** XVI Congreso Nacional de Ciencias Químico-biológicas. Universidad Autónoma de las Américas de Puebla. Cholula, Puebla. (22 de marzo de 2018).
33. **Zika: redefiniendo la transmisión y las patologías de un arbovirus.** Semana de la Virología. Facultad de Medicina. UNAM. Ciudad de México (10 de noviembre de 2016).
34. **Características generales y diagnóstico diferencial de dengue, zika y chikungunya.** 6to. Curso Teórico de Genética 2016. Hospital Juárez de México. México, D.F. (26 y 27 julio de 2016).
35. **Respuesta inmune contra virus de influenza y dengue.** Residentes en Infectología. Hospital General "La Raza". Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Ciudad de México. (6 de junio 2016).

36. **Dengue, zika y chikungunya: características generales y diagnóstico diferencial.** VIII Jornadas de Laboratorio Clínico. Hospital "Gral. José María Morelos y Pavón" -ISSSTE. México, D.F. (20 de mayo de 2016).
37. **La mujer y la ciencia.** Conmemoración del día internacional de la Mujer. Centro Cultural de la Ciudad de México. Ciudad de México. (8 de marzo de 2016).
38. **Estudio de las arbovirosis reemergentes y emergentes.** 1er Symposium de fomento a la Medicina Translacional. Instituto de Investigaciones Médico-biológicas. Universidad Veracruzana. Veracruz, Ver. (22 y 23 de enero de 2016).
39. **La ciencia en nuestras vidas y como una forma de vida.** Impartida a alumnos de la carrera de enfermería. CBT Emiliano Zapata. San Felipe Teotitlán, Nopaltepec, Estado de México. (14 de diciembre de 2015).
40. **Flavivirus.** Impartida a residentes del programa de Virología en el Hospital Infantil "Federico Gómez". México, D.F. (24 de julio de 2015).
41. **Inmunopatogénesis en el dengue.** Instituto Nacional de Diagnóstico y Referencia Epidemiológica (INDRE). México, D.F. (7 de julio de 2014).
42. **La inmunopatogénesis en el dengue: ¿origen o consecuencia?** Sección de Investigación del Hospital de Pediatría. Centro Médico Nacional Siglo XXI-IMSS. México, DF. (29 de abril de 2014).
43. **Eventos inmunopatogénicos en el dengue.** Dentro del 1er. curso de Inmunología Avanzada organizado por la Sociedad Mexicana de Inmunología. Zacatecas, Zac. (6 de septiembre de 2013).
44. **El estudio y la manipulación de los artrópodos vectores de enfermedades en la era de la ómica.** 4º. Diplomado en investigación genómica. Universidad Autónoma de la Ciudad de México. México, D.F. (21 de mayo de 2011).
45. **Métodos para el análisis y estudio de los virus.** 1er. Simposio Nacional de Detección Molecular de Microorganismos. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, Pue. (3 de diciembre de 2009).
46. **La influenza.** Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica -Atzacapozalco. México, D.F. (22 de septiembre de 2009).
47. **Naturaleza de la influenza y su impacto en la sociedad mexicana.** Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía. México, D.F. (14 de mayo de 2009).
48. **Acciones contra la influenza.** Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía. México, D.F. (12 de mayo de 2009).
49. **Hantavirus.** 2ª Semana Cultural del Área de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Instituto de Ciencias Agropecuarias. Tulancingo, Hidalgo, México. (15 de agosto de 2006).
50. **Determinantes de la infección por el virus dengue tipo 2 en el mosquito Aedes aegypti.** Centro de Biotecnología Genómica del IPN. Reynosa, Tamaulipas, México. (26 de mayo de 2006).

## DIRECCIONES DE TESIS NIVEL DOCTORADO

1. Tesis de Doctorado en Ciencias Químico-biológicas de la **M.C. Fernanda Espinosa Bautista (Registro: )**. Vasculitis de Takayasu
2. Tesis de Doctorado en Ciencias Químico-biológicas de la QBP **Sandra Vela (Registro A200054)**. *Perfiles inmunológicos de linfocitos T, el transcriptoma de citocinas y su perfil de metilación en pacientes con adenomas hipofisarios.* **Codirectora.**
3. Tesis de Doctorado en Ciencias con especialidad en Inmunología del M. en C. **Luis Didier González García (Registro A180334)**. *Activación de NLRs en células deciduales humanas por el virus del Zika.* (enero 2018 a la fecha). **Codirectora.**
4. Tesis de Doctorado en Ciencias con especialidad en Inmunología del M. en C. **Manuel Alejandro Mosso Pani (Registro B160085)**. *Modulación de las vías PI3K/Akt y su correlación con la respuesta inmune y la función mitocondrial de plaquetas infectadas por arbovirus.* (agosto 2016 a julio 2020). **Codirectora.** Fecha de defensa: 31 de julio 2020.
5. Tesis de Doctorado en Ciencias con especialidad en Inmunología del M. en C. **Luis Antonio Alonso Palomares (Registro A150853)**. *Efecto de las proteínas NS1 en la respuesta inmune y las infecciones arbovirales en el mosquito vector, Aedes aegypti.* (enero 2015 a mayo 2019). **Codirectora.** Fecha de defensa: 14 de mayo 2019.
6. Tesis de Doctorado en Ciencias con especialidad en Inmunología del M. en C. **Daniel Núñez Avellaneda (Registro A140250)**. *Alteraciones de las funciones inmunes en las plaquetas mediadas por el virus del dengue.* (enero 2014 a diciembre de 2017). **Codirectora.** Fecha de defensa: 19 de diciembre 2017.
7. Tesis de Doctorado en Ciencias con especialidad en Inmunología de la M. en C. **Diana Alhelí Domínguez Martínez (Registro A130512)**. *Respuesta de NOD2 en la infección con virus dengue de células monocíticas humanas.* (enero 2013 a diciembre 2016). **Directora.** Fecha de defensa: 19 de diciembre 2016.

## DIRECCIONES DE TESIS Y PROYECTOS DE TITULACIÓN LICENCIATURA

1. Tesis para la titulación del Químico Bacteriólogo y Parasitólogo de **Alhennis Jesús Álvarez Martínez.** (Boleta 2016650018). Revisión: *Cambios metabólicos en las plaquetas durante el dengue.* **Codirectora.**
2. Tesis para la titulación del Químico Bacteriólogo y Parasitólogo de **Selene Monserrat Ramírez Quintanar** (Boleta 2016500576). Revisión: *Interferones omega y su actividad antiviral.* **Codirectora.**



3. Tesis para la titulación del Químico Bacteriólogo y Parasitólogo de **Diego Adrián Ramírez Portillo**. *Obtención de péptidos dirigidos a la proteína No estructural NS1 de DENV a partir de Phage Display*. (Boleta 2016500588). **Codirectora**.
4. Tesis para la titulación del Químico Bacteriólogo y Parasitólogo de **Adam Gálvez Robles** (Boleta 2011500583). *Inhibición de la interacción entre el virus del dengue y las plaquetas*. **Codirectora**.
5. Tesis para la titulación del Químico Bacteriólogo y Parasitólogo de **Daniela Yareth Cid Hernández**. *Búsqueda de moléculas homólogas a receptores Fc en mosquitos Aedes aegypti*. **Codirectora**.
6. Tesis para la titulación del Químico Bacteriólogo y Parasitólogo de **José Guillermo Bautista Ramírez**. *Respuesta de HIF-1 e IL-6 en células de glioma en respuesta a la infección por el virus de Zika*. **Codirectora**.
7. Tesis para la titulación del Químico Bacteriólogo y Parasitólogo de **Liliana Sandoval Najera**. *Evaluación de las proteínas MAVS e IRF-3 en la respuesta a arbovirus en plaquetas*. **Codirectora**.
8. Tesis para la titulación del Químico Bacteriólogo y Parasitólogo de **René Aguilasoch Orosco** (Boleta 2015500009). *Evaluación de Aedes epactius como vector potencial para el virus de zika*. **Codirectora**. Fecha de titulación: 6 de diciembre de 2021.
9. Tesis para titulación de la Médico Cirujano y Partero **Elizabeth González Cueto** (Boleta 20134520406). *Activation and release of NF-kB from platelets exposed to dengue virus*. **Codirectora**. Fecha de titulación: 16 de diciembre de 2020.
10. Tesis para la titulación del Químico Bacteriólogo y Parasitólogo de **Milton Nieto Ponce** (Boleta 2013500214). *Caracterización de una variante de placa pequeña de virus Zika cepa ENCB165*. **Codirectora**. Fecha de titulación: 6 de diciembre de 2020.
11. Tesis para la titulación del Químico Bacteriólogo y Parasitólogo de **Nancy Nohemí Ramírez Pérez**. *Identificación de receptores celulares al virus de chikungunya en osteoblastos*. **Codirectora**. Fecha de titulación: 17 de diciembre de 2019.
12. Tesis para la titulación del Ingeniero Bioquímico de **Luis Javier Elizarrarás Rodríguez**. *Respuesta del gen vago a arbovirus en células Aag-2 del mosquito Aedes aegypti*. **Codirectora**. Fecha de titulación: 15 de abril de 2019.
13. Tesis para la titulación del Ingeniero Biotecnólogo de **Susan Karen Pérez Salazar**. *Clonación y secuenciación del ORF que codifica para la proteína del virus dengue serotipo 2*. **Directora**. Fecha de titulación: 26 de enero de 2018.
14. Tesis para la titulación de Químico Bacteriólogo y Parasitólogo de **Eduardo Bautista Arroyo**. *Establecimiento de condiciones para el aislamiento de virus respiratorios no influenza (VRNI) en cultivo celular y comparación de dos métodos de RT-PCR para su identificación*. (enero 2014 a la fecha). **Co-directora**. Fecha de titulación: 29 de mayo de 2017.
15. Tesis para la titulación de Químico Bacteriólogo y Parasitólogo de **Alejandro Ortiz Serrano**. *Expresión de marcadores de activación y de la molécula CD209 en plaquetas expuestas al virus del dengue*. (agosto 2015 a diciembre de 2016). **Co-directora**. Fecha de titulación: 9 de enero de 2017.
16. Proyecto para la titulación de Químico Bacteriólogo y Parasitólogo de **Juan Carlos Guarneros Dueñas**. *Efecto de la pasteurización convencional Holder vs ultrapasteurización de la leche materna sobre la respuesta de anticuerpos neutralizantes anti-CMV*. (agosto 2014 a febrero 2016). **Co-directora**. Fecha de titulación: 29 de febrero de 2016.
17. Proyecto de titulación para Químico Bacteriólogo y Parasitólogo de **María de los Ángeles Cruz Hernández**. *Propuesta de modificación en el algoritmo diagnóstico de dengue basada en la calidad de la muestra*. (agosto 2013 a junio 2015). **Co-directora**. Fecha de titulación: 22 de junio de 2015.
18. Tesis para la titulación de Químico Bacteriólogo y Parasitólogo **Mario Mújica Sánchez**. *Caracterización molecular del virus de la influenza A (H1N1) PDM del brote de Chihuahua, México durante el 2011*. **Co-directora**. Fecha de titulación: 18 de junio de 2014. PREMIO A LA MEJOR TESIS.
19. Tesis para titulación de Bióloga de **Yesica García Lozano**. *Impacto de la infección con el virus dengue en las adhesiones focales celulares*. **Directora**. Fecha de titulación: 27 de noviembre de 2013.
20. Tesis para la titulación de la Químico Bacteriólogo y Parasitólogo de **Marisol Terreros Tinoco**. *Caracterización de proteínas del Sistema Nervioso Central Humano que se unen a la proteína de envoltura del virus del dengue*. **Directora**. Fecha de titulación: 11 de diciembre de 2012.
21. Tesis para la titulación de la Químico Farmacobiólogo **Daniela Lozano Amado**. Número de cuenta 40700761-7. Título: *Clonación y secuenciación de regiones altamente conservadas del virus dengue para un ensayo de cuantificación del genoma viral*. **Co-directora**. Fecha de titulación: 5 de junio de 2012.

