



❖ DATOS PERSONALES

Nombre completo: Miguel Ángel Peña Rico

Correo electrónico: miguelperico@gmail.com, mapena@unpa.edu.mx.

❖ FORMACIÓN ACADÉMICA

Facultad de Química, Universidad Nacional Autónoma de México, Postdoctorado en Ciencias Bioquímicas. 2014-2015.

Facultad de Medicina. Universidad de Barcelona, España. Doctorado en Biomedicina. 2006-2012.

Facultad de Química, Universidad Nacional Autónoma de México. Maestría en Ciencias en Bioquímicas. 2002-2004.

Facultad de Química, Universidad Nacional Autónoma de México. Químico Farmacobiólogo. 1994-2000.

❖ POSICIÓN ACTUAL

Universidad del Papaloapan, campus Tuxtepec. Profesor-Investigador de Tiempo Completo Titular "A". 2016 – a la fecha.

❖ EXPERIENCIA LABORAL

Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Química. Ayudante de profesor de Asignatura Nivel "B". 2004-2005

Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Química Profesor de Asignatura Nivel "A". 2005-2006

Universidad Nacional Autónoma de México, Patronato de la Facultad de Química. Analista Químico. 2011-2012

Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Química. Profesor de Asignatura Nivel "A". 2011 – 2016



Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. Técnico Académico de Tiempo Completo “A”. 2015 – 2016

❖ LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Estudio de enfermedades complejas y tramientos alternativos.

Diseño de nuevos sistemas de andamiaje para cultivo celular

❖ SIMPOSIA, CONGRESOS, FOROS Y CONFERENCIAS

1. **M. A. Peña Rico**, A., Heredia, L., Lozano, I., Rosales, L., Bucio “Estudio de Colágena Amorfa en Hueso a Través de la Interpretación Física de la señal de fondo Observada en un Espectro de Difracción de Rayos X (Método de Polvo). Presentado en la Cd. de Guanajuato del 6 al 10 de noviembre del 2000. Póster
2. **Peña-Rico, M. A.**, Mendoza, D., Lozano, L.F., Heredia, A., Ocotlán-Flores, J., Bucio, L. “Microstructural Analysis of Human Bones According To Their Age”. Presentado en VI Congreso Interamericano de Microscopía Electrónica realizado en la Cd. De Veracruz, México 2001. Póster
3. **Peña-Rico, M. A.**, A. Rodríguez-Hernández, E. Villarreal, M.V García-Garduño, V. A. Basiuk, L. Bucio, E. Orozco. “Microstructure and Thermal expansion properties of ostrich eggshell”. A Heredia, L. Lozano, C. A. Martínez, MRS Spring Meeting, Materials Research Society, San Francisco, California April 1-5 (2002). Póster
4. L. F. Lozano, **M. A. Peña Rico**, A. Heredia, A. Villarreal, J. Ocotlán-Flores, A. L. Gómez-Cortes, E. Orozco and L. Bucio. “Thermal Properties of Mineralized and non Mineralized Type I Collagen In Bone”. MRS Spring Meeting, Materials Research Society, San Francisco, California April 1-5 (2002). Póster
5. A. Acosta-Romero, **M. A., Peña Rico**, L., Lozano, A., Heredia, J. L. Ruvalcaba, L., Bucio. “Comparative Analysis of Healthy and Tumoral Human Bone Tissue by Spectrometric and Calorimetric Techniques”. MRS Spring Meeting, Materials Research Society, San Francisco, California April 1-5 (2002). Póster
6. A Heredia, L. Lozano, C. A Martínez, **Peña-Rico, M. A.**, A. Rodríguez-Hernández, E. Villarreal, M.V García-Garduño, V. A. Basiuk, L. Bucio, E. Orozco. “Microstructure and Thermal expansion properties of ostrich eggshell”. International WorkShop. Frontiers in Material Science. Viña del Mar, Chile. (2002). Póster invitación

