

I.- DATOS GENERALES

Nombre: Miguel Angel Peña Castillo
Teléfono Oficina 58-04-46-00 ext. 1006
e-mail mapc@xanum.uam.mx

II. FORMACIÓN ACADÉMICA

Licenciatura, Ingeniería Biomédica

Maestría, Ingeniería Biomédica

Doctorado, Doctor en Ciencias (Ingeniería Biomédica)

III. TRAYECTORIA ACADÉMICA

Profesor Titular "C" tiempo Completo

Beca de Apoyo a la Permanencia del Personal Académico (2017-2021)

Beca al Reconocimiento de la Carrera Docente (Nivel D: 2018-2019)

Investigador Nacional Nivel I, Sistema Nacional de Investigadores, México (2014-2016)(2019-2021)

Reconocimiento a profesor de tiempo completo con perfil deseable (2015-2018)(2018-2022)

IV.- PUBLICACIONES.

Artículos de Investigación

- Escalante-Gaytán, J., Reyes-Lagos, J. J., Peña-Castillo, M. Á., Echeverría, J. C., García-González, M. T., Becerril-Villanueva, E., Lenin Pavón, Claudia Ivette Ledesma-Ramírez, Rodrigo Ayala-Yáñez, Ramón González-Camarena, Pacheco-López, G. (2018). Associations of Immunological Markers and Anthropometric Measures with Linear and Nonlinear Electrohysterographic Parameters at Term Active Labor. *Advances in Neuroimmune Biology*, 7(1), 27-36.
- Reyes-Lagos, J. J., Ledesma-Ramírez, C. I., Pliego-Carrillo, A. C., Peña-Castillo, M. Á., Echeverría, J. C., Becerril-Villanueva, E., Lenin Pavón, Pacheco-López, G. (2018). Neuroautonomic activity evidences parturition as a complex and integrated neuro-immune-endocrine process. *Annals of the New York Academy of Sciences*.
- Reyes-Lagos J.J., Peña-Castillo M.Á., Echeverría J.C., Pérez-Sánchez G., Álvarez-Herrera S., Becerril-Villanueva E., Pavón L., Ayala-Yáñez R, González-Camarena R., Pacheco-López G. (2017). Women Serum Concentrations of the IL-10 Family of Cytokines and IFN- γ Decrease from the Third Trimester of Pregnancy to Active Labor. *Neuroimmunomodulation* 2017;24:162-170
- Elorza-Ávila, A. R., Reyes-Lagos, J. J., Hadamitzky, M., Peña-Castillo, M. Á., Echeverría, J. C., del Rocío Ortiz-Pedroza, Laura Lückemann, Manfred Schedlowskic, Pacheco-López, G. (2017). Oxytocin's role on the cardiorespiratory activity of endotoxemic rats. *Respiratory Physiology & Neurobiology*, 236, 19-22.

