

CURRICULUM VITAE

VERONICA MEDINA BAÑUELOS

CONTENIDO

- I. DATOS PERSONALES**
- II. ESCOLARIDAD**
- III. EXPERIENCIA PROFESIONAL**
- IV. EXPERIENCIA ACADÉMICO-ADMINISTRATIVA**
- V. PUBLICACIONES INTERNACIONALES**
 - A. Revistas y Proceedings con arbitraje**
 - B. Memorias in extenso con arbitraje**
 - C. Libros**
 - D. Capítulos en Libros**
 - E. Otros**
- VI. PUBLICACIONES NACIONALES**
 - A. Revistas con arbitraje**
 - B. Memorias in extenso con arbitraje**
 - C. Libros**
 - D. Capítulos en Libros**
 - E. Otros**
- VII. DIRECCIÓN DE TESIS DE POSGRADO Y PROYECTOS TERMINALES**
- VIII. PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**
- IX. ACTIVIDAD DOCENTE**
- X. ACTIVIDADES DE ORGANIZACIÓN Y DE EVALUACIÓN ACADÉMICA**

Diciembre 2018

I. DATOS PERSONALES

NOMBRE Verónica Medina Bañuelos
NACIONALIDAD Mexicana

e-MAIL vera@xanum.uam.mx

II. ESCOLARIDAD

LICENCIATURA Univ. Autónoma Metropolitana
Unidad Iztapalapa, 1976-1980
Licenciatura en Ingeniería Biomédica

POSGRADO Univ. Autónoma Metropolitana
Unidad Iztapalapa, 1984-1987
Maestría en Ingeniería Biomédica
Université de Technologie de Compiègne (UTC)
Compiègne, Francia, 1988-1991
Doctorado en Ingeniería Biomédica
Université de Technologie de Compiègne (UTC)
Compiègne, Francia, 2005
Habilitation à Diriger des Recherches

III. EXPERIENCIA PROFESIONAL

Instituto Nacional de Cancerología

Ingeniero en el Departamento de Física
Febrero 1981 - Diciembre 1983

Universidad Autónoma Metropolitana (UAM-I)

Departamento de Ingeniería Eléctrica
Profesor - Investigador Asociado - Contratación definitiva - Enero 1984 - Agosto 1992
Profesor - Investigador Titular - Contratación definitiva - Septiembre 1992 - a la fecha

Universidad Nacional Autónoma de México

Departamento de Ciencias de la Computación - IIMAS
Investigador Titular - Contratación Temporal - Septiembre 1998 - Marzo 1999

SNI: Candidato (1993-1995)

Investigador Nivel I (1996-2005)
Investigador Nivel II (2006-2009)
Investigador Nivel I (2016-2022)

IV. EXPERIENCIA ACADÉMICO-ADMINISTRATIVA

- **Coordinadora de la Licenciatura en Ingeniería Biomédica**
División de Ciencias Básicas e Ingeniería
UAM-Iztapalapa, de 1986 a 1988
- **Jefa del Área de Procesamiento de Señales e Imágenes Biomédicas**
División de Ciencias Básicas e Ingeniería
UAM-Iztapalapa, de 1993 a 1998
- **Coordinadora del Posgrado en Ingeniería Biomédica**
División de Ciencias Básicas e Ingeniería
UAM-Iztapalapa, Diciembre 1999 a Mayo 2002
- **Coordinadora del Posgrado Divisional y del Doctorado en Ciencias**
División de Ciencias Básicas e Ingeniería
UAM-Iztapalapa, Mayo 2002 a Octubre de 2005
- **Directora de División**
División de Ciencias Básicas e Ingeniería
UAM-Iztapalapa, Abril 2006 a Marzo 2010

V. PUBLICACIONES INTERNACIONALES

A. Revistas y *Proceedings* indizados con arbitraje

1. Orozco Flores M., Perez Gonzalez J., Torres Robles F., García Segundo C., Prieto Rodríguez S., Camargo Marín L., Guzmán Huerta M., Medina-Bañuelos V., Characterization of Uterine Cervix Phantoms' Elasticity Using Texture Features Extracted from US Images, *14th International Symposium on Medical Information Processing and Analysis. SPIE Digital Library* (en prensa), 2019
2. Colín Garnica D., Perez Gonzalez J., Prieto Rodríguez S., Camargo Marín L., Guzmán Huerta M., Javier A.D., Valdés Cristerna R., Medina-Bañuelos V., Fully Automatic Segmentation and Measurement of the Fetal Femur, *14th International Symposium on Medical Information Processing and Analysis. SPIE Digital Library*, 2019
3. Cabrera B., Romero-Rebollar C., Jiménez-Ángeles L., Genis-Mendoza A.D., Flores J., Lanzagorta N., Arroyo M., de la Fuente-Sandoval C., Santana D., Medina-Bañuelos V., Sacristán E., Nicolini H., Neuroanatomical features and its usefulness in classification of patients with PANDAS, *CNS Spectra* 1-11, doi: 10.1017/S1092852918001268, 2018
4. Alvarado-Gonzalez M., Aguilar W., Garduño E., Velarde C., Bribiesca E., Medina-Bañuelos V., Mirror Symmetry Detection in Curves Represented by Means of the Slope Chain Code, *Pattern Recognition* <https://doi.org/10.1016/j.patcog.2018.10.002>, 2018
5. Acevedo R., Atum Y., Gareis I., Biurrun Manresa J., Medina-Bañuelos V., Rufiner L., A comparison of feature extraction strategies using wavelet dictionaries and feature selection methods for single trial P300-based BCI, *Medical and Biological Engineering and Computing* <https://doi.org/10.1007/s11517-018-1898-9>, 2018
6. Perez-Gonzalez J., Arámbula-Cosío F., Guzmán M., Camargo L., Gutierrez B., Mateus D., Navab N., Medina-Bañuelos V., Spatial Compounding of 3-D Fetal Brain Ultrasound Using Probabilistic Maps, *Ultrasound in Medicine & Biology* 44, No. 1, pp 278-291, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ultrasmedbio.2017.09.001>, 2018
7. Bracamontes Piña M.G., Bojorges-Valdez E., Camargo Marín L., Guzmán Huerta M., Sánchez Rivera M., Medina Bañuelos V., Fetal biometric measurements during the first trimester of pregnancy, *12th International Symposium on Medical Information Processing and Analysis. SPIE Digital Library* 6, doi: 10.1117/12.2256899, 2017