7. **Peña-Rico MA.** Ortiz-López MG, Cárdenas-León M, Maldonado PD, Cabrera-Wrooman A., Pedraza-Chaverrí J, Menjívar M. “Evaluación de la expresión ovárica de la enzima P450sc α y la proteína StAR en la rata con síndrome nefrótico”. Presentado en la LII Reunión Anual del Instituto Mexicano de Investigaciones Nefrológicas. Acapulco Gro. (2003). Póster
8. **Peña-Rico Miguel,** Ortiz-López Guadalupe, Camacho-Castillo Luz, Cárdenas Mario, Menjívar Marta. “Evaluación de la expresión ovárica de la enzima P450sc α y la proteína StAR durante el síndrome nefrótico”. Presentado en el XLV Congreso Nacional de Endocrinología. Mérida, Yuc. (2005). Presentación oral
9. XXX Congreso de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular. Málaga. Del 12 al 15 de septiembre de 2007. Invitación
10. **M. A. Peña-Rico,** M. N. Calvo-Vidal, A. Manzano-Cuesta, R. Bartrons-Bach. “TIGAR gene expression in rat tissues and transformed cell lines”. Presentado en el 34th FEBS Congress. Prague, Czech Republic, July 4-9, 2009. Póster
11. **M. A. Peña-Rico,** M. N. Calvo-Vidal, A. Manzano-Cuesta, R. Bartrons-Bach. “TIGAR gene expression in rat tissues and transformed cell lines”. Presentado en el curso Molecular Mechanisms in Signal Transduction and Cancer. **FEBS-EACR Advanced Lecture Course.** Organizado por The Federation of European Biochemical Societies (FEBS), Cancer Genomics Centre and The European Association for Cancer Research (EACR), Spetses, Greece, August 16-24, 2009. Póster invitación
12. **M. A. Peña-Rico,** M. N. Calvo-Vidal, R Villalonga-Planells, F Martinez-Soler, P Giménez-Bonafé, A Navarro-Sabaté, A Tortosa, R Bartrons-Bach and A. Manzano-Cuesta. “TP53 induced glycolysis and apoptosis regulator (TIGAR) knockdown results in radiosensitization of glioma cells.” Presentado en el Congreso de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular (SEBBM). Barcelona, España, septiembre, 2011. Póster
13. Lara-Riegos Julio C., Menjívar-Iraheta Marta A., Ortiz-López Guadalupe, Granados-Silvestre Angeles, Montúfar-Robles Isela, **Peña-Rico Miguel A.** “Estudio de variantes polimórficas de los genes PPAR γ , HNF4 α , ABCA1, KCNJ11, HHEX como posibles marcadores genéticos de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2 en población Maya”. Presentado en la Feria de Posgrado de la Especialización en Bioquímica Clínica, Facultad de Química, UNAM, 2012. Póster
14. Rodríguez-Farfán ID, Granados-Silvestre MA, **Peña-Rico MA,** Ortiz-López MG, Menjívar M. “Efecto de la restricción proteica materna sobre la expresión pancreática de los genes *Hnf4a*, *Pdx1*, *Isl1*, *Rfx6* E *Ins* en crías machos de las ratas en etapas postnatales tardías”. XXIII Reunión Bienal. Asociación

- Latinoamericana de Investigadores en Reproducción Humana ALIRH. Cancún, Quintana Roo, México. 2013. Póster
15. Lara-Riegos JC, Ortiz-López MG, Peña-Espinoza Bárbara, Montúfar-Robles Isela, **Peña-Rico MA**, Granados-Silvestre MA, Marta Menjívar. “CONTRIBUCIÓN DE LA VARIANTE rs9282541 DE ABCA1 AL RIESGO DE DIABETES TIPO 2 EN POBLACIÓN INDÍGENA MAYA DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN”. XV Congreso de la Asociación Latinoamericana de Diabetes. Cancún, Quintana Roo, México. 2013. Póster
 16. Rodríguez-Farfán ID, Granados-Silvestre MA, **Peña-Rico MA**, Ortiz-López MG, Menjívar M “Efecto de la restricción proteica materna sobre la función pancreática de crías macho: evaluación de los genes *Hnf4a*, *Pdx1*, *Isl 1*, *Rfx 6* e *Ins* en etapas postnatales tardías”. Semana de la investigación en la Facultad de Química, UNAM. 12 de septiembre de 2014. Cartel
 17. Erick Manzano-Reyes, **Miguel A. Peña-Rico**, A. Karin Navarro-Martinez. “Identificación de genes codificantes de parasporinas (PS) mediante PCR-PF en cepas de *Bacillus thuringiensis*”. Erick Manzano-Reyes, Miguel A. Peña-Rico, A. Karin Navarro-Martinez. 5ª Reunión de Materiales Nanotecnología y Ciencias Aplicadas, Tuxtepec, Oaxaca. 6-8 diciembre 2017. Póster
 18. Martínez-Hernández Lorena Omega, _Manzano-Reyes E., Navarro-Martínez A.K., **Peña-Rico, Miguel Ángel**. “Uso de las curvas de disociación de alta resolución (HRM) como método de identificación y clasificación de parasporinas.” 5ª Reunión de Materiales Nanotecnología y Ciencias Aplicadas, Tuxtepec, Oaxaca. 6-8 diciembre 2017. Póster
 19. Arroyo Karen de J., Vázquez-Victorio Genaro, **Peña-Rico Miguel A.**, Navarro-Martínez Ana K., “Técnicas inmunocitoquímicas y colorimétricas para evaluar el efecto citotóxico y antiproliferativo de las parasporinas producidas por *Bacillus thuringiensis*.” 5ª Reunión de Materiales Nanotecnología y Ciencias Aplicadas, Tuxtepec, Oaxaca. 6-8. Diciembre 2017. Póster
 20. E. Manzano-Reyes, E.A. Juárez-Arellano, A.K. Navarro-Mtz, **M.A. Peña-Rico**. “Morphological characterization of crystals protein with antiproliferative breast cancer cells activity”. SMCr. IX National Congress of Crystallography XII National Congress of Microcopy Meeting of Synchrotron Light Users. Oaxaca, Mexico. Octubre 20-25, 2018. Póster
 21. Martínez-Hernández Lorena Omega, _Navarro-Martínez A.K., **Peña-Rico, Miguel Ángel**. “Identificación molecular de serovares de *Bacillus thuringiensis* de cepas aisladas de la cuenca del Papaloapan”., Primer Congreso Nacional Estudiantil Dra. Yolanda Cocotle Ranzon. Xalapa, Veracruz. 11 y 12 de marzo de 2019. Póster