## DIRECCIONES DE TESIS A NIVEL MAESTRÍA

1. Tesis de de Maestría en Ciencias Químico biológicas del **Biol. Carlos César Bermúdez Ruiz (Registro B210197)**. Efecto de los sueros de personas vacunadas contra SARS-CoV-2 sobre plaquetas humanas. **Codirectora**.
2. Tesis de de Maestría en Ciencias con especialidad en Ciencias Químico biológicas de la **LBG. Gloria Elena Silva Román (Registro B200740)**. Alteraciones transcriptómicas y metilómicas presentes en tumores hipofisarios funcionantes del linaje celular POU1F1. **Codirectora**. Fecha de examen para la obtención del grado:

3. Tesis de Maestría en Ciencias con especialidad en Inmunología **Biol. Guillermo Alvarado Hernández (Registro B190135)**. Evaluación de fagopéptidos inhibidores del receptor de TNF- $\alpha$  en la respuesta a DENV en macrófagos. **Codirectora**. 20 de agosto de 2021.
4. Tesis de de Maestría en Ciencias con especialidad en Ciencias Químico biológicas de la **Biol. Mayra Silvia Pérez Flores (Registro B190109)**. Caracterización de micropartículas plaquetarias inducidas por flavivirus. **Directora**. Fecha de examen para la obtención del grado: 21 de diciembre de 2021.
5. Tesis de de Maestría en Ciencias con especialidad en Inmunología **QBP Nayeli Deni Flores Saldaña (Registro A190265)**. Localización subcelular de la proteína viral NS1 y su efecto en la respuesta inmune en células THP-1. (enero 2019-julio 2021). **Codirectora**. Fecha de examen para la obtención del grado: 4 agosto de 2021.
6. Tesis de Maestría en Ciencias en Quimicobiológicas del **M.D. Fernando Martínez Maldonado (Registro A180134)**. *Determinantes moleculares de la infección con el virus de influenza*. (enero 2018 a junio 2020). **Codirectora**. Fecha de examen para la obtención del grado: 30 de junio de 2020.
7. Tesis de Maestría en Ciencias en Quimicobiológicas del **M.D. Ángel Sánchez Tinajero (Registro A180127)**. *Relación entre características clínicas y radiológicas y el estado inmunológico de pacientes pediátricos con virus sincicial respiratorio*. (enero 2018 a diciembre 2020). **Codirectora**. Fecha de examen para la obtención del grado: 31 de enero de 2020.
8. Tesis de Maestría en Ciencias Quimicobiológicas del **Q.B.P. Alejandro Ortíz Serrano (Registro A170398)**. *Respuesta inmune al virus de Zika in vitro en la interface endotelio- astrocito*. (enero 2017 a julio 2019). **Codirectora**. Fecha de examen para la obtención del grado: 4 de julio de 2019.
9. Tesis de de Maestría en Ciencias con especialidad en Inmunología de la **Biól. Inci Enid Bello Ramírez (Registro B0150193)**. *Respuesta de NLRP10 al virus del dengue en células monocíticas humanas*. Posgrado en Inmunología (agosto 2015- diciembre 2017) **Codirectora**. Fecha de examen para la obtención del grado: 8 de enero de 2018.
10. Tesis de Maestría en Ciencias con especialidad en Inmunología del **Ing. Biotecnol. Indust. Gustavo Adolfo Ortega Barrera (Registro B0150192)**. *Potencial inmunogénico del fragmento LC3 de la Gal-Lectina amibiana fusionado a partículas de polihedrina del baculovirus de Autographa californica*. Posgrado en Inmunología (agosto 2015- diciembre 2017). **Codirectora**. Fecha de examen para la obtención del grado: 8 de diciembre de 2017.
11. Tesis de de Maestría en Ciencias con especialidad en Inmunología de la **Biól. Yesica Garcia Lozano (Registro A140259)**. *Efecto in vitro de la talidomida en la producción de TNF- $\alpha$  y la activación celular en respuesta a la infección por el virus del dengue*. Posgrado en Inmunología (enero 2014 a julio 2016). **Codirectora**. Fecha de examen para la obtención del grado: 7 de julio de 2016.
12. Tesis de Maestría en Ciencias con especialidad en Inmunología del **Biól. Luis Antonio Alonso Palomares (Registro A130501)**. *Estudio del efecto de la proteína NS1 del virus dengue sobre la respuesta inmune del mosquito Aedes aegypti*. Posgrado en Inmunología (enero 2013-diciembre 2014). **Codirectora**. Fecha de examen para la obtención del grado: 19 de diciembre de 2014.
13. Tesis de Maestría en Ciencias con especialidad en Inmunología de la **QFB Nataly Olivar Espinosa (Registro A120411)**. *Efecto del virus dengue serotipo 2 sobre los neutrófilos humanos*. Posgrado en Inmunología (enero 2012-junio 2014). **Codirectora**. Fecha de examen para la obtención del grado: 5 de junio de 2014.
14. Tesis de Maestría en Ciencias con especialidad en Inmunología del **QBP Daniel Núñez Avellaneda (Registro B110504)**. *Evaluación de anticuerpos autorreactivos en sueros de pacientes con dengue y proteínas que reconocen*. Posgrado en Inmunología (agosto 2011-junio 2013). **Codirectora**. Fecha de examen para la obtención del grado: 26 de junio de 2013.
15. Tesis de Maestría en Ciencias con especialidad en Inmunología de la **QFB Angélica Berenice Vargas Castillo (Registro B110508)**. *Análisis de polimorfismos de nucleótido único en los promotores de los genes de DC-SIGN, TNF-alfa e IL-28b en pacientes mexicanos con dengue clásico y dengue hemorrágico*. Posgrado en Inmunología (agosto 2011-junio 2013). **Codirectora**. Fecha de examen para la obtención del grado: 25 de junio de 2013.
16. Tesis de Maestría en Ciencias especialidad en Inmunología de la **Biol. Exp. Mónica Escamilla Tilch (Registro A090359)**. *Factores genéticos de la respuesta inmune que condicionan susceptibilidad y resistencia a la lepra en la población mexicana*. Posgrado en Inmunología (enero 2009-junio 2011). **Codirectora**. Fecha de examen para la obtención del grado: 13 de junio de 2011.
17. Tesis de Maestría en Ciencias en con especialidad Inmunología del **Biol. Orestes López Ortega (Registro B081152)**. *El papel de la infección y la proteína NS1 en la modulación del MHC y citocinas relevantes en respuesta al virus del dengue en cultivos celulares*. Posgrado en Inmunología (agosto 2008-diciembre 2010). **Codirectora**. Fecha de examen para la obtención del grado: 16 de diciembre de 2010.
18. Tesis de Maestría en Ciencias en Inmunología de la **Biol. Marissa Pérez García (Registro B070970)**. *Evaluación de la susceptibilidad de las células del Sistema Nervioso Central humano a la infección por el virus del dengue*. Posgrado en Inmunología (enero 2009- enero 2010). **Codirectora**. Fecha de examen para la obtención del grado: 18 de enero de 2010.

## DISTINCIONES

1. **Investigador Nacional Nivel II.** Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), México. (Desde enero de 2018 a la fecha).
2. Miembro del **Consejo Técnico Asesor** de la RED Mexicana de Virología (Enero 2017 a la diciembre 2019).
3. **Responsable técnica** y miembro del comité organizador del *2nd Symposium on Molecular Aspects of Virology*. Instituto Politécnico Nacional. México, D.F. (Octubre 19 a 21 del 2016).
4. Invitada por el comité organizador como **moderadora de sesión** en el *Keystone Symposium on Viral Immunity*. Breckenridge, CO. (11 al 16 de enero de 2015).
5. **Miembro del registro CONACYT de evaluadores acreditados** (RCEA). Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. México, D.F. (Desde 2008).
6. **Invitada como evaluadora de proyectos** de investigación científica en el programa Iberoamericano de ciencia y tecnología (CYTED), el Instituto de ciencia y tecnología de Distrito Federal (ICyTDF) y el CONACYT.
7. Invitada como **revisor experto** de manuscritos de investigación científica en las revistas *PLoS ONE* y *IJTD&H* en 2014, *Parasites and Vectors* en 2012 y en *Virology Journal* en 2010.
8. Nombramiento como **Profesor Colegiado**. ENCB-IPN. Ciudad de México, D.F. (Desde marzo de 2008). Registro 10114-EC-14 con fecha de vencimiento: 15 de marzo de 2017.
9. Evaluadora del **Advisory Board del Fogarty grant** "Training in dengue, prevention and control". Titular del proyecto: Dr. William Black. Colorado State University, USA. (julio 2012 a diciembre 2014).
10. Invitada como revisor experto por el comité editorial de la **revista Ciencia y Desarrollo**. México, D.F. (noviembre de 2011).
11. **Investigador Nacional Nivel I.** Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), México. (Desde el 1o de enero de 2007 con vigencia hasta diciembre de 2017).
12. Estancia Posdoctoral como **Profesor Invitado**. Dirección General del CINVESTAV-IPN. Ciudad de México, D.F. (1º de febrero al 31 de diciembre de 2007).

## DOCENCIA A NIVEL LICENCIATURA

1. Julio a diciembre de 2021. Virología-Teoría (**72 h**). Curso de nivel licenciatura impartido a estudiantes de 8vo. semestre (8QM1) de la carrera de Químico Bacteriólogo y Parasitólogo. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.
2. Febrero a junio de 2021. Virología-Teoría (**72 h**). Curso de nivel licenciatura impartido a estudiantes de 8vo. semestre (8QM1) de la carrera de Químico Bacteriólogo y Parasitólogo. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.
3. Febrero a junio de 2021. Virología-Laboratorio (**126 h**). Curso de nivel licenciatura impartido a estudiantes de 8vo. semestre (8QV1) de la carrera de Químico Bacteriólogo y Parasitólogo. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.
4. Septiembre 2020 a enero de 2021. Virología-Teoría (**72 h**). Curso de nivel licenciatura impartido a estudiantes de 8vo. semestre (8QM1) de la carrera de Químico Bacteriólogo y Parasitólogo. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.
5. Enero a julio de 2020. Laboratorio de Virología (**126 h**). Curso de nivel licenciatura impartido a estudiantes de 8vo. semestre (8QV2) la carrera de Químico Bacteriólogo y Parasitólogo. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.
6. Enero a julio de 2020. Virología-Teoría (**72 h**). Curso de nivel licenciatura impartido a estudiantes de 8vo. semestre (8QM1) de la carrera de Químico Bacteriólogo y Parasitólogo. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.
7. Agosto a diciembre de 2019. Virología-Teoría (**72 h**). Curso de nivel licenciatura impartido a estudiantes de 8vo. semestre (8QM1) de la carrera de Químico Bacteriólogo y Parasitólogo. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.
8. Enero a junio de 2019. Laboratorio de Virología (**126 h**). Curso de nivel licenciatura impartido a estudiantes de 8vo. semestre (8QV2) la carrera de Químico Bacteriólogo y Parasitólogo. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.
9. Enero a junio de 2019. Virología-Teoría (**72 h**). Curso de nivel licenciatura impartido a estudiantes de 8vo. semestre (8QM1) de la carrera de Químico Bacteriólogo y Parasitólogo. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.
10. Enero a junio de 2019. Teoría (**72 h**). Curso de nivel licenciatura impartido a estudiantes de 8vo. semestre (8QM1) de la carrera de Químico Bacteriólogo y Parasitólogo. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.
11. Agosto a diciembre de 2018. Virología-Teoría (**72 h**). Curso de nivel licenciatura impartido a estudiantes de 8vo. Semestre (8QM2) de la carrera de Químico Bacteriólogo y Parasitólogo. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.
12. Enero a junio de 2018. Laboratorio de Virología (**126 h**). Curso de nivel licenciatura impartido a estudiantes de 8vo. semestre (8QV2) de la carrera de Químico Bacteriólogo y Parasitólogo. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.
13. Agosto a diciembre de 2017. Laboratorio de Virología (**126 h**). Curso de nivel licenciatura impartido a estudiantes de 8vo. Semestre de la carrera de Químico Bacteriólogo y Parasitólogo. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.
14. Enero a junio de 2017. Microbiología General (**72 h**). Curso de nivel licenciatura impartido a estudiantes de 6to. semestre de la carrera de Químico Farmacéutico Industrial (6FM2). ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.