- Reyes-Lagos, J. J., Hadamitzky, M., Peña-Castillo, M. Á., Echeverría, J. C., Bösch, K., Lückemann, L., Schedlowski M, Pacheco-López, G. (2016). Exogenous oxytocin reduces signs of sickness behavior and modifies heart rate fluctuations of endotoxemic rats. *Physiology & Behavior*, 165, 223-230.
- Reyes-Lagos, J. J., Echeverría-Arjonilla, J. C., Peña-Castillo, M. A., García-González, M. T., del Rocío Ortiz-Pedroza, M., Pacheco-López, G., ... & González-Camarena, R. (2015). A comparison of heart rate variability in women at the third trimester of pregnancy and during low-risk labour. *Physiology & behavior*, 149, 255-261.
- Reyes-Lagos, J. J., Echeverría-Arjonilla, J. C., Peña-Castillo, M. A., Montiel-Castro, A. J., & Pacheco-López, G. (2014). Physiological, Immunological and Evolutionary Perspectives of Labor as an Inflammatory Process. *Advances in Neuroimmune Biology*, 5(2).
- Ortiz, M. R., J. C. Echeverría, J. Alvarez-Ramírez, A. Martínez, M. A. Peña, M. T. García, C. Vargas-García, and R. González-Camarena. "Effects of fetal respiratory movements on the short-term fractal properties of heart rate variability." *Medical & biological engineering & computing* 51, no. 4 (2013): 441-448.
- Echeverría, J. C., J. Álvarez-Ramírez, M. A. Peña, E. Rodríguez, M. J. Gaitán, and R. González-Camarena. "Fractal and nonlinear changes in the long-term baseline fluctuations of fetal heart rate." *Medical engineering & physics* 34, no. 4 (2012): 466-471.
- M.A. Peña, J.C. Echeverría, M.T. García, M.R.Ortiz, A.Martínez, C. Vargas-García, R. González-Camarena. "Short-term heart rate dynamics of pregnant women". *Autonomic Neuroscience: Basic and Clinical*, vol. 159, issues 1-2, Pages 117-122, 2011.
- Reyes, J. J., M. A. Peña, J. C. Echeverría, M. T. Garcia, M. R. Ortiz, C. Vargas, and R. González-Camarena. "Short-term heart rate dynamics of women during labor." In *Engineering in Medicine and Biology Society, EMBC, 2011 Annual International Conference of the IEEE*, pp. 1929-1932. IEEE, 2011.
- Peña, M. A., J. C. Echeverría, M. T. Garcia, and R. González-Camarena. "Applying fractal analysis to short sets of heart rate variability data." *Medical and Biological Engineering and Computing* 47, no. 7 (2009): 709-717.
- Bojorges-Valdez, E. R., J. C. Echeverría, R. Valdes-Cristerna, and M. A. Peña. "Scaling patterns of heart rate variability data." *Physiological measurement* 28, no. 6 (2007): 721.
- Bojorges-Valdez, E. R., J. C. Echeverría, R. Valdés-Cristerna, and M. A. Peña. "Are "scaling patterns" useful tools for exploring fractality in heart rate variability data?." In *Computers in Cardiology, 2006*, pp. 93-96. IEEE, 2006.

- Godinez, M., A. Jimenez, R. Ortiz, and M. Peña. "On-line fetal heart rate monitor by phonocardiography." In *Engineering in Medicine and Biology Society, 2003. Proceedings of the 25th Annual International Conference of the IEEE*, vol. 4, pp. 3141-3144. IEEE, 2003.
- Ortiz, R., González, R., Peña, M.A., Carrasco, S., Gaitán, M.J., Vargas, C. Differences in foetal heart rate variability from phonocardiography and abdominal electrocardiography (2002) *Journal of Medical Engineering and Technology*, 26 (1), pp. 39-45.
- Jiménez, A., Ortiz, M.R., Peña, M.A., Charleston, S., González, R., Aljama, A.T., Carrasco, S. Performance of a method to generate fetal cardiograms using fetal phonocardiography (2001) *Computers in Cardiology*, pp. 453-456.
- Jiménez, A., Ortiz, M.R., Peña, M.A., Charleston, S., Aljama, A.T., González, R. Performance of two adaptive subband filtering schemes for processing fetal phonocardiograms: influence of the wavelet and the level of decomposition. (2000) *Computers in Cardiology*, pp. 427-430.
- Jiménez González, A., Ortiz, M.R., Peña, M.A., Charleston, S., Aljama, A.T., González, R. Use of wavelet packets to improve the detection of cardiac sounds from the fetal phonocardiogram (1999) *Computers in Cardiology*, pp. 463-466.
- Jiménez A, Charleston V, Peña MA, Aljama AT, Ortiz MR. Evaluación de la Transformada de Hilbert en señales fonocardiográficas fetales para la generación de cardiogramas. *Rev. Mex. Ing. Biom.* 1999;20(2):47-56.
- Peña, C., C. Gonzalez, C. Aljama, S. Carrasco, P. Ortiz, C. G. Vargas, and G. Valencia. "Comparison of abdominal ECG and phonocardiography for instantaneous fetal heart rate detection." In *Engineering in Medicine and Biology Society, 1995., IEEE 17th Annual Conference*, vol. 1, pp. 123-124. IEEE, 1995.
- Peña C.M; González CR; Aljama C;T; Carrasco S,S; Ortiz P, R; Vargas G,C; Valencia, G. "Método Automatizado para la Medición del Ciclo Cardíaco Fetal por fonocardiografía". *Rev. Mex. Ing. Biomed.* Vol. XV No. 2, 1994. pp. 64-74.
- Martínez Ortiz A., Peña Castillo M., García González Ma. T., Santos Cortéz A. "Sistema de adquisición de señales Fisiológicas "FisioLab"". *Revista Mexicana de Ing. Biomédica* Vol X (1) 1989.