22. Martínez-Manuel Nuria Ahylet, **Peña-Rico, Miguel Ángel**, López Torres Adolfo. "Evaluación del efecto epigenético y antiproliferativo del bórax en líneas celulares de cáncer". Primer Congreso Nacional Estudiantil Dra. Yolanda Cocotle Ranzon. Xalapa, Veracruz. 11 y 12 de marzo de 2019. Póster
23. Lorena Omega Martínez-Hernández, Viviana Barron Pérez, Marisol Ayala Reyes, **Miguel Ángel Peña-Rico**, Mathieu Hautefeuille y Genaro Vázquez Victorio. Incorporación de proteínas de matriz extracelular de hígado descelularizados a hidrogeles de rigidez variable. VII Congreso de la Rama Transducción de Señales. Juriquilla, Queretaro. Noviembre 4-7, 2019. Cartel.
24. **Miguel Ángel Peña-Rico**. Parasporinas: pequeñas proteínas contra el cáncer. Conferencias de divulgación del Instituto de Ciencias Nucleares, UNAM. Ponencia Oral. Online. 2020
25. **Miguel Ángel Peña-Rico**. Presente y futuro de los cultivos celulares en los laboratorios de investigación. Primer ciclo de conferencias de grupo IDAI. Online. 2020. Ponencia oral.

❖ **DISTINCIONES ACADÉMICAS**

Profesor con Nuevo PTC 2017.

Sistema Nacional de Investigadores nivel 1. 2013-2016.

Beca nacional para estudios postdoctorales. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México (CONACyT). 2014-2015.

Beca Fundación IDIBELL para estudios de doctorado. Barcelona, España. 2006-2012.

Beca nacional para estudios Maestría. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México (CONACyT). 2002-2004.

❖ **PUBLICACIONES**

1. Juárez-Arellano, E. A., Urzua-Valenzuela, M., **Peña-Rico, M. A.**, Aparicio-Saguilan, A., Valera-Zaragoza, M., Huerta-Heredia, A. A., and Navarro-Mtz, A. K. Planetary ball mill as a versatile tool to controlled potato starch modification to broaden its industrial applications. Food Research International, 109870, **2020**. DOI: 10.1016/j.foodres.2020.109870
2. Serna-Márquez, N., Rodríguez-Hernández, A., Ayala-Reyes, M., Martínez-Hernández, L. O., Peña-Rico, M. Á., Carretero-Ortega, J., Carretero-Ortega, J., Hautefeuille, M & Vázquez-Victorio, G. Fibrillar Collagen Type I Participates in