15. Enero a junio de 2017. Microbiología General (**72 h**). Curso de nivel licenciatura impartido a estudiantes de 4to. semestre de la carrera de Ingeniero Bioquímico (4IM1). ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.
16. Agosto a diciembre de 2016. Microbiología General (**108 h**). Curso de nivel licenciatura impartido a estudiantes de 3er. semestre de la carrera de Químico Bacteriólogo y Parasitólogo. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.
17. Enero a julio de 2016. Microbiología General (**108 h**). Curso de nivel licenciatura impartido a estudiantes de 3er. semestre de la carrera de Químico Bacteriólogo y Parasitólogo. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.
18. Agosto a diciembre de 2015. Microbiología General (**72 h**). Curso a nivel licenciatura para estudiantes de 4to. Semestre de la carrera de Ingeniero Bioquímico. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.
19. Agosto a diciembre de 2015. Microbiología General (**72 h**). Curso a nivel licenciatura para estudiantes de 4to. semestre de la carrera de Ingeniero Bioquímico. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.
20. Abril a julio de 2015. Microbiología General (**108 h**). Curso de Nivel licenciatura impartido a estudiantes de 3er. semestre de la carrera de Químico Bacteriólogo y Parasitólogo. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.
21. Abril a julio de 2015. Microbiología General (**108 h**). Curso de Nivel licenciatura impartido a estudiantes de 3er. semestre de la carrera de Químico Bacteriólogo y Parasitólogo. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.
22. Agosto 2014 a marzo 2015. Virología teoría (**72 h**). Curso de Nivel licenciatura impartido a estudiantes de 8º. semestre de la carrera de Químico Bacteriólogo y Parasitólogo. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.
23. Agosto 2014 a marzo 2015. Microbiología General (**72 h**). Curso de Nivel licenciatura impartido a estudiantes de 4to. semestre de la carrera de Ingeniero Bioquímico. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.
24. Agosto 2014 a marzo 2015. Microbiología General (**108 h**). Curso de Nivel licenciatura impartido a un grupo de estudiantes de 3er. semestre de la carrera de Químico Bacteriólogo y Parasitólogo. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.
25. Enero a junio de 2014. Microbiología General (**72 h**). Curso de Nivel licenciatura impartido a dos grupos de estudiantes de 4to. semestre de la carrera de Ingeniero Bioquímico. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.
26. Agosto a diciembre de 2013. Genética General (**126 h**). Curso a nivel licenciatura para a estudiantes de Biología. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.
27. Enero a junio de 2013. Microbiología General (**144 h**). Curso de Nivel licenciatura impartido a dos grupos de estudiantes de 4to. semestre de la carrera de Ingeniero Bioquímico. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.
28. Agosto a diciembre de 2012. Genética General (**126 h**). Curso a nivel licenciatura para a estudiantes de Biología. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.
29. Enero a junio de 2012. *Inmunología* Laboratorio (**110 h**). Curso de Nivel licenciatura para a estudiantes de ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F. 6to. Semestre de la carrera de Químico Farmacéutico Industrial. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.
30. Enero a junio de 2012. *Inmunología* Laboratorio (**108 h**). Nivel licenciatura impartido a estudiantes de 6to. Semestre de la carrera de Químico Bacteriólogo y Parasitólogo. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.
31. Agosto a diciembre de 2011. *Inmunología* Laboratorio (**108 h**). Nivel licenciatura impartido a estudiantes de 6to. Semestre de la carrera de Químico Bacteriólogo y Parasitólogo. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.
32. Enero a junio de 2011. *Inmunología* Laboratorio (**110 h**). Nivel licenciatura impartido a estudiantes de 6to. Semestre de la carrera de Químico Farmacéutico Industrial. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.
33. Enero a junio de 2011. *Inmunología* Laboratorio (**108 h**). Nivel licenciatura impartido a estudiantes de 6to. Semestre de la carrera de Químico Bacteriólogo y Parasitólogo. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.
34. Agosto a diciembre de 2010. *Inmunología* Laboratorio (**110 h**). Nivel licenciatura impartido a estudiantes de 6to. Semestre de la carrera de Químico Farmacéutico Industrial. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.
35. Agosto a diciembre de 2010. *Microbiología General* Laboratorio (**72 h**). Curso de Nivel licenciatura impartido a estudiantes de 3er. semestre la carrera de Ingeniero Bioquímico. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.
36. Enero a junio de 2010. *Inmunología* Laboratorio (**108 h**). Nivel licenciatura impartido a estudiantes de 6to. Semestre de la carrera de Químico Bacteriólogo y Parasitólogo. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.
37. Enero a junio de 2010. *Biología Molecular*. Curso teórico-práctico (**108 h**). Nivel licenciatura impartido de 8vo. semestre estudiantes de la carrera de Químico Bacteriólogo y Parasitólogo. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.
38. Agosto a diciembre de 2009. *Microbiología General* Laboratorio (**216 h**). Nivel licenciatura impartido a dos grupos de estudiantes de 3er. semestre la carrera de Químico Bacteriólogo y Parasitólogo. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.
39. Enero a junio de 2009. *Inmunología* Laboratorio (**108 h**). Nivel licenciatura impartido a estudiantes de 6to. Semestre de la carrera de Químico Bacteriólogo y Parasitólogo. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.
40. Enero a junio de 2009. *Biología Molecular*. Curso teórico-práctico (**108 h**). Nivel licenciatura impartido de 8vo. semestre estudiantes de la carrera de Químico Bacteriólogo y Parasitólogo. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.
41. Agosto a diciembre de 2008. *Microbiología General*. Laboratorio (**108 h**). Nivel licenciatura impartido a estudiantes de la carrera de Químico Bacteriólogo y Parasitólogo. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.

42. Enero a junio de 2008. *Biología Molecular*. Curso teórico-práctico (108 h). Nivel licenciatura impartido de 8vo. semestre estudiantes de la carrera de Químico Bacteriólogo y Parasitólogo. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.
43. Enero a junio de 2008. *Virología Laboratorio* (126 h). Curso de Nivel licenciatura para estudiantes de 8vo. semestre la carrera de Químico Bacteriólogo y Parasitólogo. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.
44. Septiembre 1993 a enero 1994. *Genética Microbiana Laboratorio* (134 h). Curso a Nivel Licenciatura impartido a estudiantes de la carrera de Químico, Bacteriólogo y Parasitólogo. Departamento de Microbiología de la ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.
45. Septiembre 1992 a enero 1993. *Genética Microbiana Laboratorio* (134 h). Curso a Nivel Licenciatura impartido a estudiantes de la carrera de Químico, Bacteriólogo y Parasitólogo. Departamento de Microbiología de la ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F.

## DOCENCIA A NIVEL POSGRADO

1. **Temas selectos en Virología Molecular.** (108 h). Curso de posgrado. ENCB-IPN. Ciudad de México, D.F. (agosto-diciembre 2021), (septiembre 2020-febrero 2021), (agosto-diciembre 2019), (agosto-diciembre 2018), (agosto-diciembre 2017).
2. **Introducción a la Inmunología.** (Participación con 18 h). Curso Propedéutico a Nivel Maestría del Departamento de Inmunología. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F. (16 al 30 de noviembre de 2015).
3. **Las células NK.** (4 h). Dentro del Curso de Inmunobiología a Nivel Maestría del Departamento de Inmunología. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F. (12 de marzo de 2015 y 29 de octubre de 2015).
4. **Introducción a la Inmunología.** (Participación con 18 h). Curso Propedéutico a Nivel Maestría del Departamento de Inmunología. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F. (8 al 22 de junio de 2015).
5. **Las células NK.** (4 h). Dentro del Curso de Inmunobiología a Nivel Maestría del Departamento de Inmunología. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F. (6 de mayo de 2014 y 13 de agosto de 2014).
6. **Introducción a la Inmunología.** (Participación con 18 h). Curso Propedéutico a Nivel Maestría del Departamento de Inmunología. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F. (31 de marzo al 11 de abril de 2014).
7. **Las células NK.** (4 h). Dentro del Curso de Inmunobiología a Nivel Maestría del Departamento de Inmunología. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F. (17 de abril de 2013 y 23 de noviembre de 2013).
8. **Ingeniería Genética I.** (3 h). Dentro del curso de Fisiología Celular. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN. Ciudad de México, D.F. (31 de octubre de 2013).
9. **Introducción a la Inmunología.** (Participación con 18 h). Curso Propedéutico a Nivel Maestría del Departamento de Inmunología. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F. (14 al 25 de octubre de 2013).
10. **Introducción a la Inmunología.** (Participación con 18 h). Curso Propedéutico a Nivel Maestría del Departamento de Inmunología. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F. (20 de mayo al 7 de junio de 2013).
11. **Las células NK.** (4 h). Dentro del Curso de Inmunobiología a Nivel Maestría del Departamento de Inmunología. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F. (2 de mayo de 2012 y 17 de octubre de 2012).
12. **Introducción a la Inmunología.** (Participación con 18 h). Curso Propedéutico a Nivel Maestría del Departamento de Inmunología. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F. (22 de noviembre al 10 de diciembre de 2012).
13. **Ingeniería Genética I.** (3 h). Dentro del curso de Fisiología Celular. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN. Ciudad de México, D.F. (8 de noviembre de 2011).
14. **Los Flavivirus** (3 h). Curso para los estudiantes de la Maestría en Ciencias Quimicobiológicas. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F. (4 de octubre de 2011).
15. **Las células NK.** (4 h). Dentro del Curso de Inmunobiología a Nivel Maestría del Departamento de Inmunología. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F. (27 de abril y 12 de octubre de 2011).
16. **Sitio activo de inmunoglobulinas** (3 h). Coordinación de seminario dentro del curso de Inmunoquímica. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN. Ciudad de México, D.F. (25 de abril de 2011).
17. **Introducción a la Inmunología.** (Participación con 18 h). Curso Propedéutico a Nivel Maestría del Departamento de Inmunología. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F. (del 11 al 29 de enero de 2011).
18. **Introducción a la Inmunología.** (Participación con 18 h). Curso Propedéutico a Nivel Maestría del Departamento de Inmunología. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F. (del 22 de noviembre al 3 de diciembre de 2010).
19. **Ingeniería Genética I.** (3 h totales). Dentro del curso de Fisiología Celular. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN. Ciudad de México, D.F. (7 de noviembre de 2010).
20. **Las células NK.** (4 h). Dentro del Curso de Inmunobiología a Nivel Maestría del Departamento de Inmunología. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F. (del 21 de abril y 13 de octubre de 2010).
21. **RT-PCR de citocinas.** (6 h totales). Dentro del curso de Inmunología Básica y Clínica. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN. Ciudad de México, D.F. (23 de junio de 2010).
22. **Sitio activo de inmunoglobulinas** (3 h totales). Coordinación de seminario dentro del curso de Inmunoquímica. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN. Ciudad de México, D.F. (4 de mayo de 2010).

23. **RT-PCR de citocinas.** (6 h totales). Dentro del curso de Inmunología Básica y Clínica. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN. Ciudad de México, D.F. (23 de junio de 2009).
24. **Las células NK.** (4 h). Dentro del Curso de Inmunobiología a Nivel Maestría del Departamento de Inmunología. ENCB- IPN. Ciudad de México, D.F. (del 15 de abril y 15 de octubre de 2009).
25. **Virología Médica y Molecular.** (60 h). Programa de Maestría en Biología Experimental. División de Ciencias Biológicas y de la Salud. Universidad Autónoma Metropolitana. Ciudad de México, D.F. (de mayo a julio de 2009).
26. **Mecanismos de evasión de virus y bacterias.** (3 h). Dentro del Curso de Microbiología a Nivel Maestría del Departamento de Genética y Biología Molecular. CINVESTAV- IPN. Ciudad de México, D.F. (8 de octubre de 2008).
27. **Inmunidad contra virus y bacterias.** (3 h). Dentro del Curso de Microbiología a Nivel Maestría del Departamento de Genética y Biología Molecular. CINVESTAV- IPN. Ciudad de México, D.F. (10 de octubre de 2007).
28. **Biología Celular de Procariontes.** (3 h). Dentro del Curso de Microbiología a Nivel Maestría del Departamento de Genética y Biología Molecular. CINVESTAV- IPN. Ciudad de México, D.F. (3 de septiembre de 2007).
29. **Daño al citoesqueleto por proteínas con actividad de proteasas.** (2 h). Dentro del Curso de Microbiología Celular para estudiantes y docentes. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán. UNAM. Cuautitlán, Estado de México. (28 de junio de 2007).
30. **Respuesta inmune contra virus y mecanismos de evasión.** (4 h). Dentro del Curso de Inmunología a Nivel Maestría del Departamento de Biología Celular. CINVESTAV- IPN. Ciudad de México, D.F. (18 de diciembre de 2006).
31. **Nuevas Vacunas Antivirales.** (2 h). Dentro del Curso de Inmunología a Nivel Maestría del Departamento de Biología Celular. CINVESTAV- IPN. Ciudad de México, D.F. (19 de diciembre de 2006).
32. **Inmunidad hacia virus y bacterias.** (4 h). Dentro del Curso de Inmunología a Nivel Maestría del Departamento de Genética y Biología Molecular. CINVESTAV- IPN. Ciudad de México, D.F. (17 de octubre de 2006).

## ESTANCIAS PROFESIONALES

1. Laboratorio de Arbovirología en el Centro de Investigaciones Regionales “Dr. Hideyo Noguchi”. Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida, Yucatán. (16 al 21 de abril de 2012).
2. Arthropod-borne and Infectious Diseases Laboratory (AIDL). Colorado State University. Fort Collins, CO (Del 14 al 31 de julio de 2008).

## ESTUDIANTES DE ESTANCIA Y PROFESORES VISITANTES

1. Estudiante de Médico Cirujano Christian Omar Martínez García. Facultad de Medicina y Cirugía de la Universidad Autónoma “Benito Juárez” de Oaxaca. (Verano de la Ciencia 2017).
2. eIBT. Jorge Luis Figueroa Romero. Estudiante de Ingeniería Biotecnológica. UPIBI-IPN. (Estancia realizada del 1º al 30 de junio de 2014).
3. Dr. Carlos Machain Williams. Profesor del Laboratorio de Arbovirología del Centro de Investigaciones Regionales “Dr. Hideyo Noguchi”. Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida, Yucatán. (Estancia del 7 al 30 de junio de 2013).
4. Dr. Guo Xianwu. Profesor del Centro de Biotecnología Genómica del IPN. Reynosa, Tamaulipas (Estancia del 16 al 30 de junio 2011).
5. Biol. Alfonso Garza Hernández. Estudiante de Maestría del Centro de Biotecnología Genómica del IPN. Reynosa, Tamaulipas (Estancia del 1º. de octubre al 15 de diciembre de 2009).