8. Velázquez G., Medina V., Arámbula F., Segmentation of the nuchal fold in fetal ultrasound images, *12th International Symposium on Medical Information Processing and Analysis. SPIE Digital Library*, pp 1-5, doi: 10.1117/12.2256920, 2017
9. Perez-Gonzalez J.L., Arámbula Cosío F., Guzmán M., Camargo L., Gutiérrez B., Mateus D., Navab N., Medina-Bañuelos V., Ultrasound fetal brain registration using weighted coherent point drift, *12th International Symposium on Medical Information Processing and Analysis. SPIE Digital Library*, pp 1-7, doi: 10.1117/12.2255776, 2017
10. Romero-Rebollar C., Jiménez-Ángeles L., Dragustinovis-Ruiz E.A., Medina-Bañuelos V., Neural Modulation in Aversive Emotion Processing: An Independent Component Analysis Study, *Computational and Mathematical Methods in Medicine*, 2816567, 10 pages, 2016. doi:10.1155/2016/2816567, 2016
11. Alvarado-Gonzalez A.M., Garduño E., Bribiesca E., Yáñez O., Medina-Bañuelos V., P300 detection based on EEG shape features, *Computational and Mathematical Methods in Medicine*, Article ID 2029791, pp 1-14, doi: 10.1155/2016/2029791, 2016
12. Perez-Gonzalez J.L., Arámbula Cosío F., Medina-Bañuelos V., Spatial Composition of US Images Using Probabilistic Weighted Means, *SPIE Proceedings 11th International Symposium on Medical Information Processing and Analysis. SPIE Digital Library*, 1-7, doi:10.1117/12.2207958, 2015
13. Pérez Cisneros E., Avilés Cabrera L., Medina-Bañuelos V., Sales Cruz M., Ochoa Tapia A., Viveros García T., Lobo-Oehmichen R., A Computational Platform for Simulation, Design and Analysis of a Poly(Lactic) Acid Production Process from Different Lignocellulosic Raw Materials, *Computer Aided Chemical Engineering, 37 Proceedings of the 12th International Symposium on Process Systems Engineering*, pp 1487-1492, 2015
14. Perez-Gonzalez J.L., Yanez-Suarez O., Bribiesca E., Arámbula Cosío F., Jiménez J.R., Medina-Bañuelos V., Description and classification of normal and pathological aging processes based on brain magnetic resonance imaging morphology measures, *Journal of Medical Imaging*, vol 1, No 3, pp 034002-1:7, doi:10.1117/1.JMI.1.3.034002, 2014
15. Pérez-González J.L., Yáñez-Suárez O., Medina-Bañuelos V., Classification of normal and pathological aging processes based on brain MRI morphology measures, *Progress in Biomedical Optics and Imaging, Proceedings SPIE Medical Imaging*, 90341T-1:6, doi:10.1117/12.2042959, 2014
16. Gutiérrez-Becker B., Arámbula Cosío F., Guzmán Huerta M.E., Benavides-Serralde J.A., Camargo-Marín L., Medina Bañuelos V., Automatic segmentation of the fetal cerebellum on ultrasound volumes, using a 3D Statistical Shape Model, *Medical and Biological Engineering and Computing*, vol 51, No 9, pp 1021-30, doi:10.1007/s11517-013-1082-1, 2013
17. Jiménez-Ángeles L., Valdés-Cristerna R., Vallejo E., Bialostozky D, Medina-Bañuelos V., Normality Index of Ventricular Contraction Based on a Statistical Model from FADS, *Computational and Mathematical Methods in Medicine*, 617604, pp 1-13, doi:10.1155/2013/617604, 2013
18. Gareis I.E., Atum Y.V., Gentiletti G.G., Acevedo R.C., Medina Bañuelos V., Rufiner H.L., On the use of LDA performance as a metric of feature extraction methods for a P300 BCI classification task, *Journal of Physics: Conference Series* 332, 012021, pp. 1-10, 2011
19. Gentiletti G.G., Gebhart J.G., Acevedo R.C., Yáñez-Suárez O., Medina-Bañuelos V., Command of a simulated wheelchair on a virtual environment using a brain-computer interface, *IRBM- Ingenierie et Recherche Biomedicale / BioMedical Engineering and Research*, vol. 30, No. 5-6, pp 218-225, 2009
20. Jiménez-Ángeles L., Valdés-Cristerna R., Vallejo E., Bialostozky D, Medina-Bañuelos V., Factorial Phase Analysis of Ventricular Contraction using Equilibrium Radionuclide Angiography Images, *Biomedical Signal Processing and Control*, No. 2, pp 149-161, 2009

21. K. Uludag, A. Evans, V. Della-Maggiore, G. Murer, E. Amaro, O. Sierra, P. Valdés-Hernández, V. Medina, P. Valdés-Sosa, Latin American Brain Mapping Network, *International Journal of Bioelectromagnetism*, No. 4, pp 281-299, 2008
22. Pohl-Alfaro M., Yañez-Suarez O., Jiménez-Alaniz J.R., Medina-Bañuelos V., Realistic Meshless Conductor Model for EEG Inverse Problems, *International Journal of Bioelectromagnetism* 10, No. 3, pp 176-189, 2008
23. Jiménez J.R., Medina V., Yañez O., Data Driven Brain MRI Segmentation Supported on Edge Confidence and *a priori* Tissue Information, *IEEE Transactions on Medical Imaging* Vol. 25, No. 1, pp 74-83, 2006
24. Castellanos N. P., Del Angel P. L., Medina V., Nonrigid Image Registration Technique as a Composition of Local Warpings, *Pattern Recognition*, Vol. 37, No. 11, pp 2141-2154, 2004
25. Valdés-Cristerna R., Medina-Bañuelos V., Yañez-Suárez O., Coupling of Radial Basis Network and Active Contour Model for Multispectral Brain MRI Segmentation, *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*, No. 3, pp 459-470, 2004
26. Jiménez J.R., Medina V., Yañez O., Nonparametric MRI segmentation using mean shift and edge confidence maps, *Progress in Biomedical Optics and Imaging*, Proceedings SPIE Medical Imaging 2003: Image Processing, Milan Sonka, J. Michael Fitzpatrick, Editors, Vol. 4, No. 23, pp 1433-1441, 2003
27. Castañeda M., Ostrosky-Solis F., García Reyna J.C., García Marin J.A., Gutierrez L.M., Medina V., Heinze Martin G., Deterioro cognoscitivo incipiente: un estudio con SPECT de activación y neuropsicología, *Salud Mental*, Vol. 26 No. 4, pp 30-39, 2003
28. Valdés R., Medina V., Yañez O., Adaptive RBF Network with Active Contour Coupling for Multispectral MRI Segmentation, *Progress in Biomedical Optics and Imaging*, Proceedings SPIE Medical Imaging 2002: Image Processing, Milan Sonka, J. Michael Fitzpatrick, Editors, Vol. 3, No. 22, pp 1610-1621, 2002
29. Gutiérrez J., Alcántara R., Medina V., Analysis and localization of epileptic events using wavelet packets, *Medical Engineering and Physics*, Vol. 23, pp 623-631, 2001
30. Yañez O., Valdés R., Medina V., Barrios F., RBF Network with Cylindrical Coordinate Features for Multispectral MRI Segmentation, *Progress in Biomedical Optics and Imaging*, Proceedings SPIE Medical Imaging 2001: Image Processing, Milan Sonka, Kenneth M. Hanson, Editors, Vol. 2, No. 27, pp 1303-1310, 2001
31. Castellanos P., del Angel P.L., Medina V., Deformation of MR Images Using a Local Linear Transformation, *Progress in Biomedical Optics and Imaging*, Proceedings SPIE Medical Imaging 2001: Image Processing, Milan Sonka, Kenneth M. Hanson, Editors, Vol. 2, No. 27, pp 909-916, 2001
32. González R., Carrasco S., Román R., Gaitán J., Medina V., Azpiroz J., Effect of static and dynamic exercise on heart rate and blood pressure variabilities, *Medicine & Science in Sports & Exercise*, Vol. 32, No. 10, pp 1719-1728, 2000
33. Ramos G., Carrasco S., Medina V., Time-frequency analysis of the heart rate variability during the Valsalva manoeuvre, *Journal of Medical Engineering and Technology*, No.2, pp. 73-82, 2000
34. Carrasco S., González R., Román R., Medina V., Azpiroz J., Effects of body position, controlled breathing and exercise on the heart rate variability parameters in healthy subjects, *Archivos del Instituto Nacional de Cardiología de México*, pp 511-525, 1999
35. Garza M., Meer P., Medina V., Robust retrieval of 3D structures from image stacks, *Medical Image Analysis*, Vol 3, No. 1, pp. 21-35, 1999
36. Carrasco S., González R., Román R., Medina V., Azpiroz J., Comparison of the heart rate variability parameters obtained from the ECG and the blood pressure wave, *Journal of Medical Engineering and Technology*, No.1, pp 195-205, 1998
37. Medina V., Hassainia F., Gaillard P., Langevin F. Three dimensional representation of brain electrical activity, *Brain topography*, Vol. 7, No. 1, pp 53-61, 1994