- the Survival and Aggregation of Primary Hepatocytes Cultured on Soft Hydrogels. *Biomimetics*, 5(2), 30, **2020**. DOI: [10.3390/biomimetics5020030](https://doi.org/10.3390/biomimetics5020030).
3. Valera-Zaragoza, M., Huerta-Heredia, A. A., **Peña-Rico, M. A.**, Juárez-Arellano, E. A., Navarro-Mtz, A. K., Ramírez-Vargas, E., & Sánchez-Valdes, S. Morphological, structural and cytotoxic behavior of starch/silver nanocomposites with synthesized silver nanoparticles using Stevia rebaudiana extracts. *Polymer Bulletin*, 1-19. **2020**. DOI: [10.1007/s00289-020-03184-6](https://doi.org/10.1007/s00289-020-03184-6).
 4. Miguel A. García-Muñoz, Mario Valera-Zaragoza, Alejandro Aparicio-Saguilán, **Miguel A. Peña-Rico**, Erick A. Juárez-Arellano, Andrés Aguirre-Cruz, Eduardo Ramírez-Vargas, Saúl Sánchez-Valdes. Melt processing of ethylene-vinyl acetate/banana starch/Cloisite 20A organoclay nanocomposite films: structural, thermal and composting behavior. *Iran Polym J.* **2020**. DOI: [10.1007/s13726-020-00835-3](https://doi.org/10.1007/s13726-020-00835-3).
 5. J.C. Lara-Riegos, M.G. Ortiz-López, B.I. Peña-Espinoza, I. Montúfar-Robles, **M.A. Peña-Rico**, K. Sánchez-Pozos, M.A. Granados-Silvestre, M. Menjivar. Diabetes susceptibility in Mayas: Evidence for the involvement of polymorphisms in HHEX, HNF4 α , KCNJ11, PPAR γ , CDKN2A/2B, SLC30A8, CDC123/CAMK1D, TCF7L2, ABCA1 and SLC16A11 genes. *Gene* 565:68-75, **2015**. DOI: [10.1016/j.gene.2015.03.065](https://doi.org/10.1016/j.gene.2015.03.065).
 6. Heredia A, Colín-García M, **Peña-Rico MA**, Lozano L, Grácio J, Contreras-Torres F, Rodríguez-Galván A, Bucio L and Basiuk V. A. Thermal, infrared spectroscopy and molecular modeling characterization of bone: an insight in the apatite-collagen type I interaction. *Adv Biol Chem* 3:215-223, **2013**. DOI: [10.4236/abc.2013.32027](https://doi.org/10.4236/abc.2013.32027).
 7. Roberto Christ Vianna Santos, Rafael Noal Moresco, **Miguel Angel Peña Rico**, Antonio R. García Susperregui, Jose Luis Rosa, Ramon Bartrons, Francesc Ventura, Débora Nunes Mário, Sydney Hartz Alves, Etiane Tatsch, Helena Kober, Ricardo Obalski de Mello, Patrícia Scherer, and Jarbas Rodrigues de Oliveira. Fructose-1,6-bisphosphate protects against Zymosan-induced acute lung injury in mice. *Inflammation* 35:1198-203, **2012**. DOI: [10.1007/s10753-012-9429-6](https://doi.org/10.1007/s10753-012-9429-6).
 8. Roberto Christ Vianna Santos, Rafael Noal Moresco, **Miguel Angel Peña Rico**, Antonio R. García Susperregui, Jose Luis Rosa, Ramon Bartrons, Francesc Ventura, Débora Nunes Mário, Sydney Hartz Alves, Etiane Tatsch, Helena Kober, Ricardo Obalski de Mello, Patrícia Scherer, and Jarbas

- Rodrigues de Oliveira. Fructose-1,6-bisphosphate reduces the mortality in *Candida albicans* bloodstream infection and prevents the septic-induced platelet decrease. *Inflammation* 35:1256-61, **2012**. DOI: 10.1007/s10753-012-9436-7.
9. **Peña-Rico Miguel A.**, Calvo-Vidal María Nieves, Villalonga Ruth, Martínez Fina, Giménez-Bonafé Pepita, Navarro Sabaté Àurea, Tortosa Avelina, Bartrons Ramon and Manzano Anna. TP53 Induced Glycolysis and Apoptosis Regulator (TIGAR) knockdown results in radiosensitization of glioma cells. *Radiotherapy and Oncology* 101:132-139, **2011**. DOI: 10.1016/j.radonc.2011.07.002.
 10. Roberto Christ Vianna Santos, **Miguel Angel Peña Rico**, Ramon Bartrons, Francesc Ventura Pujol, Jose Luis Rosa and Jarbas Rodrigues de Oliveira. The transcriptional activation of the cyclooxygenase-2 gene in zymosan activated Macrophages is dependent on NF-Kappa B, C/EBP, AP-1, and CRE sites. *Inflammation* 34:653-658, **2011**. DOI: 10.1007/s10753-010-9275-3.
 11. **M A Peña-Rico**, M G Ortiz-López, L Camacho-Castillo, M Cárdenas, J Pedraza-Chaverri and M Menjívar. Steroidogenic impairment due to reducing ovarian transcription of cytochrome P450 side-chain-cleavage (P450_{scc}) and steroidogenic acute regulatory protein (StAR) during acute experimental nephrotic syndrome. *Life Science* 79: 702-708, **2006**. DOI: 10.1016/j.lfs.2006.02.023
 12. Heredia, A.G. Rodríguez-Hernández, L.F. Lozano, **M.A. Peña-Rico**, R. Velázquez, V.A. Basiuk and L. Bucio. Microstructure and thermal change of texture of calcite crystals in ostrich eggshell *Struthio camelus*. *Materials Science and Engineering C* 25: 1-9, **2005**.
 13. Bucio, L., **Peña-Rico, M. A.**, & Araceli Belio-Reyes, I. (2005, January). Rietveld Analysis in Biological Apatite Composite Tissues. *ACTA CRYSTALLOGRAPHICA A-FOUNDATION AND ADVANCES* 61: C390, **2005**. DOI: 10.1107/S0108767305083479.
 14. L. F. Lozano, **M.A. Peña-Rico**, A. Heredia, J. Ocotlán-Flores, A. L. Gómez-Cortés, R. Velázquez y L. Bucio. Thermal analysis study of human bone. *Journal of Materials Science* 38: 4777-4782, **2003**. DOI: 10.1023/A:1027483220584.
 15. Acosta-Romero, **M.A. Peña Rico**, L., Lozano, A., Heredia, J. L. Ruvalcaba, L., Bucio. Comparative Analysis of Healthy and Tumoral Human Bone Tissue by