## EXPERIENCIA LABORAL

1. **Profesor Titular.** Departamento de Microbiología. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. Instituto Politécnico Nacional. Prolongación Plan de Ayala y Carpio, Col. Santo Tomás 11340. Ciudad de México, D.F. Actividades: Docencia, investigación, asesorías, formación de recursos humanos y administración de proyectos de investigación (A partir de 15 de marzo de 2017).
2. **Profesor Titular.** Departamento de Inmunología. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. Instituto Politécnico Nacional. Prolongación Plan de Ayala y Carpio, Col. Santo Tomás 11340. Ciudad de México, D.F. Actividades: Docencia, investigación, asesorías, formación de recursos humanos y administración de proyectos de investigación (A partir de 1º de enero de 2008).
3. **Estancia Posdoctoral.** Departamento de Biología Celular. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados. Av. IPN # 2508. Col. Zacatenco. CP 07360. Ciudad de México, D.F. Estudio del efecto del silenciamiento de vías de internalización en la citopatogenicidad por Pet de EAEC. Daño de FAK y fodrina en células epiteliales mediado por EspC de EPEC. Cascada de señalización involucrada en el daño a células epiteliales mediado por EspC de EPEC. Respuesta inmune proinflamatoria mediada por EPEC. (1º de febrero de 2006 al 31 de diciembre del 2007).
4. **Auxiliar de Investigación** F-G. Departamento de Biomedicina Molecular. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados. Av. IPN # 2508. Col. Zacatenco. CP 07360. Ciudad de México, D.F. Actividades: Técnicas de biología molecular, asesoría a estudiantes en clonación de productos, responsable de la conservación del cepario y de los plásmidos generados en el laboratorio, algunas actividades administrativas. (octubre 1997 a julio 2000).

5. **Profesor de Asignatura** en el Laboratorio de Genética Microbiana a Nivel Licenciatura. Departamento de Microbiología de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional. Prolongación Plan de Ayala y Carpio, Col. Santo Tomás 11340. Ciudad de México, D.F. Actividades: docencia, diseño y supervisión de prácticas de laboratorio, asesoría a estudiantes. (febrero 1993 a julio 1994).
6. **Auxiliar de Investigación** C-F. Departamento de Genética y Biología Molecular. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados. Av. IPN # 2508. Col. Zacatenco. CP 07360. Ciudad de México, D.F. Actividades: responsable del área de preparación y control microbiológico de medios de cultivo, actividades administrativas. (de julio 1992 a octubre 1997).
7. **Químico Analista** en el Laboratorio de Control de Calidad. Consultorio de Especialidades y Servicios Profesionales (CONESPRO). Ciudad de México, D.F. Actividades: Análisis microbiológico y fisicoquímico de bebidas y alimentos, desarrollo de programas para el control de la calidad microbiológica en los procesos de producción, visitas y toma de muestras para análisis microbiológico en plantas de producción. (de enero a julio 1992).

## MEMBRESIAS

1. Miembro fundador de la Sociedad Mexicana de Virología. Desde enero de 2019.
2. Miembro allegado de la Red Mexicana de Periodistas de Ciencia. Desde agosto 2017.
3. Miembro numerario de la RED Mexicana de Virología. Desde enero de 2016.
4. Miembro numerario de la *Sociedad Mexicana de Bioquímica*. Desde mayo de 2011.
5. Miembro numerario de la *Sociedad Mexicana de Inmunología*. Desde febrero 2010.
6. *Full-member* de la *American Society of Virology* (a partir de 2012). Miembro desde marzo de 2004.

## MOVILIDAD DE ESTUDIANTES DE POSGRADO

1. Movilidad del estudiante de doctorado **Manuel Alejandro Mosso Pani** (Referencia 559522). **Apoyo CONACYT** al Laboratorio de Arbovirología de la Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida, Yucatán (agosto-diciembre 2019).
2. 3-weeks training del estudiante de maestría **Luis Antonio Alonso Palomares** en Colorado State University. Financiado por el **Fogarty grant** "Training in dengue, prevention and control". Fort Collins, CO. (julio-agosto 2014).

## PREMIOS

1. **Premio a la investigación en el IPN 2020** como profesora participante del proyecto "Análisis transcriptómico del sistema inmune adaptativo en cinco familias de murciélagos", en la categoría de investigación básica. El Instituto Politécnico Nacional a través de Secretaría de Investigación y Posgrado.
2. **1er. lugar en los premios a los mejores trabajos de titulación escritos a nivel licenciatura** de 2014 en el área médico-biológica. Premio otorgado a la tesis del QBP Mario Mújica Sánchez., dirigida por: M. en C. Elizabeth González Durán y **Dra. Ma. Isabel Salazar Sánchez**. Secretaria Académica del Instituto Politécnico Nacional. México, D.F. (diciembre de 2014).
3. **2do. lugar al mejor poster**. Marisol Terreros Tinoco. Jornadas Científicas Estudiantiles de la Carrera de Químico Bacteriólogo y Parasitólogo. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas-IPN. México, D.F. (junio 2009).
4. **Premio a la mejor tesis 1992**. 1er. Lugar de área a nivel Licenciatura. Dirección de Educación Profesional- Secretaría Académica del IPN. Ciudad de México, D.F. (abril 1993).

## PRESENTACIONES EN REUNIONES CIENTÍFICAS INTERNACIONALES

1. Dengue virus and NLRs in macrophages... beyond the NLRP3 inflammasome. ORAL. **Ma. Isabel Salazar-Sánchez**, Diana Alhelí Domínguez-Martínez. **First International Symposium on Emerging Infectious Diseases**. Puebla, Pue (25-27 de octubre, 2018).
2. Platelet dysfunctionality is cause *in vitro* by dengue virus. POSTER. Manuel Alejandro Mosso-Pani, Daniel Núñez-Avellaneda, **Ma. Isabel Salazar Sánchez**, Norma Angélica Corona-de la Peña. **First International Symposium on Emerging Infectious Diseases**. Puebla, Pue (25-27 de octubre, 2018).
3. Detection of HIF-1alpha and IL-6 in neural cells in response to zika virus infection. POSTER. **José Guillermo Bautista-Ramírez**, Luis Antonio Alonso-Palomares, **Ma. Isabel Salazar Sánchez**. **First International Symposium on Emerging Infectious Diseases**. Puebla, Pue (25-27 de octubre, 2018).
4. Aedes epactius: a potential vector for arboviruses. POSTER. **José René Aguilasocho-Orozco**, Cassandra González-Acosta, **Ma. Isabel Salazar Sánchez**. **First International Symposium on Emerging Infectious Diseases**. Puebla, Pue (25-27 de octubre, 2018).
5. NS1 dengue virus protein affects the arboviral infection in insect cells. **Luis Antonio Alonso-Palomares**, José Esteban Muñoz-Medina, Jorge I. Castañeda-Sánchez, Humberto Lanz-Mendoza, **Ma. Isabel Salazar**. **XII Congress of the Latin American Association of Immunology-ALAI** and XXIII Congress of the Mexican Society of Immunology- SMI, Cancún, Qroo. (14 al 18 de mayo de 2018).

6. Immune response of human cerebral endothelial cells to zika virus. POSTER. Alejandro Ortiz-Serrano, Jesús Miguel Torres-Flores, Manuel Alejandro Mosso-Pani, **Ma. Isabel Salazar-Sánchez**. **XII Congress of the Latin American Association of Immunology-ALAI** and XXIII Congress of the Mexican Society of Immunology- SMI, Cancún, Qroo. (14 al 18 de mayo de 2018).
7. NLRP3 inflammasome activity is not upregulated by NLRP10 expression in THP-1 macrophage-like cells infected by dengue virus. POSTER. Ma. Isabel Salazar, Inci Enid Ramírez-Bello, Gloria León-Ávila, Diana Alhelí Domínguez-Martínez. POSTER. **XII Congress of the Latin American Association of Immunology-ALAI** and XXIII Congress of the Mexican Society of Immunology- SMI, Cancún, Qroo. (14 al 18 de mayo de 2018).
8. Effect of NS1 protein on arbovirus coinfection in mosquito cells. Luis Antonio Alonso-Palomares, José Esteba Muñóz-Medina, Jorge I. Castañeda-Sánchez, Humberto Lanz-Mendoza, **Ma. Isabel Salazar**. **Sixth Panamerican Dengue Research Network Meeting**. Galveston, TX, USA (9 al 12 de abril de 2018).
9. Monocytic cells respond to dengue virus activating NLRP10 molecule. Inci Enid Ramírez-Bello, Gloria León-Ávila, Diana Alhelí Domínguez-Martínez, **Ma. Isabel Salazar**. **Sixth Panamerican Dengue Research Network Meeting**. Galveston, TX, USA (9 al 12 de abril de 2018).
10. Platelet function is inhibited during infection with DENV *in vitro*. Manuel Alejandro Mosso-Pani, Daniel Núñez-Avellaneda, **Ma. Isabel Salazar-Sánchez**, Norma Corona de la Peña. **Sixth Panamerican Dengue Research Network Meeting**. Galveston, TX, USA (9 al 12 de abril de 2018).
11. Arboviral coinfection and immune response effect in insect cells. POSTER PRESENTATION. Luis Antonio Alonso-Palomares, Jorge Castañeda-Sánchez, José Muñoz-Medina, Daniel Núñez-Avellaneda, Humberto Lanz-Mendoza, **Ma. Isabel Salazar**. **2nd Symposium on Molecular Aspects of Virology**. Ciudad de México (19 al 21 de octubre de 2016).
12. Activation of NOD2 in THP-1 macrophages infected with dengue virus 2 (DENV-2). Diana Alhelí Domínguez-Martínez, Blanca Estela García-Pérez, Gloria León-Ávila, **Ma. Isabel Salazar**. **2nd Symposium on Molecular Aspects of Virology**. Ciudad de México (19 al 21 de octubre de 2016).
13. NS1 from DENV modules the immune response in mosquito cells. ORAL PRESENTATION. Luis Antonio Alonso-Palomares, Tereza Magalhães, Jorge Castañeda-Sánchez, Humberto Lanz-Mendoza, **Ma Isabel Salazar**. **Fifth Panamerican Dengue Research Network Meeting**. Panamá (19 al 23 de abril de 2016).
14. Effect *in vitro* of thalidomide on DENV infected cells. POSTER. Yesica Garcia-Lozano, Daniel Núñez-Avellaneda, Luvia Sánchez-Torres, María Eugenia Castro-Mussot, Ma Isabel Salazar. **Fifth Panamerican Dengue Research Network Meeting**. Panamá (19 al 23 de abril de 2016).
15. Differential IgG and IgM antibodies response against platelets in dengue patients. POSTER. Núñez-Avellaneda D, **Salazar MI**, Castro-Mussot ME, Corona-de la Peña NA, Loroño-Pino MA, Machain-Williams C. **Keystone Symposium on Viral Immunity**. Breckenridge, CO. (11 al 16 de enero de 2015).
16. Dengue virus NS1 modulates immune response and localizes in the nucleus of human monocytic THP-1 cells. POSTER. Ma. Isabel Salazar, Orestes López-Ortega, Diana Alhelí Martínez-Domínguez. **Keystone Symposium on Viral Immunity**. Breckenridge, CO. (11 al 16 de enero de 2015).
17. Activation of NOD2 in human macrophages during dengue virus infection. Domínguez-Martínez DA, García-Pérez B, **Salazar MI**. POSTER. **Keystone Symposium on Viral Immunity**. Breckenridge, CO. (11 al 16 de enero de 2015).
18. Effect of sera from dengue patients on the activation of platelets and endothelia. POSTER. Ma. Isabel Salazar-Sánchez, Daniel Núñez-Avellaneda, María Alba Loroño-Pino, Carlos Machain-Williams, María Eugenia Castro-Mussot, Norma Angélica Corona-de la Peña. **Fourth Panamerican Dengue Research Network Meeting**. Belém, Brazil. (20 al 22 de octubre de 2014).
19. Effects of NS1 dengue virus protein on the Toll signalling pathway response in *Aedes aegypti* mosquitoes. POSTER. Ma. Isabel Salazar-Sánchez, Luis Antonio Alonso-Palomares, Jorge I. Castañeda Sánchez, Tereza Magalahaes, Humberto Lanz-Mendoza. **Fourth Panamerican Dengue Research Network Meeting**. Belém, Brazil. (20 al 22 de octubre de 2014).
20. Exogenous and intrinsic dengue virus NS1 protein nuclear localization in human monocytic THP-1 cells. POSTER. Ma. Isabel Salazar, Orestes López-Ortega, Diana Domínguez-Martínez, Juan Santiago Salas-Benito, María Eugenia Castro-Mussot. **33<sup>rd</sup> annual meeting from the American Society for Virology**. Fort Collins, CO. (junio 21 al 25 de 2014).
21. Hydroalcoholic extracts from fresh and aged garlic increase glucose transporter-1 immunoreactivity and regulate mitochondrial metabolism on cerebral ischemia. POSTER. Gutierrez-Baños JJ, Montes de Oca-Balderas P, Orozco-Ibarra M, Espinoza-Rojo M, Ruíz-Tachiquín M, Ortiz-Plata A, **Salazar MI**, Pedraza-Chaverri J, Calzada-Bermejo F, Aguilera P. **Neuroscience 2012**. New Orleans, USA (13 al 17 de octubre de 2012).
22. Quantitative phosphoproteomics of monocyte cell line infected with dengue virus. POSTER. Antonio Angel, Juan Osés, Myriam Rodríguez, **Isabel Salazar**, Rosa María del Angel, Cesar Batista, Alma Burlingame, Victoria Pando. **Third Panamerican Dengue Research Network meeting**. Cartagena, Colombia (12 al 15 de septiembre de 2012).