Memorias en extenso

- Reyes-Lagos, A. R. Elorza-Ávila, M. Hadamitzky, M. Ángel Peña-Castillo, J. C. Echeverría, M. Rocío Ortiz-Pedroza, L. Lückemann, M. Schedlowski, Gustavo Pacheco-López "Identification of anti-inflammatory effects of oxytocin in endotoxemic male rats by heart

rate variability analysis". German Endocrine-Brain-Immune-Network (GEBIN). 23 al 25 de marzo 2017. Münster Germany

- Reyes-Lagos J.J., Peña-Castillo M.A., Echeverría J.C., Pérez-Sánchez G., Alvarez-Herrera S., Becerril-Villanueva E., Pavón L., Ayala-Yáñez R., González-Camarena R., Pacheco-López. "Estudio longitudinal en mujeres de la dinámica cardíaca y marcadores inflamatorios durante el embarazo y el trabajo parto de bajo riesgo". III Congreso Nacional de Neuroinmunoendocrinología. 16 al 25 de Octubre 2017 Mazatlán, Sinaloa
- H. Dorantes, F. Vazquez, M. Peña, R. Martin, S. E. Solís. "Sistema de refrigeración mediante dispositivos de estado sólido". XXXIX Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica. 25 al 28 de septiembre 2016, Mérida, Yucatán
- José Javier Reyes-Lagos, Martin Hadamitzky, Miguel Ángel Peña-Castillo, Juan Echeverría, Katharina Bösch, Laura Lückemann, Manfred Schedlowski, Gustavo Pacheco-López. Effects of exogenous oxytocin in the heart rate dynamics of endotoxemic rats . CXXI Reunión reglamentaria de la Asociación de Investigación Pediátrica. 4 y 5 de diciembre de 2015, Amealco de Bonfill, Querétaro.
- K. Aldama Ruiz, M. R. Ortiz Pedroza, M. A. Peña Castillo, R. González Camarena, A. Martínez Ortiz. "Análisis Comparativo del Patrón Respiratorio en Mujeres con Embarazos de 21 a 26 Semanas de Gestación vs. Mujeres con 35 a 40 Semanas". XXXVIII Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica, 29 al 31 de octubre de 2015. Mazatlán, Sinaloa.
- José Javier Reyes-Lagos, Martin Hadamitzky, Miguel Ángel Peña-Castillo, Juan Carlos Echeverría-Arjonilla¹, Katharina Bösch, Laura Lückemann, Manfred Schedlowski, Gustavo Pacheco-López. Efectos de la oxitocina exógena en la dinámica cardíaca de ratas endotoxémicas" Congreso Iberoamericano de Neuro-inmunomodulación and II Congreso Mexicano de Neuro-inmunoendocrinología. 28 de octubre al 30 de octubre de 2015. Nuevo Vallarta, Nayarit, México.
- J.J. Reyes-Lagos, J.C. Echeverría-Arjonilla, M.A. Peña-Castillo, M.T. García- González, M.R. Ortiz-Pedroza, R. González-Camarena, C. Vargas-García†. "Increased Vagal Modulation during labor term". V Iberoamerican Congress on Neuroimmunomodulation and I Mexican Congress on Neuroinmunoendocrinology, en Puebla, Puebla, México del 30 de Octubre al 1ro de noviembre de 2013
- J.J. Reyes-Lagos, J.C. Echeverría-Arjonilla, M.A. Peña-Castillo, M.T. García- González, M.R. Ortiz-Pedroza, R. González-Camarena, C. Vargas-García†. : "Relationship between the dynamics of heart rate fluctuations and uterine activity during term labour". "The 2013 pregnancy Summit (Biomarkers for a successful pregnancy)", del 16 al 18 de octubre de 2013 en Londres, Inglaterra.
- J.J. Reyes, M.A. Peña , J.C. Echeverría, M.T. García, M.R. Ortiz, O. Yáñez, C. Vargas, R. González-Camarena. : "Uso de clasificadores en la dinámica de las fluctuaciones de la frecuencia cardíaca materna durante el trabajo de parto". XXXV Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica CNIB2012, en San Luis Potosí, México del 4 al 6 de Octubre de 2012.