38. Medina V., Grall Y., Menguy C., Langevin F., Gaillard P., Topographical characterization of normal visual evoked responses, *Medical progress through technology*, pp 15-22, 1994
39. Hassainia F., Medina V., Kernevez JP., Langevin F., Scalp potential and current density mapping with an enhanced spherical spline interpolation, *Medical progress through technology* Vol. 20, pp 23-30, 1994
40. Grall Y., Menguy C., Medina V., Langevin F., Donadey A., Nouveau systeme de stimulation visuelle associé a une technique de cartographie cérébrale tridimensionnelle. *Ophthalmologie* Vol. 7, No. 1, pp 37-40, 1993

B. Memorias *in extenso* con arbitraje

1. Perez-Gonzalez J.L., Fraga-Aguilar M., Valdes-Cristerna R., Yañez-Suarez O., Medina Bañuelos V., Piña-Ramirez O., EEG denoising using narrow-band independent component selection in time domine, *2017 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics (SMC)*, 1105-1109. DOI: 10.1109/SMC.2017.8122759, Banff, Canada, 2017
2. Perez-Gonzalez J.L., Bello Muñoz J.C., Rolon Porras M.C., Arámbula-Cosío F., Medina-Bañuelos V., Automatic Fetal Head Measurements from Ultrasound Images using Optimal Ellipse Detection and Texture Maps, *Springer International Publishing IFMBE Proceedings 49, VI Latin American Congress on Biomedical Engineering CLAIB, 2014*, 2014
3. Gareis I.E., Acevedo R. C., Atum Y. V., Medina Bañuelos V., Rufiner H. L., Gentiletti G. G., Efecto de la Cantidad y Dimensión de los Patrones en una Interfaz Cerebro Computadora Basada en Discriminante Lineal de Fisher, *V Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica, Proc. IFMBE*, Vol. 33, pp 1-4, La Habana, 2011
4. Gareis I.E., Acevedo R. C., Atum Y. V., Gentiletti G. G., Medina Bañuelos V., Rufiner H. L., Determination of an optimal training strategy for a BCI classification task with LDA, *5th International IEEE EMBS Conference on Neural Engineering 2011*, Cancún, 2011
5. Gentiletti-Faenze G.G., Gebhart J.G., Richard M., García Cossio E., Acevedo R.C., Medina-Bañuelos V., Robotic Simulation Platform for BCI Application: A Wheelchair Driving Example Using P300 Paradigm, *4th International Brain-Computer Interface Workshop and Training Course*, pp 315-320, Graz, 2008
6. Hevia-Montiel N., Jiménez-Alaníz J.R., Medina-Bañuelos V., Yáñez-Suárez O., Rosso, Ch., Samson Y., Baillet S. Robust Non-parametric Segmentation of Infarct Lesion from Diffusion-Weighted MR Images, *28th Int. Conf. IEEE-EMBS*, pp 2102-2105, Lyon, 2007
7. Jiménez-Angeles L., Medina-Bañuelos V., Valdes-Cristerna R., Vallejo E., Analysis of Ventricular Contraction by Factorial Phase Imaging with Equilibrium Radionuclide Angiography, *27th Annual International Conference of the IEEE-EMBS*, pp 1084, New York, 2006
8. Jiménez-Alaniz JR., Pohl-Alfaro M., Medina-Bañuelos V., Yanez-Suarez O., Segmenting Brain MRI using Adaptive Mean Shift, *27th Annual International Conference of the IEEE-EMBS* pp 3114-3117, New York, 2006
9. Gentiletti G.G., Yañez-Suarez O., Medina-Bañuelos V., Electrode-wise Classification Efficiency Analysis for the Oddball Paradigm, *Biomedizinische Technik*, 49, pp 47-48, 2004.
10. Valdés-Cristerna R., Medina-Bañuelos V., Yáñez-Suárez O., Capacidad de generalización de un modelo híbrido para segmentación de imágenes cerebrales, *III Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica, Proc. IFMBE*, No. 1, pp 1247-1250, Joao Pessoa, Brasil, 2004
11. Andaluz M., Gutiérrez J., Medina V., Análisis no-lineal del electroencefalograma para evaluar la profundidad anestésica, *III Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica, Proc. IFMBE* Vol.5, No. 1, pp 1051-1054, Joao Pessoa, Brasil, 2004
12. Valdés-Cristerna R., Jiménez J.R., Yáñez-Suárez O., Lerallut J.F., Medina V., Texture-based