23. Active replication of dengue virus type 2 in neurons from human central nervous system. POSTER. **Ma Isabel Salazar**, Marissa Pérez-García, María Eugenia Castro-Mussot, Penélope Aguilera, Leticia Cedillo-Barrón, Jaime Diegopérez-Ramírez, Martha García-Flores. **Third Panamerican Dengue Research Network meeting**. Cartagena, Colombia (12 al 15 de septiembre de 2012).
24. Detection of Hepatitis C virus co-infections in patients with dengue diagnosis. POSTER. **Carlos Machain-Williams**, Lourdes Talavera-Aguilar, Rosa Carmina Cetina-Trejo, Jaqueline Carrillo-Navarrete, Nubia Rivero-Cárdenas, **Ma Isabel Salazar**, Fernando I. Puerto, María Alba Loroño-Pino. **Third Panamerican Dengue Research Network meeting**. Cartagena, Colombia (12 al 15 de septiembre 2012).
25. The response of dengue virus type 2 in *Aedes aegypti* to the infection of *Metarhizium anisopliae*. POSTER presentado el 14 de diciembre. **Javier Alfonso Garza-Hernández**, Filiberto Reyes-Villanueva, **Ma Isabel Salazar**, Erick de Jesús de Luna-Santillana, Mario Alberto Rodríguez-Pérez. **ESA 58th annual meeting- Entomology 2010**. San Diego California, USA (12 al 15 de diciembre de 2010).
26. Defensin and cathelicidin response to dengue virus infection in monocytic human cells. POSTER presentado el 17 de noviembre. **Ma Isabel Salazar**, Jorge I. Castañeda-Sánchez, Orestes López-Ortega, María Alba Loroño-Pino, Blanca Estela García Pérez, Julieta Luna Herrera. **2nd Panamerican Dengue Research Network Meeting**. Cancún, México (16 al 19 de noviembre de 2010).
27. El papel de la proteína NS1 en la modulación de citocinas relevantes en la respuesta al virus del dengue en cultivos celulares. POSTER. **Orestes López Ortega**, María Eugenia Castro Mussot, **Ma Isabel Salazar**. **11th International Dengue Course**. La Habana, Cuba (10 al 14 de agosto de 2009).
28. The 3'UTR of dengue virus: a replication efficiency determinant?. PRESENTACIÓN ORAL. **Ma Isabel Salazar**, María Alba Loroño-Pino, José Arturo Farfan-Ale, Ken Olson, Barry J Beaty. **Reunión Científica Internacional Dengue virus infection: an increasing risk**. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas- Instituto Politécnico Nacional. Cd. de México, D.F., México (22 y 23 de septiembre de 2008).
29. Virogenesis from different DENV-2 isolates in Mexican *Aedes aegypti* mosquitoes. POSTER. **Ma Isabel Salazar**, Kenneth Olson and Barry Beaty. **Congress of the American Society of Virology**. McGill University, Montreal, Canadá (9 al 14 de julio de 2004).
30. Kinetics of infection by dengue type 2 virus in mosquito vector *Aedes aegypti*. PRESENTACIÓN ORAL. **Isabel Salazar**, Ken E. Olson, and Barry J. Beaty. **American Society of Microbiology- Rocky Mountain branch meeting**. Fort Collins, Colorado, USA (24 de abril de 2004).
31. Dengue-2 virus infection patterns in genetically modified *Aedes aegypti*. POSTER. **Ken E. Olson**, **Isabel Salazar**, Emily A. Travanty, Alexander W.E. Franz, Anthony A. James and Barry J. Beaty. **Keystone Symposia**. Taos, Nuevo México, USA (3 al 8 de febrero de 2004).
32. Cloning of an *Entamoeba histolytica* TER-ATPase. POSTER. **Gloria León**, José Luis Sánchez-Salas, **Ma Isabel Salazar**, Miguel Angel Moreno and María de Lourdes Muñoz. **Internacional Symposium on Amoebiasis**. Bernhard Noch Institute for Tropical Medicine. Hamburg, Germany (6 al 8 de julio de 2000).
33. Identification of collagenase, NADPH-oxidoreductase like and a putative transcriptional regulatory sequence of *Entamoeba histolytica*. POSTER. **Gloria León**, **Isabel Salazar**, José Luis Sánchez-Salas, Miguel Angel Moreno, María de Lourdes Muñoz. **International Congress of Parasitology**. Chiba, Japón (24 al 28 de agosto de 1998).
34. Studies on early expression of genes stimulated with collagen type I and calcium in *Entamoeba histolytica*. POSTER. **José Sánchez**, Predeep Das, **Isabel Salazar**, Miguel Angel Moreno, Arturo Ortega, María Muñoz. **46<sup>th</sup> Annual Meeting of the ASTMH**. Florida, USA (7 al 11 de diciembre de 1997).
35. *Entamoeba histolytica*: the relationship among cytoskeleton rearrangement, gene expression and electrodense granules. PRESENTACIÓN ORAL. María de Lourdes Muñoz, **Gloria León**, **Isabel Salazar**, José Luis Sánchez-Salas, Rosalinda Tovar, Miguel Moreno, C Fiori and Pradeep Das. **Meeting on Experimental Biology' 97**. Nueva Orleans, USA (6 al 9 de abril de 1997).
36. Detección de genes de expresión temprana en trofozoítos de *Entamoeba histolytica* inducidos por colágena tipo I y calcio. PRESENTACIÓN ORAL. **Isabel Salazar**, Arturo Ortega, José Luis Sánchez-Salas, María de Lourdes Muñoz. **V Congreso Latinoamericano de Medicina Tropical**. La Habana, Cuba (3 al 7 de marzo de 1997).
37. Differential display of mRNA in *Entamoeba histolytica* activated with collagen and calcium. POSTER. **Isabel Salazar**, Arturo Ortega, José Luis Sánchez-Salas, Lourdes Muñoz. **XIII Seminario Internacional sobre Amibiasis**. Ciudad de México, México (27 al 29 de enero 1997).

## PRESENTACIONES EN REUNIONES CIENTÍFICAS NACIONALES

1. Immunological and immunopathogenic aspects of dengue and other arbovirosis. PRESENTACIÓN ORAL. XI Congreso Nacional de Virología. Guanajuato, México. (4 al 7 de septiembre de 2019).
2. Inhibición de la interacción entre el virus del dengue y las plaquetas. ORAL. Gálvez-Robles A., Mosso-Pani M.A., **Salazar MI**. XI Congreso Nacional de Virología. Guanajuato, México. (4 al 7 de septiembre de 2019).

3. Dengue virus inhibits oxidative phosphorylation through the inhibition of PI3K/AKT pathway in infected platelets. ORAL. Mosso-Panni M.A., Núñez-Avellaneda D., Corona de la Peña N.A., **Salazar MI**. XI Congreso Nacional de Virología. Guanajuato, México. (4 al 7 de septiembre de 2019).
4. Identification of potential receptor molecules to chikungunya viruses in different cell lines. POSTER. Ramírez-Pérez N.N., Alonso-Palomares L.A., García-Pérez B.E., **Salazar-Sánchez M.I**. XI Congreso Nacional de Virología. Guanajuato, México. (4 al 7 de septiembre de 2019).
5. Characterization of the IL113 insertion in the effector domain of the influenza A (H1N1) PDM09 virus NS1 during 2016-2017 winter season. ORAL. Martínez-Maldonado F, Mejía-Nepomuceno F., Gutiérrez-González L.H., Alonso-Palomares L.A., Pérez-Padilla J.R., **Salazar-Sánchez M.I.**, Vázquez-Pérez J.A. XI Congreso Nacional de Virología. Guanajuato, México. (4 al 7 de septiembre de 2019).
6. Respuesta por interferones en plaquetas infectadas con arbovirus. POSTER. Mosso-Pani M.A., Sandoval-Nájera L, **Salazar M.I**. XI Congreso Nacional de Virología. Guanajuato, México. (4 al 7 de septiembre de 2019).
7. Evaluación de la permisividad de *Aedes epactius* a arbovirus. POSTER. Aguilasocho-Orozco J.R., Alonso-Palomares L.A., González-Acosta C, **Salazar MI**. XI Congreso Nacional de Virología. Guanajuato, México. (4 al 7 de septiembre de 2019).
8. Activation and secretion of NF-kappa B by platelets exposed to dengue virus. POSTER. González-Cueto E, Mosso-Pani M.A., **Salazar M.I**. XI Congreso Nacional de Virología. Guanajuato, México. (4 al 7 de septiembre de 2019).
9. Platelet mitochondrial function and aggregation are inhibited during DENV infection. POSTER. Mosso-Pani MA, Núñez-Avellaneda D, **Salazar-Sánchez MI**, Corona de la Peña NA. **X Congreso Nacional de Virología**. Exhacienda de Chautla, Pue. (24 al 27 de septiembre de 2017).
10. Monocytic cells respond to dengue virus activating NLRP10 molecule. POSTER. Ramírez-Bello IE, León-Avila G, **Salazar MI**. **X Congreso Nacional de Virología**. Exhacienda de Chautla, Pue. (24 al 27 de septiembre de 2017).
11. Identification and expression of *vago* during arboviral infection in *Aedes aegypti* cells. POSTER. Elizarrarás LJ, Alonso-Palomares LA, **Salazar MI**. **X Congreso Nacional de Virología**. Exhacienda de Chautla, Pue. (24 al 27 de septiembre de 2017).
12. Arboviral coinfections in insect cells and NS1 effect. POSTER. Alonso-Palomares LA, Muñoz-Medina JE, Lanz-Mendoza H, **Salazar MI**. **X Congreso Nacional de Virología**. Exhacienda de Chautla, Pue. (24 al 27 de septiembre de 2017).
13. Perfil de activación plaquetaria en pacientes con síndrome metabólico. POSTER. Ma. Isabel Salazar-Sánchez, María Eugenia Castro-Mussot, Daniel Núñez-Avellaneda, Manuel Alejandro Mosso-Pani, Norma Angélica Corona de la Peña. **LVIII Congreso Nacional de la Agrupación Mexicana para el estudio de la Hematología**. León, Guanajuato. (26 al 29 de abril de 2017).
14. Expresión de DC-SIGN y marcadores de activación de plaquetas expuestas al virus del dengue. POSTER. Norma Angélica Corona de la Peña, Manuel Alejandro Mosso-Pani, Alejandro Ortiz-Serrano, Daniel Núñez-Avellaneda, Luis Antonio Alonso-Palomares, **Ma. Isabel Salazar-Sánchez**. **LVIII Congreso Nacional de la Agrupación Mexicana para el estudio de la Hematología**. León, Guanajuato. (26 al 29 de abril de 2017).
15. La infección con el virus dengue y la inducción de moléculas con funciones inmunes en las plaquetas humanas. PRESENTACIÓN ORAL. Núñez-Avellaneda D, Castro-Mussot ME, Machain-Williams C, Corona de la Peña NA, **Salazar-Sánchez MI**. **LVII Congreso Nacional de la Agrupación Mexicana para el estudio de la Hematología**. Mérida, Yucatán (27 de abril al 1o de mayo de 2016).
16. NOD2 interacts with adaptors MAVS and RIP2 in human macrophages infected with dengue virus type 2. POSTER. Dominguez-Martínez DA, **Salazar MI**. **XXII Congreso Nacional de Inmunología**. Zacatecas, Zacatecas (19 al 22 de abril de 2016).
17. El virus dengue induce un incremento en moléculas importantes en la respuesta inmune en plaquetas humanas. POSTER. Núñez-Avellaneda D, Castro-Mussot ME, Machain-Williams C, Corona de la Peña NA, **Salazar-Sánchez MI**. **XXII Congreso Nacional de Inmunología**. Zacatecas, Zacatecas (19 al 22 de abril de 2016).
18. Activation of NOD2 in human macrophages during dengue infection. PRESENTACIÓN ORAL (25 de septiembre). Domínguez-Martínez DA, **Salazar-Sánchez MI**. **9º. Congreso Nacional de Virología**. Puente de Ixtla, Mor. (22 al 25 de septiembre de 2015).
19. Estudio del efecto de la proteína NS1 del virus dengue sobre la respuesta inmune en células de *Aedes aegypti*. PRESENTACIÓN ORAL (25 de septiembre). Alonso-Palomares LA, Castañeda-Sánchez JI, Magalhães T, Lanz-Mendoza HC, **Salazar-Sánchez MI**. **9º. Congreso Nacional de Virología**. Puente de Ixtla, Mor. (22 al 25 de septiembre de 2015).
20. El DENV-2 induce la activación plaquetaria mediada por la expresión de la molécula de adhesión CD62P. POSTER (23 de septiembre). Núñez-Avellaneda D, Jiménez-Gutiérrez LS, Castro-Mussot ME, Machain-Williams C, Corona de la Peña NA, **Salazar-Sánchez MI**. **9º. Congreso Nacional de Virología**. Puente de Ixtla, Mor. (22 al 25 de septiembre de 2015).
21. La proteína NS1 de DENV-1 aumenta la expresión de la quimiocina MCP-1 en células monocíticas THP-1. POSTER (23 de septiembre). Pérez-Machaca LA, Alonso-Palomares LA, Domínguez-Martínez DA, Núñez-Avellaneda D, García-Lozano Y, Castro-Mussot ME, **Salazar-Sánchez MI**. **9º. Congreso Nacional de Virología**. Puente de Ixtla, Mor. (22 al 25 de septiembre de 2015).
22. Efecto in vitro de la talidomida sobre la producción de TNF-alfa y activación celular en respuesta al dengue. POSTER (23 de septiembre). García-Lozano Y, Núñez-Avellaneda D, Castro-Mussot ME, **Salazar-Sánchez MI**. **9º. Congreso Nacional de Virología**. Puente de Ixtla, Mor. (22 al 25 de septiembre de 2015).