- MR Ortiz-Pedroza, JC Echeverría, J Álvarez-Ramírez, A Martínez-Ortiz, MA Peña, MT García, C Vargas-García, R González-Camarena. “Efecto de los movimientos respiratorios fetales en las propiedades fractales de corto plazo de las fluctuaciones del periodo cardiaco”. CXV Reunión Reglamentaria de la Asociación de Investigación Pediátrica los días 7 y 8 de Diciembre del 2012, en Cuautla, Morelos.
- J.J. Reyes, M.A. Peña , J.C. Echeverría, M.T. García, M.R.Ortiz, C. Vargas, R. González-Camarena. Short-term Heart Rate Dynamics of Women During Labor. 33rd Annual International Conference of the IEEE EMBS. En Boston, Massachusetts USA, Agosto 30 - Septiembre 3 del 2011.
- CA Rodríguez Camacho, MR Ortiz Pedroza, MA Peña Castillo. “Análisis de Movimientos “Respiratorios” Fetales obtenidos a partir de imágenes de video de ultrasonido en modo M”. Memorias del IV Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica. Isla Margarita, Venezuela. 24 – 28 de Septiembre de 2007. CLAIB 2007, IFMBE Proceedings 18, pp. 1242–1245, 2007
- R.Y. Zúñiga, M.R. Ortiz Pedroza, M.A. Peña Castillo, R. González Camarena. Análisis de los movimientos respiratorios fetales en diferentes etapas de la gestación. XXIX Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica, páginas 175-178, año 2006
- ER Bojorges-Valdez, JC Echeverría, R Valdés-Cristerna, MA Peña. Are “Scaling Patterns” Useful Tools for Exploring Fractality in Herat Rate Variability Data? Computers in Cardiology 2006, año 2006.
- Jiménez R, Díaz I, Peña MA, Ortiz R, Jiménez A. “Sistema portátil de amplificación del fonograma fetal”. Publicación electrónica (CD) de la Sociedad Mexicana de Ingeniería Biomédica, pp. 65-66, 2002.
- Martínez A, Ortiz R, Peña MA, Jiménez A. “Sistema básico de adquisición del ECG y generación del CTG utilizando Biopac-Labview”. Publicación electrónica (CD) de la Sociedad Mexicana de Ingeniería Biomédica, pp. 63-64, 2002.
- Godinez M, Jiménez A, Ortiz R, Peña M. “On line fetal Heart rate monitor by Phonocardiography”. Proceedings of the 25th Annual International Conference of IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, pp. 3141-3144.
- Rivera R, Peña MA, Ortiz R, Echeverría JC, Jiménez A. “Obtención del CTG fetal a partir del ECG Abdominal”. Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica, Supl. del XXIV Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica. Oaxtepec, Morelos. México. 10 – 13 de Octubre del 2001.
- Jiménez, MR Ortiz, MA Peña, S Charleston, R González, AT Aljama, S Carrasco. “Performance of a Method to Generate Fetal Cardiotachograms Using Fetal Phonocardiography”. Proceedings of the 28th Annual Meeting of Computers in Cardiology p. 128. Rotterdam, Holanda. 23 – 26 de septiembre 2001.

- Castillo L, Peña M, Ortiz R. "Sistema Labview para la generación del CTG fetal". Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica supl. del XXIII Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica p. 23. Acapulco, Guerrero. México 10 de Noviembre de 2000.
- Jiménez, MR Ortiz, MA Peña, S Charleston, AT Aljama, R González. "Performance of two adaptive Subband filtering schemes for processing fetal phonocardiograms: Influence of the wavelet and the level of decomposition". Proceedings of the 27th annual conference of Computers in Cardiology p. 117. Cambridge, Massachusetts 24-27 de Septiembre de 2000.
- Aída Jiménez, Sonia Charleston, Miguel Peña, Tomás Aljama, Rocio Ortiz. " Performance of the Hilbert Transform in fetal phonocardiography for cardiotacogram generation". Proceedings of the First Joint BMES/EMBS Conference Serving Humanity, Advancing Techology. Atlanta GA. USA p. 298. 13 –16 de octubre, 1999.
- A Jiménez, MR Ortiz, MA Peña, S Charleston, AT Aljama. "The use of wavelet packets to improve the detection of cardiac sounds from the fetal phonocardiogram". Proceedings of the 26th annual conference of Computers in Cardiology p. 123. Hannover, Alemania. 26-29 de Septiembre de 1999.
- Jiménez GA, Ortiz PR, Peña CM, Martínez OA, Quintana E, Manero M, Guzmán A. Evaluación de la actividad eléctrica anorrectal. Estudio durante la contracción voluntaria. Memorias del 1º Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica (CD) pp. 733-736. Nov. 1998.
- Claudia Flores H., Rocío Ortiz P., Miguel A. Peña C., Teófila Cadena A. "Análisis de Productividad en los Departamentos de Ingeniería Biomédica". Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica Vol 16, No. 1, México 1995. XVIII Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica, Querétaro, Querétaro, México. Octubre de 1995
- DR Sejas López, MR Ortiz Pedroza, T Cadena Alfaro, MA Peña Castillo. "Control de Calidad de Placas Radiográficas". Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica Vol 16, No. 1, México 1995. XVIII Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica, Querétaro, Querétaro, México. Octubre de 1995
- E.V. Hernández Sánchez, MR Ortiz Pedroza, M Cadena Mendez, MA Peña Castillo, F. Prieto Hernández. "Diseño y Construcción de una Tierra Física". Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica Vol 16, No. 1, México 1995. XVIII Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica, Querétaro, Querétaro, México. Octubre de 1995.
- Miguel A. Peña C, Ramón González C, Tomás Aljama C, Salvador Carrasco S., Rocio Ortiz Pedroza. Vargas CG, Valencia G. "Comparison of Abdominal ECG and Phonocardiography for Instantaneous Fetal Heart Rate Detection". 17th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Socciety & 21st Canadian Medical and Biological Engineering Conference. Montreal, Canadá. Septiembre 1995.