- echocardiographic segmentation using a non-parametric estimator and an active contour model, *26th Annual International Conference of the IEEE-EMBS*, pp 1805-1809, San Francisco, 2004
13. Castellanos N.P., Del Angel P.L., Medina V., A Hierarchical Nonrigid Image Registration Technique based on Local Deformations, *25th Annual International Conference of the IEEE-EMBS* pp 595-598, Cancún, 2003
 14. Bribiesca E., Jimenez J.R., Medina V., Valdes R., Yañez O., A Voxel-Based Measure of Discrete Compactness for Brain Imaging, *25th Annual International Conference of the IEEE-EMBS* pp 910-913, Cancún, 2003
 15. Medina V., Garza M., Lerallut J.F., Meer P., Yañez-Suarez O., Valdés R., Robust Segmentation of the Left Ventricle from MRI, *25th Annual International Conference of the IEEE-EMBS* pp 611-613, Cancún, 2003
 16. Valdés-Cristerna R., Medina-Bañuelos V., Yañez-Suárez O., Eigenspace Normalization of Multi-spectral Magnetic Resonance Images, *25th Annual International Conference of the IEEE-EMBS* pp 660-662, Cancún, 2003
 17. Jiménez J.R., Medina V., Yañez O., Non-parametric density gradient estimation for segmentation of cerebral MRI, *Proc. 24th Annual Conference of the IEEE-EMBS* pp 1075-1077, Houston, 2002
 18. Herrera J.C., Medina V., Yañez O., Castillo G., Ostroski F., Análisis de los Cambios Asociados a la Edad en los Dipolos que Generan la Onda N400, *II Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica*, Habana, Cuba (4 páginas en CD), 2001
 19. Martínez A., Hassainia F., Martínez D., Reyes J., Azpíroz J., Medina V., Procesamiento Remoto de Mapas Cerebrales, *II Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica*, Habana, Cuba (4 páginas en CD), 2001
 20. Jiménez J.R., Medina V., Martínez A., Intercambio de Mensajes DICOM, *II Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica*, Habana, Cuba (4 páginas en CD), ISBN 959-7132-57-5, 2001
 21. Valdés R., Yañez O., Medina V., Trachea segmentation in CT images using active contours, *World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering*, (4 páginas en CD) 0-7803-6468-6 IEEE, 2000
 22. Martínez A., Hassainia F., Martínez D., Reyes J., Azpíroz J., Medina V., Remote Brain Mapping Invocation, *World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering* Chicago, Ill (3 páginas en CD) 0-7803-6468-6 IEEE, 2000
 23. Medina V., Valdés R., Yañez O., Garza M., Lerallut J.F., Automatic initialization for a snakes-based cardiac contour extraction, *World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering* Chicago, Ill (4 páginas en CD) 0-7803-6468-6 IEEE, 2000
 24. Garza-Jinich M., Medina V., Meer P., Yanez O., Automatic correction of bias field in magnetic resonance images, *International Conference on Image Analysis*, pp 155-156, Venecia, 1999
 25. Garza-Jinich M., Lerallut J.F., Medina V., Region-based approach for cardiac MRI segmentation, *Proc. Fifth European Conference, ESBM* pp 441-446, Barcelona, 1999
 26. Echeverría J.C., Ortiz R., Ramírez N., Medina V., González R., A reliable method for abdominal ECG signal processing, *Computers in Cardiology*, IEEE-Computer Society Press, pp 529-532, 1998
 27. Valdés R., Montoya J., Medina V., Mapas de dosis biológica efectiva en planeación de teleterapia, *1er Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica*, pp 27-31, 1998
 28. López D., Castellanos P., Ondarza R., Medina V., Reconstrucción tridimensional de un atlas estereotáxico de cerebro humano, *1er Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica* pp 589-593, 1998
 29. Ramos G., Carrasco S., Medina V., Análisis tiempo-frecuencia de la variabilidad de la frecuencia cardiaca durante la maniobra de Valsalva, *1er Congreso Latinoamericano de*

- Ingeniería Biomédica* 257-260, 1998
30. Garza-Jinich M., Meer P., Medina V., Computer analysis of magnetic resonance images, *American Institute of Physics*, pp 62-78, México, 1998
 31. Castellanos P., Del Angel P., Medina V., Charleston S., Ondarza R., Brain structures deformation to obtain anatomical averages, *Proc. 20th Int. Conf. IEEE Engineering in Medicine and Biology*, 675-678, Hong Kong, 1998
 32. Ramírez N., Lugo G., Medina V., Two EEG derived parameters for the measurement of the effects caused by propofol on sedation, *Proc. 19th Annual Conference IEEE Engineering in Medicine and Biology*, 1207-1210, Chicago, 1997
 33. Echeverría J.C., Medina V., Carrasco S., A comparison between the peak ear pulse derivative and the R-R interval variabilities, *Computers in Cardiology*, 24, pp 445-448, Lund, 1997
 34. Hassainia F., McCormick L., Medina V., Montplaisir J., Nonparametrical statistical mapping, *Proc. 18th Annual Conference IEEE Engineering in Medicine and Biology*, 1996
 35. Echeverría J.C., Ramírez N., Pimentel A., Rodríguez R., González R., Medina V., Fetal QRS extraction based on wavelet analysis and pattern matching, *Proc. 18th Annual Conference IEEE Engineering in Medicine and Biology*, Amsterdam, 1996
 36. Garza-Jinich M., Meer P., Medina V., Robust retrieval of 3D structures from magnetic resonance images, *Proc. 13th International Conference on Pattern Recognition*, Viena, 1996.
 37. Hassainia F., Medina V., Stauder J., Mottron L., Robaey P., The use of F-statistic mapping as a complementary tool to t-statistic mapping in group comparisons, *Proc. 17th Int. Conf. IEEE Engineering in Medicine and Biology*, Montreal, 1995
 38. Pohl M., Azpiroz J., Medina V., Carrasco S., González R., Frequency analysis of simulated snoring sounds using Burg's estimator, *Proc. 17th Int. Conf. IEEE Engineering in Medicine and Biology* (en CD), Montreal, 1995
 39. Gutiérrez J., Igartúa L., Medina V., Valdés R., Advantages of 3D over 2D brain mapping in the detection of central nervous system tumors, *Proc. 17th Int. Conf. IEEE Engineering in Medicine and Biology* (en CD), Montreal, 1995
 40. Hassainia F., Medina V., Langevin F., Kernevez J.P., Interpolating methods on a real head's shape for brain topography mapping. *Proc. 14th Int. Conf. IEEE Engineering in Medicine and Biology* (en CD), Paris, 1992
 41. Hassainia F., Medina V. Topographical reconstruction of brain electrical activity: An enhanced spherical spline interpolation. *Simposio Internacional de Ingeniería Biomédica* 85-87, Peñíscola, 1991
 42. Medina V., Donadey A., Hassainia F., Langevin F., 3-Dimensional brain topography EEG and EP mapping system. *Eur. Conf. on Biomedical Engineering*, pp 99-103, Niza, 1991

C. Libros

Sacristán E., Medina V., Yañez O. (Editores)
Memorias del Primer Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica
 Sociedad Mexicana de Ingeniería Biomédica, ISBN 968-5063-03-6, 1998

D. Capítulos en Libros

1. Piña-Ramírez O., Valdes-Cristerna R., Medina Bañuelos V., Yañez-Suarez O., P300-based Brain-Computer Interfaces. *Smart Wheelchair and Brain-computer Interfaces* ISBN: 9780128128923, 2018

2. Valdes-Cristerna R., Yanez-Suarez O., Medina-Bañuelos V., Techniques for Tracheal Segmentation in Medical Imaging and Their Applications. *World Scientific Theme Volumes on Medical Imaging Systems: Technology & Applications*

E. Otros

- V. Medina, La cartographie de l'activité électrique cérébrale, *Les cahiers de l'audition* 5, No. 6, pp 10-15, 1992
10 ponencias en congresos internacionales con resumen publicado.