23. Estudio del efecto de la proteína NS1 del virus dengue sobre la respuesta inmune en células de *Aedes aegypti*. PRESENTACIÓN ORAL (9 de mayo). Luis A. Alonso Palomares, Tereza Magalhaes, Juan E. Ludert, Nataly Olivar Espinosa, Jorge I. Castañeda Sánchez, **Ma Isabel Salazar**, Humberto Lanz Mendoza. **XXI Congreso Nacional de Inmunología**. Ciudad de Querétaro, Qro. (6 al 10 de mayo de 2014).
24. Efecto de la maduración de las células THP-1 en la infectividad con DENV-2. POSTER (8 de mayo). Diana Alhelí Domínguez Martínez, María Eugenia Castro Mussot, Leticia Cedillo Barrón, **Ma. Isabel Salazar Sánchez**. **XXI Congreso Nacional de Inmunología**. Ciudad de Querétaro, Qro. (6 al 10 de mayo de 2014).
25. Impacto de la infección con el virus del dengue en las adhesiones focales. POSTER (8 de mayo). Yesica García Lozano, Daniel Núñez Avellaneda, Diana Alhelí Domínguez Martínez, María Eugenia Castro Mussot, **Ma. Isabel Salazar Sánchez**. **XXI Congreso Nacional de Inmunología**. Ciudad de Querétaro, Qro. (6 al 10 de mayo de 2014).
26. Efecto del virus dengue sobre neutrófilos humanos. POSTER (8 de mayo). Nataly Olivar Espinosa, Daniel Núñez Avellaneda, **Ma. Isabel Salazar Sánchez**, María Eugenia Castro Mussot. **XXI Congreso Nacional de Inmunología**. Ciudad de Querétaro, Qro. (6 al 10 de mayo de 2014).
27. Proteínas plaquetarias y endoteliales reconocidas por anticuerpos autorreactivos en el suero de pacientes con dengue. POSTER (7 de mayo). Daniel Núñez Avellaneda, Norma Angélica Corona de la Peña, María Eugenia Castro Mussot, Carlos Machain Williams, María Alba Loroño Pino, **Ma. Isabel Salazar**. **XXI Congreso Nacional de Inmunología**. Ciudad de Querétaro, Qro. (6 al 10 de mayo de 2014).
28. Cuantificación de la expresión diferencial de proteínas en células THP-1 infectadas con el virus dengue. PRESENTACIÓN ORAL. Victoria Pando-Robles, Juan Osés-Prieto, Antonio Ángel, Myriam Rodríguez, **Isabel Salazar**, Rosa M. Del Angel, Alma Burlingame, Cesar F. Batista. **8o. Congreso Nacional de Virología**. Ciudad de Querétaro, Qro. (11 al 14 de noviembre de 2013).
29. Evaluación de la expresión de NLRs en células monocíticas humanas infectadas con virus dengue tipo 2 (DENV-2). POSTER presentado el 13 de noviembre de 2013. Diana Alhelí Domínguez-Martínez, María Eugenia Castro-Mussot, Sandra Rodríguez-Martínez, **Ma Isabel Salazar Sánchez**. **8o. Congreso Nacional de Virología**. Ciudad de Querétaro, Qro. (11 al 14 de noviembre de 2013).
30. Evaluación de la autorreactividad contra plaquetas en sueros de pacientes con dengue. POSTER presentado el 13 de noviembre de 2013. Daniel Núñez-Avellaneda, Norma Angélica Corona de la Peña, María Alba Loroño-Pino, Carlos Machain-Williams, **Ma Isabel Salazar Sánchez**, María Eugenia Castro-Mussot. **8o. Congreso Nacional de Virología**. Ciudad de Querétaro, Qro. (11 al 14 de noviembre de 2013).
31. Activación de neutrófilos humanos por el virus del dengue. POSTER presentado el 12 de noviembre de 2013. Nataly Olivar Espinosa, Yesica García Lozano, **Ma Isabel Salazar Sánchez**, María Eugenia Castro Mussot. **8o. Congreso Nacional de Virología**. Ciudad de Querétaro, Qro. (11 al 14 de noviembre de 2013).
32. Efecto de la infección con el virus dengue sobre la cinasa de adhesión focal FAK en cultivos celulares. POSTER presentado el 12 de noviembre de 2013. Yesica García Lozano, Daniel Nuñez Avellaneda, Diana Alhelí Domínguez Martínez, María Eugenia Castro Mussot, **Ma Isabel Salazar Sánchez**. **8o. Congreso Nacional de Virología**. Ciudad de Querétaro, Qro. (11 al 14 de noviembre de 2013).
33. Identificación y caracterización de tres variantes virales de influenza A (H1N1) pdm aisladas de un mismo brote en México durante 2011. POSTER. Mario Mújica Sánchez, Elizabeth González Durán, **Ma Isabel Salazar Sánchez**, Joanna Ortiz Alcantara, Noé Escobar Escamilla, Miguel Segura Candelas, Fabiola Garcés Ayala, Patricia Alcántara Pérez, J. Ernesto Ramírez González. **38º Congreso Nacional de Microbiología**. Guanajuato, Gto. (23 al 26 de julio de 2013). **Premiado dentro del concurso de las mejores exposiciones en cartel del evento.**
34. Caracterización molecular del virus de la influenza A (H1N1) PDM del brote de Chihuahua, México durante el 2011. POSTER. Mario Mújica Sánchez, Ernesto Ramírez González, Joanna Ortiz Alcantara, **Ma Isabel Salazar Sánchez**, José Segura Candelas, Noé Escobar Escamilla, Fabiola Garcés Ayala Miguel Segura Candelas, Patricia Alcántara Pérez, Elizabeth González Durán. **XXXVIII Congreso Nacional de Infectología y Microbiología Clínica**. Guadalajara, Jal. (29 de mayo al 1º de junio de 2013).
35. Evaluación de anticuerpos anti-plaquetas y anti-endotelio humano en el suero de pacientes con fiebre hemorrágica por dengue. POSTER. Daniel Nunez Avellaneda, Norma Angelica Corona de la Pena, Maria Eugenia Castro Mussot, Carlos Machain Williams, Maria Alba Loroño Pino, **Ma Isabel Salazar**. **LIV Congreso Nacional de Hematología**. Mazatlán, Sinaloa (17 al 21 de abril de 2013).
36. Ethanol and resveratrol regulate NR1 and NR2A NMDA receptor subunit expression in cerebral ischemia. POSTER. Cerón Silva AL, Millán Vega A, Ortiz-Plata A, **Salazar MI**, Espinoza-Rojo M, Aguilera P. **IV Congreso de especies Reactivas del Oxígeno en Biología y Medicina de la Sociedad Mexicana de Bioquímica**. Hacienda Júpica, Querétaro (19 al 22 de marzo de 2013).
37. Effect of resveratrol and ethanol on the mRNA expression of Glut3 in cerebral ischemia. POSTER. Tornes-Reyes A, Ortiz-Plata A, Medina-Campos ON, **Salazar MI**, Pedraza-Chaverri J, Aguilera P, Espinoza-Rojo M. **IV Congreso de especies Reactivas del Oxígeno en Biología y Medicina de la Sociedad Mexicana de Bioquímica**. Hacienda Júpica, Querétaro (19 al 22 de marzo 2013).

38. Factores genéticos de la respuesta inmune que condicionan susceptibilidad o resistencia a lepra en población mexicana. POSTER. Mónica Escamilla Tilch, Nora Torres-Carrillo, **Ma Isabel Salazar-Sánchez**, Sergio Estrada Parra, Iris Estrada García, Julio Granados. **XX Congreso Nacional de Inmunología**. Mérida, Yucatán (17 al 21 de abril de 2012).
39. Asociación del polimorfismo G(-197)A en el gen de IL-17a en pacientes mexicanos con colitis ulcerosa crónica idiopática (CUCI). PRESENTACIÓN ORAL. Gabriela Fonseca Camarillo, Mónica Escamilla Tilch, Nora Magdalena Torres Carrillo, **Ma. Isabel Salazar Sánchez**, Iris Estrada García, Julio Granados Arriola, Jesús Kazuo Yamamoto Furusho. Asociación Mexicana de Gastroenterología. **Semana Nacional de Gastroenterología**. León, Guanajuato (19 al 24 de noviembre de 2011).
40. La proteína NS1 en la modulación del MHC y citocinas relevantes para la respuesta inmune a DENV en células monocíticas humanas THP-1. PRESENTACIÓN ORAL. Ma Isabel Salazar, Orestes López-Ortega, María Eugenia Castro Mussot. **IV Simposio de Espectrometría de Masas- Proteómica Celular y Molecular**. Puebla, Puebla (8 al 11 de noviembre de 2011).
41. Quantitative phosphoproteomics of monocytic cell line infected with dengue virus. POSTER. Victoria Pando, Juan Osés, Antonio Ángel, Myriam Rodríguez, **Isabel Salazar**, Rosa María del Ángel, Cesar Batista, Alma Burlingame. **IV Simposio de Espectrometría de Masas- Proteómica Celular y Molecular**. Puebla, Puebla (8 al 11 de noviembre de 2011).
42. La proteína NS1 del virus dengue como moduladora de la respuesta inmune en células monocíticas humanas. POSTER. Ma Isabel Salazar Sánchez, Orestes López Ortega, Gloria León Ávila, Castro María Eugenia Mussot. **II Congreso Nacional de Innovación en Salud y Química Médica**. San Miguel de Allende, Guanajuato (13 al 16 de abril 2011).
43. Polimorfismos en IL-17A-G (-197)A e IL-17F A(7488)G como herramienta para determinar la susceptibilidad a lepra en población mexicana. POSTER. Mónica Escamilla Tilch, Nora Magdalena Torres Cabello, Julio Granados Arreola, Iris Estrada García, **Ma Isabel Salazar Sánchez**. **II Congreso Nacional de Innovación en Salud y Química Médica**. San Miguel de Allende, Guanajuato (13 al 16 de abril 2011).
44. El papel de la proteína NS1 en la modulación de citocinas relevantes en respuesta al virus del dengue en la línea celular THP-1. POSTER presentado el 8 de marzo de 2010. Orestes López Ortega, María Eugenia Castro Mussot, **Ma Isabel Salazar Sánchez**. **XIX Congreso Nacional de Inmunología**. Cancún, Quintana Roo (8 al 12 de marzo 2010).
45. Respuesta de TLR-3, 7 y 8 a la infección por el virus del dengue 2 en monocitos humanos y células THP-1. POSTER. Diana Alhelí Domínguez Martínez, Claudia Sandoval Montes, **Ma Isabel Salazar Sánchez**, Mayra Pérez Tapia, Leopoldo Flores-Romo, Alejandro Escobar Gutiérrez. POSTER presentado el 18 de noviembre 2009. **VI Congreso Nacional de Virología**. Mérida, Yucatán (15 al 18 de noviembre de 2009).
46. Evaluación de la susceptibilidad de las células del sistema nervioso central humano a la infección por el virus del dengue. PRESENTACIÓN ORAL el 16 de noviembre 2009. Marissa Pérez García, Martha García Flores, Jaime Diegoperez Ramírez, María Eugenia Castro Mussot, **Ma Isabel Salazar Sánchez**. **VI Congreso Nacional de Virología**. Mérida, Yucatán (15 al 18 de noviembre de 2009).
47. Localización intracelular de proteína sNS1 del virus dengue en células endoteliales y hepatocitos. PRESENTACIÓN ORAL el 15 de noviembre 2009. Marisol Terreros Tinoco, Orestes López-Ortega, Sandra Rodríguez Martínez, Juan Salas Benito, Gloria León Avila, **Ma Isabel Salazar Sánchez**. **VI Congreso Nacional de Virología**. Mérida, Yucatán (15 al 18 de noviembre de 2009).
48. Purificación y localización intracelular de la proteína sNS1 del virus dengue en hepatocitos humanos. POSTER. Marisol Terreros Tinoco, Orestes López Ortega, **Ma Isabel Salazar**. 2do lugar en las **Jornadas de la carrera de Químico Bacteriólogo y Parasitólogo 2009**. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas-IPN. México D.F (8 al 12 de junio de 2009).
49. Clonación del gen TER-ATPasa de *Entamoeba histolytica*. POSTER. Gloria León, **Isabel Salazar**, José Luis Sánchez Salas, Miguel Angel Moreno, María de Lourdes Muñoz. **Congreso Nacional de Medicina Tropical**. Cholula, Puebla (7 al 9 de octubre de 1999).
50. Detección de genes de expresión temprana inducidos por colágena tipo I y calcio inducidos en *Entamoeba histolytica*. PRESENTACIÓN ORAL. **Isabel Salazar**, Arturo Ortega, José Luis Sánchez-Salas, María de Lourdes Muñoz. **XII Congreso Nacional de Parasitología**. Aguascalientes, Ags (del 10 al 12 de octubre de 1996).