- Peña MC, González RC, Aljama TC, Carrasco SS, Vargas CG, Valencia "Comparison of Abdominal ECG and Phonocardiography for Instantaneous Fetal Heart Rate Detection". G. World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering. Río de Janeiro, Brasil. Agosto 1994.
- García Teresa, Peña Miguel, Martínez Alfonso, Cuevas Francisco, Ortiz Rocío. "Electromyographic and Manometric Assessment of the anorrectal Sphincteric Apparatus, using a personal computer". Medical & Biological Engineering & Computing. Vol 29 Supplement 1991.
- Romero L.A ., Peña C.MA; Ortiz P. MR. "Área de capacitación en un Departamento de Ingeniería Biomédica". Rev. Mex. Ing. Biomed. Vol. XV No. 2, 1994. pp 189-196. XVII Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica, Puebla, Puebla, México, Octubre de 1994.
- Martínez Ortíz. A., Cuevas Montes de Oca F., García González M.T., Peña Castillo M.A., Ortiz Pedroza M. del R. "Electromiografía y manometría anorrectal". Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica 1990. Vol. 11. No. 1. pp. 125-134. XIII Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica, Querétaro, Querétaro, México, Noviembre 1990.
- Peña Castillo Miguel Ángel, Ortiz Pedroza Ma. del Rocío, Rebolledo Díaz Humberto. "Monitoreo de Presión arterial no invasiva en Recién Nacidos". Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica. Vol. 7 No. 2. 1986. pp. 141-146. IX Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica, Oaxtepec Morelos, IMSS, México, Noviembre de 1986.

V. LIBROS, CAPÍTULOS DE LIBROS, MANUALES y MONOGRAFÍAS

- "Manual de Laboratorio" (Circuitos Eléctricos I). Víctor Manuel Carbajal Castañeda y Miguel Angel Peña Castillo. 1989.
- "Teoría de Filtros Analógicos del tipo Butterworth". Mauricio López Villaseñor; Ma. Teresa García González; Miguel A. Peña Castillo; Ma. del Rocio Ortiz Pedroza. 1995.
- Libro de texto: "Potenciales Bioeléctricos: Origen y Registro". García González Ma. Teresa; Jiménez González Aída; Ortiz Pedroza Ma. del Rocío; Peña Castillo Miguel Ángel. 1997.
- Echeverría JC, Álvarez-Ramírez J, González-Camarena R, Peña MA, Rodríguez E, Análisis fractal de fluctuaciones cardíacas. En La Introducción a la Física Biológica en México: Temas Selectos, García-Colin Scherer L, Dagdug L, Picquart M, Vázquez E (coordinadores). El Colegio Nacional, México. 943-972 2010

VI. FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Doctorado

- “Asociación de una respuesta inflamatoria con la dinámica de las fluctuaciones de la frecuencia cardíaca durante el trabajo de parto a término y de bajo riesgo”. José Javier Reyes Lagos 2017