VI. PUBLICACIONES NACIONALES

A. Revistas con arbitraje

1. Hevia Montiel N., Jiménez Alaníz J.R., Medina Bañuelos V., Yáñez Suárez O., Rosso Ch., Samson Y., Baillet S., Segmentación adaptiva de lesiones isquémicas cerebrales a partir de imágenes de difusión de resonancia magnética, *Rev. Mex. Ing. Bioméd.* 30, No.2, pp. 119-134, 2010
2. Hevia Montiel N., Jiménez Alaníz J.R., Medina Bañuelos V., Yáñez Suárez O., Rosso Ch., Samson Y., Baillet S., Segmentación de lesiones isquémicas cerebrales a partir de imagenología de difusión por resonancia magnética, *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, No. 2, pp 73-88, 2008
3. Valdés R., Medina V., Montoya J., Cómo destruir un tumor con radiaciones. La planeación en teleterapia, *Ciencia* Vol. 53, No. 2, pp 48-54, 2002
4. Echeverría J.C., Medina V., Carrasco S., Variabilidad latido a latido del valor máximo de la primera derivada del densitograma de oreja. *Rev. Mex. Ing. Bioméd.* 21, No.2, pp. 35-44, 2000
5. Garza-Jinich M., Meer P., Medina V., Detección de estructuras anatómicas en resonancia magnética: una ayuda al médico, *Soluciones Avanzadas* 6, No. 58, pp 62-72, 1998
6. Carrasco S., González R., Román R., Medina V., Azpiroz J., Ramos G., Comparación entre los parámetros de la variabilidad de la presión arterial obtenidos de las salidas numérica y analógica del FINAPRES, *Rev. Mex. Ing. Bioméd.* 18, No. 4, 1997
7. Valdés R., Medina V., Hassainia F., Montoya J., Algoritmo para mapeo de dosis de radiación en tratamientos de teleterapia, *Rev. Mex. Ing. Bioméd.* 18, No. 2, pp 25-32, 1997
8. Carrasco S., González R., Román R., Medina V., Azpiroz J., Comparación entre parámetros de la variabilidad de la frecuencia cardíaca obtenidos del intervalo R-R y del cardiograma, *Rev. Mex. Ing. Bioméd.* 18, No. 1, pp 15-26, 1997
9. Carrasco S., Jiménez J.R., González R., Román R., Medina V., Azpiroz J., Comparación del desempeño de tres técnicas de estimación espectral para el análisis de la variabilidad de la frecuencia cardíaca, *Rev. Mex. Ing. Bioméd.* 16, No. 2, pp 15-34, 1995
10. González R., Carrasco S., Román R., Medina V., Azpiroz J., Análisis espectral de la variabilidad de la frecuencia cardíaca durante ejercicios estáticos y dinámicos, *Rev. Mex. Ing. Bioméd.* Vol. 16, No. 2, pp 2-14, 1995
11. Castellanos P., Medina V., Reconstrucción tridimensional de imágenes tomográficas, *Rev. Mex. Ing. Bioméd.* 15, No.2, pp 118-127, 1994
12. Medina V., Hassainia F., Análisis electroencefalográfico de la actividad epiléptica con ayuda del mapeo de densidad de corriente, *Rev. Mex. Ing. Bioméd.* 15, No.2, pp 169-176, 1994
13. Yáñez O., Medina V., Carrasco S., Aplicación de una microcomputadora modular para el cálculo del gasto cardíaco por el método de Fick, *Rev. Mex. Ing. Bioméd.* 8, No.1, pp 107-118, 1987

14. Saldívar E., Muñoz C., Medina V., Algoritmos para la detección de artefactos en electroencefalografía, *Rev. Mex. Ing. Biomed.* 7, No.2, pp 59-65, 1986
15. Medina V., Azpiroz J., Saldívar E., Análisis espectral del electroencefalograma, *Rev. Mex. Ing. Biomed.* vol. 7, No.2, pp 67-73, 1986
16. Gómez S., Azpiroz J., Medina V., Pensado A., Sánchez E., Sistema de Adquisición de Señales Biomédicas, *Rev. Mex. Ing. Biomed.* 7, No.2, pp 39-51, 1986
17. Medina V., Cadena M., Armas M., Sistema de despliegue gráfico y alfanumérico para instrumentos biomédicos, *Rev. Mex. Ing. Biomed.* 6, No. 3, pp 11-28, 1985
18. Azpiroz J., Medina V., Sistema de registro actográfico basado en una microcomputadora, *Rev. Mex. Ing. Biomed.* 6, No. 1, pp 29-35, 1985
19. Azpiroz J., Medina V., Rode M., Ortega P., Cadena T., Berdichevsky F., Seguridad eléctrica en el medio ambiente hospitalario, *Rev. Mex. Ing. Biomed.* 3, No.3, pp 18-29, 1980