Spectrometric and Calorimetric Techniques. *American Institute of Physics Conference Proceedings* 630: 208-214, **2002**. DOI: 10.1063/1.3682863.

16. Heredia A, Lozano L., Martínez C. A, **Peña-Rico M.A.**, Rodríguez-Hernández A., Villarreal E., García-Garduño M. V, Basiuk V. A., Bucio L., Orozco E. Microstructure and Thermal expansion properties of ostrich eggshell. *Mat. Res. Soc. Symp. Proc* 724: N7.5.6, **2002**. DOI: 10.1557/PROC-724-N7.5.
17. Lozano, L. F., **Peña-Rico, M. A.**, Heredia, B. A., Villarreal, R. E., Ocotlán-Flores, J., Gómez-Cortes, A. L., Orozco, M. E. and L. Bucio. Thermal Properties of Mineralized and Non Mineralized Type I Collagen in Bone. *Mat. Res. Soc. Symp. Proc* 724: N7.6.1-N7.6.6, **2002**. DOI: 10.1557/PROC-724-N7.6.

❖ Capítulos de libros

1. José Antonio Pompa, Luis F Bate, Alejandro Terrazas, José Concepción Jiménez López, Gloria Martínez Sosa, Gabriel Saucedo Arteaga, Silvia González, Robert Hedges, David Huddart, Iván R Muñoz Ovalle, Bernardo Arriaza, Luis Lozano Aguirre Beltrán, Alejandro Heredia Barbero, **Miguel Ángel Peña Rico**, Eduardo Villarreal Ramírez, José Ocotlán Flores, Eligio Orozco Mendoza, Lauro Bucio Galindo, Virginia Steen-McIntyre, Alan L Bryan, Ruth Gruhn, Héctor M Pucciarelli, Marina L Sardi, Carlos Serrano Sánchez, Fernando Ramírez Rozzi, Ricardo Lascuráin Ledesma, Raúl Chávez Sánchez, José Luis Criales Cortés, Ximena Chávez Balderas, Adrián Martínez-Meza, Miguel Moreno Galeana, Álvaro Díaz-Badillo, María de Lourdes Muñoz Moreno, Lorena Valencia, María Villanueva, Nicholas P Herrmann, Richard L Jantz, Douglas W Owsley, Cristóbal Gnecco, Eileen Jhonson, Joaquín Arroyo-Cabral, Óscar J Polaco, Robson Bonnichsen, Michael Full, Marvin Reken, Luis Morett Alatorre. **El hombre temprano en América y sus implicaciones en el poblamiento de la cuenca de México: Primer simposio internacional**. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México. ISBN: 968-607-539-292-9 pp 276. 2006.
2. Torres-Romero Julio C, Lara-Riegos Julio César, Parra, Edgar Antonio Estrella Sánchez, Verónica Fernández, Arana-Argáez Victor E, Uc-Colli Sushally, **Peña-Rico Miguel Ángel**, Ramírez-Camacho Mario Alberto, Regalado Maria Dolores Ponce, Alvarez-Sánchez María Elizabeth. **Lipoproteomics: Methodologies and Analysis of Lipoprotein Associated Proteins along with the Drug Intervention**. In *Drug Design-Novel Advances in the Omics Field and Applications*. IntechOpen. 2020.