## PRESENTACIONES PARA LA DIFUSIÓN O DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA

1. **Tejiendo alianzas para crear nuevos universos**. VI Encuentro con Mujeres Científicas del IPN. A distancia. (8 de marzo de 2022). <http://www.youtube.com/watch?v=H5jvQ-kGuAU>
2. **Los virus, un universo nano**. Evento de la Dirección de Difusión de Ciencia y Tecnología para 2do. Festival de las Mujeres en la Ciencia. A distancia. (11 de febrero de 2022). <https://www.youtube.com/watch?v=rrzzJpJrU7Q>
3. **Del cosmos al nanocosmos: mi encuentro con los virus**. Evento de la Dirección de divulgación de Ciencia y Tecnología del Instituto Politécnico Nacional. A distancia. Día internacional de la mujer y las niñas en la ciencia. (11 de febrero de 2021). [https://www.youtube.com/watch?v=7iZSPUPs\\_Wg](https://www.youtube.com/watch?v=7iZSPUPs_Wg).
4. **Virus: de la infección a las vacunas**. Asociación Cultural Alisios México. A distancia. (30 de enero de 2021). <https://www.facebook.com/AlisiosMex/videos/835348033687993>.

5. Participación con el grupo de COVID-19 Persistente México. “**Post COVID: complicaciones y secuelas**”. A distancia (24 de diciembre de 2020).
6. **Hablemos de virus**. Winter genomics. Modalidad a distancia. Ciudad de México (7 de mayo de 2020). <https://www.youtube.com/watch?v=rwWEggHnKQQ&t=1955s>.
7. Participación en el podcast Cienficionales UNAM “**La virósfera de nos rodea**”. (Abril 2020). <https://soundcloud.com/historias-cienficionales/hc-presenta-la-virosfera-que-nos-rodea>
8. **Coronavirus COVID-19**. Información para el canal Conversus-TV del IPN. Ciudad de México. (27 de febrero de 2020). <https://www.youtube.com/watch?v=vAlMJoQ-50&t=82s>.
9. Conferencia “**Hablemos de virus**” dentro del programa Domingos en la Ciencia. Universidad Tecnológica de Tulancingo (25 de octubre de 2019).
10. Conferencia “**Hablemos de virus**”. Programa Domingos en la Ciencia AMC. UNIVERSUM Ciudad de México (6 de abril de 2019). <https://www.facebook.com/amciencias/videos/380972012631987>.
11. Conferencia “**¿Qué hay con los virus?**” Club de Ciencia Ciudad de México, Museo de la Luz. (7 de febrero de 2018).
12. Conferencia “**Hablemos de virus**” dentro de la Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología organizada por el CONACYT. Ciudad de México (23 de noviembre de 2018).
13. Conferencia dentro del programa “domingos en la Ciencia”, de la Academia Mexicana de Ciencias: **Historias de vampiros verdaderos**. Dictada en una Escuela Primaria de Pachuca, Hidalgo (25 de abril de 2018).
14. Conferencia dentro del programa “sábados en la Ciencia”, de la Academia Mexicana de Ciencias: **Historias de vampiros verdaderos**. Dictada en Aguascalientes (8 de septiembre de 2017).
15. Conferencia dentro del programa “sábados en la Ciencia”, de la Academia Mexicana de Ciencias: **Insectos hematófagos transmisores de enfermedades**. Dictada en la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa, México, DF. (12 de junio de 2017).
16. Conferencia dentro del programa “sábados en la Ciencia”, de la Academia Mexicana de Ciencias: **Historias de vampiros verdaderos**. Dictada en tres Escuela Primarias y el museo interactivo “La Rodadora” de Ciudad Juárez, Chihuahua evento organizado por la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (10 y 11 de marzo de 2017).
17. Conferencia dentro del programa “Domingos en la Ciencia”, de la Academia Mexicana de Ciencias: **Historias de vampiros verdaderos**. Dictada en la Escuela Primaria de Actopan para la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (16 de junio 2016).
18. Presentación del libro “**El enigma de los virus- el caso de la influenza H1/N1**” del autor René Anaya. Editorial Terracota. Librería Gandhi. México, D.F. (7 de marzo de 2014).
19. Conferencia dentro del programa “Domingos en la Ciencia”, de la Academia Mexicana de Ciencias: **Historias de vampiros verdaderos**. Dictada en Museo Tecnológico de la Comisión Federal de Electricidad (19 de junio 2011) y en la sede Universidad Autónoma de Tlaxcala (4 y 5 de noviembre 2011).
20. Exposición: **Historias de vampiros verdaderos**. Que se exhibió en los espacios culturales del Sistema de Transporte Colectivo Metro, estación La Raza línea 3 (junio 2011).
21. Exposición: **Dengue**. Que se exhibió en los espacios culturales del Sistema de Transporte Colectivo Metro, estación La Raza línea 3 (abril 2011).
22. Exposición: **Cáncer**. Que se exhibió en los espacios culturales del Sistema de Transporte Colectivo Metro, estación Juárez línea 3 (febrero 2011).
23. Exposición: **Virus y bacterias relacionadas con cáncer**. Que se exhibió en los espacios culturales del Sistema de Transporte Colectivo Metro, estación Zaragoza, línea 1 (5 al 30 de julio 2010).
24. Exposición: **El SIDA en México**. Que se exhibió en los espacios culturales del Sistema de Transporte Colectivo Metro en la estación Garibaldi, línea B (abril 2010).
25. Conferencia: **La Ciencia Nuestra de cada día** (4 h). Dentro del curso Técnicas de Investigación. Preparatoria Regional de Otumba, Estado de México. (16 de noviembre de 2006).

## PREPARACIÓN NO PROFESIONAL

1. **Inglés**. Cursos en el país y en el extranjero. Muy buen dominio del idioma (expresión oral y escrita).
2. **Computación**. Manejo de diferentes programas tal como procesadores de texto, hojas de cálculo, edición de imágenes, creación de presentaciones. Instituciones en la Ciudad de México y en la Universidad Estatal de Colorado.
3. **Expresión Verbal y Locución**. Curso en el Claustro de Sor Juana. México, D.F. (febrero a marzo 2000).
4. **Competitividad y Planificación Estratégica Financiera para pequeñas y Medianas Empresas**. Curso Teórico 12 h. XVIII Escuela de Verano. UPIICSA-IPN. México, D.F. (23 de julio 1993).

5. **Administración.** Curso Teórico de 40 h. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional. México, D.F. (Julio de 1994).
6. **La Identidad Nacional 500 años después.** Curso Teórico impartido por la Unidad Cultural y de Acervo Patrimonial de la Hacienda de Crédito Público. México, D.F. (septiembre a diciembre de 1992).
7. **Coloquio sobre seguridad, higiene y medio ambiente en el trabajo.** La Secretaría de Trabajo y Previsión Social y el Instituto Politécnico Nacional. México, D.F. (noviembre 1991).

## PRESENTACIONES PARA LA DIFUSIÓN O DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA

1. **Tejiendo alianzas para crear nuevos universos.** VI Encuentro con Mujeres Científicas del IPN. A distancia. (8 de marzo de 2022). <http://www.youtube.com/watch?v=H5jvQ-kGuAU>
2. **Los virus, un universo nano.** Evento de la Dirección de Difusión de Ciencia y Tecnología para 2do. Festival de las Mujeres en la Ciencia. A distancia. (11 de febrero de 2022). <https://www.youtube.com/watch?v=rrzzJpJrU7Q>
3. **Del cosmos al nanocosmos: mi encuentro con los virus.** Evento de la Dirección de divulgación de Ciencia y Tecnología del Instituto Politécnico Nacional. A distancia. Día internacional de la mujer y las niñas en la ciencia. (11 de febrero de 2021). [https://www.youtube.com/watch?v=7iZSPUPs\\_Wg](https://www.youtube.com/watch?v=7iZSPUPs_Wg).
4. **Virus: de la infección a las vacunas.** Asociación Cultural Alisios México. A distancia. (30 de enero de 2021). <https://www.facebook.com/AlisiosMex/videos/835348033687993>.
5. Participación con el grupo de COVID-19 Persistente México. **“Post COVID: complicaciones y secuelas”**. A distancia (24 de diciembre de 2020).
6. **Hablemos de virus.** Winter genomics. Modalidad a distancia. Ciudad de México (7 de mayo de 2020). <https://www.youtube.com/watch?v=rwWEggHnKQQ&t=1955s>.
7. Participación en el podcast Cienficiales UNAM **“La virósfera de nos rodea”**. (Abril 2020). <https://soundcloud.com/historias-cienficiales/hc-presenta-la-virosfera-que-nos-rodea>
8. **Coronavirus COVID-19.** Información para el canal Conversus-TV del IPN. Ciudad de México. (27 de febrero de 2020). <https://www.youtube.com/watch?v=vAlMJoQ-50&t=82s>.
9. Conferencia **“Hablemos de virus”** dentro del programa Domingos en la Ciencia. Universidad Tecnológica de Tulancingo (25 de octubre de 2019).
10. Conferencia **“Hablemos de virus”**. Programa Domingos en la Ciencia AMC. UNIVERSUM Ciudad de México (6 de abril de 2019). <https://www.facebook.com/amciencias/videos/380972012631987>.
11. Conferencia **“¿Qué hay con los virus?”** Club de Ciencia Ciudad de México, Museo de la Luz. (7 de febrero de 2018).
12. Conferencia **“Hablemos de virus”** dentro de la Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología organizada por el CONACYT. Ciudad de México (23 de noviembre de 2018).
13. Conferencia dentro del programa “domingos en la Ciencia”, de la Academia Mexicana de Ciencias: **Historias de vampiros verdaderos**. Dictada en una Escuela Primaria de Pachuca, Hidalgo (25 de abril de 2018).
14. Conferencia dentro del programa “sábados en la Ciencia”, de la Academia Mexicana de Ciencias: **Historias de vampiros verdaderos**. Dictada en Aguascalientes (8 de septiembre de 2017).
15. Conferencia dentro del programa “sábados en la Ciencia”, de la Academia Mexicana de Ciencias: **Insectos hematófagos transmisores de enfermedades**. Dictada en la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa, México, DF. (12 de junio de 2017).
16. Conferencia dentro del programa “sábados en la Ciencia”, de la Academia Mexicana de Ciencias: **Historias de vampiros verdaderos**. Dictada en tres Escuela Primarias y el museo interactivo “La Rodadora” de Ciudad Juárez, Chihuahua evento organizado por la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (10 y 11 de marzo de 2017).
17. Conferencia dentro del programa “Domingos en la Ciencia”, de la Academia Mexicana de Ciencias: **Historias de vampiros verdaderos**. Dictada en la Escuela Primaria de Actopan para la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (16 de junio 2016).
18. Presentación del libro **“El enigma de los virus- el caso de la influenza H1/N1”** del autor René Anaya. Editorial Terracota. Librería Gandhi. México, D.F. (7 de marzo de 2014).
19. Conferencia dentro del programa “Domingos en la Ciencia”, de la Academia Mexicana de Ciencias: **Historias de vampiros verdaderos**. Dictada en Museo Tecnológico de la Comisión Federal de Electricidad (19 de junio 2011) y en la sede Universidad Autónoma de Tlaxcala (4 y 5 de noviembre 2011).
20. Exposición: **Historias de vampiros verdaderos**. Que se exhibió en los espacios culturales del Sistema de Transporte Colectivo Metro, estación La Raza línea 3 (junio 2011).
21. Exposición: **Dengue**. Que se exhibió en los espacios culturales del Sistema de Transporte Colectivo Metro, estación La Raza línea 3 (abril 2011).