B. Memorias *in extenso* con arbitraje

1. Perez-Gonzalez J., Arámbula-Cosío F., Guzmán M., Camargo L., Gutierrez B., Mateus D., Navab N., Medina-Bañuelos V., Registro de imágenes cerebrales de US fetal usando desplazamiento coherente de puntos ponderado, *XVI Simposio Mexicano de Computación y Robótica en Medicina MEXCAS 2015*, México, D.F., 2016
2. Bracamontes Piña M.G., Bojorges-Valdez E., Camargo Marín L., Guzmán Huerta M., Sánchez Rivera M., Medina Bañuelos V., Mediciones biométricas fetales durante el primer trimestre del embarazo, *XVI Simposio Mexicano de Computación y Robótica en Medicina MEXCAS 2015*, México, D.F., 2016
3. Jorge Luis Pérez, Fernando Arámbula-Cosío, Verónica Medina-Bañuelos, Composición Espacial de Imágenes Usando Medias Ponderadas, *XVI Simposio Mexicano de Computación y Robótica en Medicina MEXCAS 2015*, México, D.F., 2015
4. Jorge Luis Pérez, Juan Carlos Bello, M.C. Rolon Porras, Fernando Arámbula-Cosío, Verónica Medina-Bañuelos, Medición automática de indicadores fetales en imágenes de US, *XV Simposio Mexicano de Cirugía Asistida por Computadora MEXCAS 2014* (Memorias en CD) México, D.F., 2014
5. Montserrat Alvarado, Edgar Garduño, Ernesto Bribiesca, Verónica Medina, El uso de Códigos Cadena como una representación de la señal P300, *XIV Reunión de Neuroimagen* (Memorias en CD), CIMAT, Guanajuato, 2012
6. Jorge Luis Pérez, Ernesto Bribiesca, Verónica Medina, Descripción Morfológica de Estructuras Cerebrales, *XXXV Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica* (Memorias en CD) México, D.F. 2012
7. Miguelangel Fraga Aguilar, Verónica Medina, Oscar Yáñez, Comparación de la detección de fuentes generadoras de actividad eléctrica cerebral con resonancia magnética funcional, *XII Simposio Mexicano de Cirugía Asistida por Computadora MEXCAS 2011* (Memorias en CD) México, D.F., 2011
8. Gerardo Gabriel Gentiletti, José Guillermo Gebhart, Rubén Acevedo, Oscar Yáñez Suárez, Verónica Medina Bañuelos, Control de una Silla de Ruedas Simulada en un Ambiente Virtual usando una Interfaz Cerebro-Computadora, *XI Simposio Mexicano de Cirugía Asistida por Computadora MEXCAS 2010* (Memorias en CD) México, D.F., 2010
9. Rubén Acevedo, Gerardo Gentiletti, Verónica Medina Bañuelos, Leonardo Rufiner, Extracción de características en ICC mediante métodos basados en diccionarios óptimos: Resultados preliminares, *II Jornadas Argentinas sobre Interfaces Cerebro Computadora Entre Ríos, Paraná*, pp 49-52, 2009
10. Nidiyare Hevia Montiel, Alicia Vélez García, Juan Ramón Jiménez Alaniz, Feggy Ostrosky Solís, Verónica Medina Bañuelos, Análisis estadístico del metabolismo cerebral en sujetos con adicción a partir de imagenología funcional, *X Simposio Mexicano de Cirugía Asistida*

- por Computadora MEXCAS 2009 (Memorias en CD) México, D.F., 2009
11. Luis Jiménez, Raquel Valdés Cristerna, Enrique Vallejo, Verónica Medina, Propuesta de un índice de la sincronía de contracción ventricular mediante el análisis de factores dinámicos, *IX Simposio Mexicano de Cirugía Asistida por Computadora, MEXCAS 2008*, 2008
 12. Mauricio Pohl, Oscar Yáñez, Juan R. Jiménez, Raquel Valdés, Verónica Medina, Integración de información anatómica y funcional: construcción de un modelo de volumen conductor realista, *VIII Simposio Mexicano en Cirugía Asistida por Computadora y Procesamiento de Imágenes Médicas MEXCAS 2007* (Memorias en CD) México, D.F., 2007
 13. Rubén Gaitán, Oscar Yáñez, Verónica Medina, Localizador bidimensional basado en acelerometría dinámica, *VIII Simposio Mexicano en Cirugía Asistida por Computadora y Procesamiento de Imágenes Médicas MEXCAS 2007* (Memorias en CD) México, D.F., 2007
 14. Nidiyare Hevia Montiel, Juan R. Jiménez, Verónica Medina, Oscar Yáñez, Charlotte Rosso, Yves Samson, Sylvain Baillet, Método robusto de segmentación no paramétrica de lesiones producidas por infartos cerebrales a partir de imágenes de difusión por resonancia magnética, *VIII Simposio Mexicano en Cirugía Asistida por Computadora y Procesamiento de Imágenes Médicas MEXCAS 2007* (Memorias en CD) México, D.F., 2007
 15. Renata Vázquez, Verónica Medina, Áreas anatómicas cerebrales activadas en respuesta a estímulos con contenido moral, *XXX Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica* (Memorias en CD) México, D.F., 2007
 16. Mauricio Pohl-Alfaro, Verónica Medina-Bañuelos, Juan Ramón Jiménez-Alaniz, Oscar Yáñez-Suárez, Sistema de Planeación de Neurocirugías: Fusión de Información Funcional y Anatómica, *XXX Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica* (Memorias en CD) México, D.F., 2007
 17. Pohl M., Medina V., Jiménez JR., Cirugía Asistida por Computadora: Integración de Información Anatómica y Funcional, *Simposio Mexicano de Cirugía Asistida por Computadora, MEXCAS 2006-4*, IIMAS, UNAM, 2006
 18. Medina V., Yáñez O., Valdés R., Jiménez J.R., Garza M., Extraction of anatomical structures for 3D brain reconstruction, *III Simposio Mexicano en Cirugía Asistida por Computadora y Procesamiento de Imágenes Médicas MEXCAS 1-8*, 2002
 19. Martínez A., Medina V., Colín L., Aplicación de un proceso de desarrollo orientado a objetos en un protocolo de comunicación para transferencia de imágenes médicas, *Taller Internacional de Tecnología de Software, CTS-PA 6*, Noviembre 1999
 20. Garza-Jinich M., Meer P., Medina V., Detección de estructuras anatómicas en resonancia magnética: una ayuda al médico, *Primer encuentro de computación, Taller de Ingeniería de Software*, Querétaro, pp 84, 1997
 21. Martínez A., Colín L., Medina V., Patrones de diseño para los formatos de datos del protocolo de capa superior DICOM, *Primer encuentro de computación, Taller de Ingeniería de Software*, Querétaro, pp 38-44, 1997

C. Libros

1. Medina, Verónica (Compiladora), *Mirando al Futuro: 35 Aniversario. Evolución y Desarrollo de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería*, ISBN 978-607-477-096-4, 2009
2. Azpiroz J., Medina V., Lerallut J.F., *Procesamiento Digital de Imágenes de texto* en CD-ROM. UAM-I, ISBN 970-654-650-2, 2000
3. Castellanos P., Godínez R., Jiménez J., Medina V., *Electrofisiología humana. Un enfoque para ingenieros*, libros de texto. UAM-I, 1997

D. Capítulos en libros

1. Luis Jiménez-Ángeles, Verónica Medina Bañuelos, Raquel Valdés Cristerna y Gerardo Plancarte Martínez, Principios básicos de adquisición, procesamiento y cuantificación de las imágenes SPECT y ECG gated SPECT. En el libro: *Imagenología Cardiovascular Clínica* Libro publicado por el Instituto Nacional de Cardiología y publicaciones Permanyer, pp 23-42, 2009
2. Luis Jiménez-Ángeles, Enrique Vallejo, Oscar Ruiz, Oscar Yañez, Raquel Valdés y Verónica Medina, Cuantificación de la sincronía de contracción cardiaca con imágenes de ventriculografía radioisotópica en equilibrio. En el libro: *Tecnología en Desarrollo. Puntal de la evolución de la cardiología*. 1986-2006 publicado por el Instituto Nacional de Cardiología, pp 135-147, ISBN 968-6899-81-2, 2007
3. Godínez R., Medina V., La señal electrofisiológica. Generadores y transmisión. En el libro: *Registros electrofisiológicos para el diagnóstico de trastornos de la comunicación humana* Libro publicado por el Instituto Nacional de la Comunicación Humana, 1996
4. Medina V., Mapeo cerebral tridimensional. Ventajas y aplicaciones. En el libro: *Registros electrofisiológicos para el diagnóstico de trastornos de la comunicación humana* publicado por el Instituto Nacional de la Comunicación Humana, 1996