Maestría

- “Método de generación de cardiotacogramas a partir de referencias temporales extraídas del fonocardiograma fetal”. Aída Jiménez González 2002
- “Análisis de la dinámica en el corto plazo de las fluctuaciones de la frecuencia cardíaca en mujeres durante el trabajo de parto”. José Javier Reyes Lagos. 2013
- “Análisis de las fluctuaciones de la frecuencia cardíaca en mujeres embarazadas con diabetes pregestacional que presentan fetos con alteraciones en el crecimiento”. Guillermo Maldonado Sandoval. 2015
- “Análisis de la Variabilidad de la Frecuencia Cardíaca en Mujeres Embarazadas de Primer Trimestre Tratadas con Metformina” Ana Delia Sorí Martínez. 2018

VII.- CURSOS IMPARTIDOS COMO PROFESOR

- Electrónica II y III
- Circuitos Eléctricos I
- Laboratorios de Medicina I, II, III y IV.
- Instrumentación Médica I, II, III y V
- Mecánica III
- Biomecánica
- Ingeniería Clínica I y II
- Seminario de Proyectos I y II
- Taller de Cómputo
- Circuitos Electrónicos II
- Instrumentación de laboratorio Clínico
- Seminario de proyectos

VIII.- COORDINACIÓN O DIRECCION ACADEMICA.

- Representante ante el Consejo Académico por el Departamento de Ingeniería Eléctrica de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería de la Universidad Autónoma Metropolitana. 1997-1999.
- Coordinador de la licenciatura en Ingeniería Biomédica, a partir del 1o. de mayo de 1993 hasta agosto de 1998.

- Jefe del Departamento de Ingeniería Eléctrica, del 13 de abril de 2001 hasta el 12 de abril del 2005.
- Coordinador de la comisión divisional con el mandato de formular un objetivo, un perfil de egreso y una estructura común a todos los planes de licenciatura de la división de Ciencias Básicas e Ingeniería – Iztapalapa. 2007 -2008.
- Miembro del Comité de la Licenciatura en Ingeniería Biomédica, a partir del 10 de junio de 2008 hasta junio de 2014.
- Coordinador del Posgrado en Ingeniería Biomédica, a partir del 16 de septiembre de 2015 hasta la fecha

IX.- EXPERIENCIA PROFESIONAL.

- Servicio Social desarrollado en el Instituto Nacional de Perinatología realizando mantenimientos preventivos y correctivos a equipo médico. Marzo 1985 -Enero1986.
- Ingeniero Responsable de la oficina de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Dpto. de Bioingeniería del Instituto Nacional de Perinatología. Abril de 1987- Enero de 1989.
- Ayudante de profesor "B", medio tiempo, impartiendo los Laboratorios de Circuitos Eléctricos I, Circuitos Eléctricos II, Sistemas Digitales I, Sistemas Digitales II y apoyando a la Coordinación de la Licenciatura en Ingeniería Biomédica. Area de Ingeniería Biomédica Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad Autónoma Metropolitana- Iztapalapa. Marzo de 1987-Marzo de1989.
- Profesor asistente "C", tiempo completo del Área de Ingeniería Biomédica, perteneciente al Departamento de Ingeniería Eléctrica en la Universidad Autónoma Metropolitana- Iztapalapa. Abril de 1989- Diciembre de 1989.
- Técnico Académico auxiliar "C", tiempo completo, apoyando a los laboratorios de docencia de la licenciatura en Ingeniería Biomédica, impartiendo, desarrollando y evaluando prácticas de laboratorio para las materias de Medicina I y IV e Instrumentación Médica I y VII y apoyando los proyectos de investigación del Laboratorio de Ingeniería en Fenómenos Fisiológicos, de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería, en la Universidad Autónoma Metropolitana- Iztapalapa. Diciembre de 1989- Julio de 1990.
- Profesor Titular tiempo completo. Impartiendo asignaturas de la Licenciatura en Ingeniería Biomédica y de apoyo a la División de CBS, en el Área de Ingeniería Biomédica, perteneciente al Departamento de Ingeniería Eléctrica en la Universidad Autónoma Metropolitana- Iztapalapa. Julio de 1990 a la fecha.

X.- SOCIEDADES A LAS QUE PERTENECE.

Sociedad Mexicana de Ingeniería Biomédica, afiliada a la International Federation of Medical and Biological Engineering (IFMBE)-Engineering in Medicine and Biology (EMBS), integrante del Consejo Regional para América Latina (CORAL).