22. Exposición: **Cáncer**. Que se exhibió en los espacios culturales del Sistema de Transporte Colectivo Metro, estación Juárez línea 3 (febrero 2011).
23. Exposición: **Virus y bacterias relacionadas con cáncer**. Que se exhibió en los espacios culturales del Sistema de Transporte Colectivo Metro, estación Zaragoza, línea 1 (5 al 30 de julio 2010).
24. Exposición: **El SIDA en México**. Que se exhibió en los espacios culturales del Sistema de Transporte Colectivo Metro en la estación Garibaldi, línea B (abril 2010).
25. Conferencia: **La Ciencia Nuestra de cada día** (4 h). Dentro del curso Técnicas de Investigación. Preparatoria Regional de Otumba, Estado de México. (16 de noviembre de 2006).

## RESUMENES EN EXTENSO

1. León G, Salazar I, Sánchez-Salas JL, Moreno MA, Muñoz ML. (1998). *Identification of collagenase, NADPH-oxidoreductase-like and a putative transcriptional regulatory sequence of Entamoeba histolytica*. Parasitology International. 47 (1): 123.

## SEMINARIOS, SIMPOSIA Y CURSO DE ACTUALIZACIÓN

1. **Workshop to use the Immune Epitope Database (IEDB)**. NIAID-NIH, Maryland, USA (7-8 november 2019).
2. El amplio espectro de desórdenes del sistema inmune y cáncer asociados al virus de Epstein Barr. Hospital Infantil de México, CDMX. (24 al 26 de junio de 2019).
3. Curso: **Immunoinformatics**. Curso de 30 hrs organizado por International Union of Immunological Societies (IUIS) y Latinoamerican Association of Immunology (ALAI). Centro de Ciencias de la Complejidad, UNAM. CDMX. (abril 8-10, 2019).
4. Curso: **Divulgación y periodismo de ciencia**. Curso de 72h organizado por la SOGEM. Ciudad de México, DF. (febrero a junio de 2017).
5. Curso: **Cómo escribir ciencia para todo el público**. Curso de 25 h organizado por la facultad de Química de la UNAM. Ciudad de México, DF. (23 de febrero al 17 de marzo de 2016).
6. **Taller de Monólogos Científicos**. (4 h). Impartido por el grupo español "Big Van, científicos sobre ruedas". Organizado por la UNAM, el Instituto de Geofísica y el Museo de Geofísica. México, DF (30 de septiembre de 2015).
7. **Curso de diseño editorial (Adobe)**. Curso de 20 h organizado por la Unidad de Informática. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional. (agosto-septiembre 2014).
8. **Writing and publishing scientific papers**. Workshop de 12 h organizado por los Institutos Nacionales de Salud (NIH). Washington DC, USA. (junio 2014).
9. **El arte de la secuenciación**: Aplicaciones y horizontes de la secuenciación de siguiente generación. Organizado por COFEPRIS y CDC-Atlanta. México, DF. (2 al 5 de diciembre de 2013).
10. **13th International dengue course** (Sección teórica). Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kouri. La Habana, Cuba. (12 al 16 de agosto de 2013).
11. **Curso de uso y mantenimiento del citómetro de flujo BD FACs Aria III**. Becton Dickinson S.A. de C.V. y Departamento de Inmunología ENCB-IPN. México, D.F. (26 de febrero a 1º de marzo de 2013).
12. **Uso de modelos experimentales para el estudio de farmoquímicos, biológicos y biotecnológicos**. Curso precongreso. II Congreso nacional de innovación en salud y química médica. San Miguel de Allende, México. (13 de abril de 2011).
13. **Citometría de flujo**. Curso teórico práctico de 21 h. Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes". México, DF. (17 al 19 de octubre de 2011).
14. **Emergent viral infectious disease and their association to the Chiroptera order**. Centro Médico Nacional Siglo XXI. México, DF (15 de octubre de 2010).
15. **Epigenetic dynamics in the immune system**. An emergence and convergence Nature minisymposium. San Antonio, Texas (19 de febrero de 2010).
16. **Células troncales**. Curso teórico de 24 h. Departamento de Biología Celular. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN. México, D.F. (septiembre a noviembre del 2009).
17. **1er Simposio de Bioseguridad y Biocustodia**. Asociación Mexicana de Bioseguridad, A.C. México, D.F. (del 5 al 7 de agosto del 2009).
18. **Inmunología Celular**. Curso Teórico de Posgrado del Programa de Inmunología de 108 h. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN. México, D.F. (de enero a junio del 2009).
19. **Inmunidad Innata contra agentes infecciosos**. Curso Internacional de 45 h organizado por la Universidad Autónoma de Aguascalientes y el Instituto Pasteur. Aguascalientes, Ags. (del 25 al 30 de agosto de 2008).
20. **The 10th International Dengue Course and the Symposium "25 years of experience struggling against Dengue"**. Curso Teórico de 60 h. Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kouri". La Habana, Cuba. (del 6 al 17 de agosto de 2007).

21. **Summer of course of the American Society for Microbiology.** Instituto para la preparación de carreras en Microbiología. Curso para Graduados y Posgraduados en Microbiología de 40 h. Énfasis en: escritura de propuestas de investigación y artículos científicos, técnicas para la enseñanza y las presentaciones científicas. Universidad de Connecticut, Storrs, CT, USA. (del 30 de julio al 3 de agosto de 2005).
22. **Course on Biology of Disease Vectors.** Apoyado por la Fundación Mc Arthur y la Organización Mundial de la Salud (WHO). Curso teórico-práctico de 110 h. Universidad Estatal de Colorado (CSU). Fort Collins, CO. USA. (junio 2004).
23. **Chemical and biological hazardous waste disposal.** Curso de entrenamiento de 6 h. Universidad Estatal de Colorado. Fort Collins, CO. USA. 80521. (febrero 2003).
24. Curso de **Ética en la Investigación Científica (MB795).** Universidad Estatal de Colorado. Fort Collins, CO. USA. (Primavera 2002).
25. Curso de **Laboratorio de Bioseguridad (MB580).** Universidad Estatal de Colorado. Fort Collins, CO. USA. (Verano 2001).
26. **Divulgación Científica.** Curso en el Claustro de Sor Juana. México, D.F. (marzo a abril 2000).
27. **Expresión Verbal y Locución.** Curso en el Claustro de Sor Juana. México, D.F. (enero a febrero 2000).
28. Simposio: **Vectores Virales en la Terapia Génica y en Investigación Básica.** Instituto Nacional de Cancerología e Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM. Ciudad de México, D.F. (17 de octubre de 1998).
29. Curso de **Seguridad Radiológica** para el personal ocupacionalmente expuesto. Curso teórico-práctico de 30 h. Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ). Ciudad de México, D.F. (septiembre 1998).
30. Curso de **Separación e Identificación de compuestos orgánicos por HPTLC.** Curso Teórico-Práctico de 16 h. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. Ciudad de México, D.F. (del 29 al 30 de julio de 1993).
31. Conferencia Internacional Sobre **Autoinmunidad, Cáncer y Sida.** Instituto Nacional de la Nutrición. Ciudad de México, D.F. (octubre 1991).
32. Ciclo de conferencias: **Mecánica del DNA.** Escuela Superior de Física y Matemáticas del Instituto Politécnico Nacional. Ciudad de México, D.F. (abril 1991).
33. Seminario Internacional sobre **Formación Ambiental profesional.** Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, D.F. (del 6 al 9 de noviembre de 1990).
34. Simposio Internacional sobre las **aplicaciones de la biotecnología en salud** y sobre las bases racionales de la inmunoterapia. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. Ciudad de México, D.F. (18 y 19 de octubre de 1990).
35. Curso **Actualidades Hematológicas** en Medicina. Hospital General Dr. Maximiliano Ruíz Castañeda. Ciudad de México, D.F. (5 de septiembre de 1990).
36. V Curso Teórico Práctico de **Genética Molecular.** INDRE y UNAM. Ciudad de México, D.F. (de Julio a agosto 1990).
37. Curso Teórico de **Genética Microbiana.** Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional. Ciudad de México, D.F. (agosto 1989).

## TV, RADIO Y OTROS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

- 16 de marzo de 2022 <https://www.efinf.com/clipviewer/files/32cf75b194e7179f07ba8aa598ce943c.mp4>
- 11 de marzo 2022. <https://zetatijuana.com/2022/03/pandemia-no-ha-terminado-pero-en-bc-hay-nueva-normalidad/>
- 11 de marzo 2022 <https://www.efinf.com/clipviewer/files/fc744926343194d0725c7bf2e75b84da.mp3>
- 9 de marzo de 2022 <https://twitter.com/OnceNoticiasTV/status/1501684251846230016?t=KA8V1TDVt5oKlJWXLKCo5w&s=08>
- 8 de marzo de 2022 [https://twitter.com/IPN\\_MX/status/1501195214224035842?t=PW41xfb5M614xhyEyOBsvw&s=08](https://twitter.com/IPN_MX/status/1501195214224035842?t=PW41xfb5M614xhyEyOBsvw&s=08)
- 21 de diciembre de 2021 <https://www.facebook.com/watch/?v=433684558000893>
- 2 de agosto de 2021 <https://www.facebook.com/saleelsolTV/posts/2606106289718094>
- 14 de mayo 2021 [https://e-radio.edu.mx/index.php?id\\_podcast=31880](https://e-radio.edu.mx/index.php?id_podcast=31880)
- 22 de abril de 2021 [https://www.facebook.com/watch/live/?v=1418903515125082&ref=watch\\_permalink](https://www.facebook.com/watch/live/?v=1418903515125082&ref=watch_permalink)
- 20 de marzo de 2021 [https://www.facebook.com/watch/live/?v=457301335522617&ref=watch\\_permalink](https://www.facebook.com/watch/live/?v=457301335522617&ref=watch_permalink)
- 11 de febrero 2021 <https://twitter.com/ahoramasoficial/status/136007388332849666?s=08>
- 25 de enero 2021 <https://twitter.com/telediario/status/1353814518099566595?s=12>
- 11 de febrero de 2021 [https://www.facebook.com/watch/live/?v=1104644819956677&ref=watch\\_permalink](https://www.facebook.com/watch/live/?v=1104644819956677&ref=watch_permalink)
- 21 de diciembre 2020 <https://twitter.com/OnceNoticiasTV/status/1341010531822436354?s=08>
- 15 de noviembre 2020 <https://www.ejecentral.com.mx/covid-19-puede-provocar-diabetes-cientifica-del-ipn/>
- 23 de octubre 2020 <https://www.youtube.com/watch?v=c8kRzqWWfzw>
- 12 de octubre 2020 <https://twitter.com/AztecaNoticias/status/1315868847489024000?s=09>
- 4 de junio 2020 <https://noticieros.televisa.com/videos/como-prevenir-complicaciones-de-coronavirus-por-inflamacion-cronica/>
- 29 de mayo de 2021 <https://www.facebook.com/OnceNoticiasTV/videos/496503425026236/>
- 11 de mayo 2020 <https://e-radio.edu.mx/Covid-19/Programa-36-Prevenir-atender-e-informar-Covid-19>
- 6 de mayo 2020 <https://www.facebook.com/watch/?v=1111059072592411>
- 20 de abril 2020 <https://twitter.com/adn40/status/1252313180631678976?s=20>



12 de abril 2020 <https://twitter.com/adn40/status/1249413496401326080>  
10 de abril 2020 <https://twitter.com/OnceNoticiasTV/status/1248608109871927296?s=08>  
9 de abril de 2020 <https://www.facebook.com/watch/?v=2742828912480936>  
7 de abril 2020 <https://www.facebook.com/watch/?v=834261337079407>  
20 de marzo de 2020 <https://www.facebook.com/saleelsoltv/posts/2606106289718094>  
<https://www.efinf.com/clipviewer/files/79aba20fde92df87e5af87867010ae4d.mp3>