E. Otros

1. Bojorges-Valdez E. Jiménez-Alaniz J. R., Medina-Bañuelos V., Piña-Ramírez O., Porta-García M. A., Valdés-Cristerna R., Yañez-Suárez O., Acercando la Ingeniería Biomédica a las Neurociencias: Desarrollo de Interfaces Cerebro-Computadora en el Laboratorio de Neuroimagenología. *Revista de educación en ciencias e ingeniería. Universidad Autónoma Metropolitana* contactos No. 105 pp 5-14 (Artículo de difusión).
2. 16 ponencias en congresos nacionales con resumen publicado.

VII. DIRECCION DE TESIS DE POSGRADO Y PROYECTOS TERMINALES

A. Doctorado

Concluidas

1. Composición Espacial de Volúmenes Cerebrales Fetales de Ultrasonido usando Mapas Probabilísticos, Jorge Luis Pérez González, Doctorado en Ciencias (Ingeniería Biomédica), CBI, UAM-I – Examen de grado: Enero de 2018
2. Representación Óptima de Señales de Potenciales Evocados Relacionados a Eventos para la Implementación en Interfaces Cerebro Computadoras. Rubén Carlos Acevedo. Doctorado en Ingeniería – Mención Señales, Sistemas e Inteligencia Computacional. Universidad Nacional del Litoral, Argentina. Examen de grado: Febrero de 2017
3. Interfaces Cerebro Computadora con Perspectivas a su Aplicación en Robots de Servicio. Alicia Montserrat Alvarado González. Doctorado en Ciencia e Ingeniería de la Computación, UNAM, Examen de grado: Agosto de 2016
4. Detección, Clasificación y Aplicación de Potenciales Relacionados a Eventos para Interfaces Cerebro-Computadora, Gerardo Gabriel Gentiletti Faenze, Doctorado en Ciencias (Ingeniería Biomédica), CBI-UAM-I, Examen de grado: Julio de 2013
5. Análisis de fase en imágenes de ventriculografía radioisotópica, Luis Jiménez Ángeles, Doctorado en Ciencias (Ingeniería Biomédica), CBI-UAM-I, Examen de grado: Abril de

2009

6. Cirugía Asistida por Computadora: Fusión de Información Anatómica y Funcional, Mauricio Arturo Pohl Alfaro, Doctorado en Ciencias (Ingeniería Biomédica), CBI-UAM-I, Examen de grado: Agosto de 2008
7. Estimación por corrimiento de media para la segmentación de imágenes cerebrales de RM, Juan Ramón Jiménez Alaníz, Doctorado en Ciencias (Ingeniería Biomédica), CBI-UAM-I, Examen de grado: Junio de 2006
8. Método robusto para la alineación no rígida de imágenes médicas, Norma Pilar Castellanos Abrego, Doctorado en Ciencias, CBI, UAM-I, Examen de grado: Enero de 2004
9. Modelo híbrido para la segmentación de imágenes cerebrales multispectrales de resonancia magnética, Raquel Valdés Cristerna. Doctorado en Ciencias (Ingeniería Biomédica), CBI, UAM-I, Examen de grado: Diciembre de 2003
10. Delineación robusta de estructuras tridimensionales en imágenes de resonancia magnética, María Garza Jinich, Doctorado en Ciencias, CBI, UAM-I, Examen de grado: Enero de 1998

En curso

1. Análisis y Clasificación Integral del Proceso de Envejecimiento Normal y Patológico, Eduardo Barbará, Doctorado en Ciencias (Ingeniería Biomédica), CBI, UAM-I (85% de avance)
2. Diseño y evaluación de un clasificador integral para apoyo al diagnóstico de restricción de crecimiento intrauterino, Oliver Campos, Doctorado en Ciencias (Ingeniería Biomédica), CBI, UAM-I (50% de avance)

B. Maestría

Concluidas

1. Comparación Morfológica de Estructuras Cerebrales en el Envejecimiento Normal y Patológico, Jorge Luis Pérez, Maestría en Ciencias (Ingeniería Biomédica), CBI-UAM-I, Examen de grado: Abril de 2013
2. Áreas anatómicas cerebrales activadas en respuesta a estímulos con contenido moral, Rosa Renata Vázquez Álvarez, Maestría en Ciencias (Ingeniería Biomédica), CBI-UAM-I, Examen de grado: Abril del 2007
3. Evaluación de la profundidad anestésica mediante el análisis tiempo-frecuencia del electroencefalograma, Marisol Andaluz Suárez, Maestría en Ciencias (Ingeniería Biomédica), CBI-UAM-I, Examen de grado: Mayo del 2004
4. Estudio de los dipolos electromagnéticos generadores de la onda N400 en varias poblaciones de sujetos, Julio César Herrera García, Maestría en Ciencias (Ingeniería Biomédica), CBI-UAM-I, Examen de grado: Abril del 2002
5. Reconstrucción Tridimensional de las Zonas Funcionales del Atlas Estereotáxico de Talairach, Norma Angélica Martínez Ventura, Maestría en Ingeniería Biomédica, CBI-UAM-I, Examen de grado: Septiembre del 2000
6. Protocolo de servicio de intercambio de mensajes DICOM, Juan Ramón Jiménez Alaníz, Maestría en Ciencias (Ingeniería Biomédica), CBI-UAM-I, Examen de grado: Junio del 2000
7. Diseño orientado a objetos de la capa superior del estándar DICOM, Alfonso Martínez Martínez, Maestría en Ciencias de la Computación, IIMAS-UNAM, Examen de grado: Junio de 1999
8. Variabilidad latido a latido en el valor máximo de la primera derivada del densitograma de oreja, Juan Carlos Echeverría Arjonilla, Maestría en Ingeniería Biomédica, CBI-UAM-I, Examen de grado: Enero de 1999
9. Reconstrucción tridimensional del atlas de Talairach, David Uzziel López Illescas, Maestría

- en Ingeniería Biomédica, CBI-UAM-I, Examen de grado: Julio de 1998
10. Algoritmo para la construcción en tiempo real del cardiograma materno y fetal a partir del ECG abdominal, Ricardo Rodríguez Vera, Maestría en Ingeniería Biomédica, CBI-UAM-I, Examen de grado: Diciembre de 1997
 11. Análisis temporal y espectral de la variabilidad de la frecuencia cardíaca fetal y materna durante estimulación fisiológica materna, Ana Bertha Pimentel, Maestría en Ingeniería Biomédica, CBI-UAM-I, Examen de grado: Diciembre de 1997
 12. Sistema de manejo de registros electrofisiológicos: Etapa I: Mapeo cerebral, Virginia González Vélez, Maestría en Ingeniería Biomédica, CBI-UAM-I, Examen de grado: Enero de 1997
 13. Comparación de tres distribuciones tiempo-frecuencia para el análisis de la variabilidad de la frecuencia cardíaca durante la maniobra de Valsalva, Gabriela Ramos Martínez, Maestría en Ingeniería Biomédica, CBI-UAM-I, Examen de grado: Diciembre de 1996
 14. Algoritmos de sombreado en reconstrucción tridimensional de imágenes médicas, Norma Pilar Castellanos Abrego, Maestría en Ingeniería Biomédica, CBI-UAM-I, Examen de grado: Julio de 1995

C. Licenciatura

Concluidas

1. Medición Automática de la Longitud del Fémur Fetal en Imágenes de Ultrasonido, Daniel Colín Garnica, Licenciatura en Ingeniería Biomédica, UAM-I, 2018
2. Caracterización de elasticidad de maniqués del cérvix uterino empleando descriptores de textura, Mónica Orozco Flores, Licenciatura en Ingeniería Biomédica, UAM-I, 2018
3. Comparación Estadística del EEG obtenido en Gemelos Monocigóticos, Karen Chávez, Licenciatura en Ingeniería Biomédica, CBI-UAM-I, 2017
4. Mediciones Biométricas Fetales Durante el Primer Trimestre de Embarazo, Georgina Bracamontes, Licenciatura en Ingeniería Biomédica, UAM-I, 2016
5. Comparación estadística de las fuentes generadoras de ondas cognitivas P300 a partir de EEG y RM funcional, Gisela Martínez, Licenciatura en Ingeniería Biomédica, CBI-UAM-I, 2013
6. Método sin malla para la solución del problema directo en electroencefalografía, Erika Calderón, Licenciatura en Ingeniería Biomédica, CBI-UAM-I, 2012
7. Localizador espacial para cirugía estereotáctica, Rubén Gaitán Ortiz, Licenciatura en Ingeniería Biomédica, CBI-UAM-I, 2007
8. Fusión de imágenes cerebrales anatómicas y funcionales, Ricardo González Barrera, Licenciatura en Ingeniería Biomédica, CBI-UAM-I, 2005
9. Biblioteca de funciones para el procesamiento digital de un electrocardiograma, Miguel Ángel Espejel Bengoa, Sergio Marcelo Ortuño Terrazas, Claudia Ramírez Islas, Licenciatura en Ingeniería Biomédica, CBI-UAM-I, 1995
10. Programación de soporte para una microcomputadora modular y su aplicación en la determinación del gasto cardíaco por el método de re-respiración de bioxido de carbono, Oscar Yáñez Suarez, Licenciatura en Ingeniería Biomédica, CBI-UAM-I, 1988
11. Adquisición y preprocesamiento de señales mioeléctricas, Ma. Dolores Isabel Jiménez Moreno, Licenciatura en Ingeniería Biomédica, CBI-UAM-I, 1984

En curso

1. Segmentación del Saco Gestacional a partir de Imágenes de US, Moisés Sánchez, Licenciatura en Ingeniería Biomédica, UAM-I, (95% de avance)

VIII. PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACION

- Sistema para el procesamiento digital de señales biomédicas, (Tesis de maestría, 1er. Lugar Concurso Nacional de Instrumentación, 1988) UAM-I
- Sistema de análisis automático del electroencefalograma y mapeo cerebral, (1er. Lugar Concurso Nacional de Instrumentación, 1987) UAM-I
- Representación tridimensional de la actividad eléctrica cerebral, (Tesis de doctorado, Beca del Gobierno de Francia) UTC Francia
- Reconstrucción tridimensional de imágenes médicas y Sistema de almacenamiento y transferencia de imágenes médicas, (Proyecto financiado por el CONACYT, 1994-1997), UAM-I
- Procesamiento Digital de Señales Electrofisiológicas, (Proyecto multidisciplinario CBI-CBS, apoyado por UAM-I, 1995-1998)
- Sistema para el análisis de la variabilidad de la frecuencia cardiaca materno-fetal a partir del procesamiento del ECG abdominal, (2o. Lugar Concurso Nacional de Instrumentación, 1998) UAM-I
- Interpretación de Imágenes Médicas, IIMAS-UNAM (Durante año sabático)
- Análisis de información cerebral, (Proyecto financiado por el CONACYT, 2000-2003), UAM-I
- Fusión de información anatómica y funcional, (Proyecto financiado por el CONACYT, 2003-2006), UAM-I
- Análisis de cardiopatías pediátricas mediante ecografía pre-quirúrgica, (Proyecto financiado por el Laboratorio Franco-Mexicano de la Informática, 2003-2005), UAM-I/UTC
- Aplicaciones de la cirugía asistida por computadora y la robótica médica, (Proyecto sectorial SS-IMSS-ISSSTE-CONACyT, 2004-2007), ISSSTE/ITESM/UNAM/UAM-I
- Centro Nacional de Instrumentación e Imagenología Médica (Laboratorio Nacional CONACYT-UAM, 2006)
- Análisis cuantitativo de los patrones de contracción cardiaca en imágenes de Medicina Nuclear (Fondo Sectorial de Ciencia Básica SEP – CONACYT, 2007-2009)
- Sistema experto para apoyo en la evaluación, clasificación y asignación de riesgo en fetos con alteraciones del crecimiento (SECITI-CDMX, 2015-2018)

IX. ACTIVIDAD DOCENTE

A. En UAM-I

Más de 250 uea impartidas en:

- Circuitos Digitales (Lic. en Ing. Biomédica)
- Sistemas Digitales II y III (Lic. en Ing. Biomédica)
- Procesamiento Digital de Señales (Lic. en Ing. Biomédica)
- Señales y Sistemas I y II (Lic. en Ing. Biomédica)
- Temas selectos en Ingeniería Biomédica (Lic. en Ing. Biomédica)
- Introducción a la Ingeniería Biomédica (Lic. en Ing. Biomédica)
- Instrumentación Médica IV (Lic. en Ing. Biomédica)
- Gráficas por Computadora (Lic. en Computación)
- Procesamiento Digital de Imágenes (Posgrado en Ing. Biomédica)
- Señales y Sistemas (Posgrado en Ing. Biomédica)

B. En otras instituciones

- Introducción a los ventiladores (Personal paramédico), H.G. "Dr. Darío Fernández",

ISSSTE

- Técnicas en Electroencefalografía (Técnicos de EEG), Hospital de Pediatría, DIF
- Instrumentación de terapia intensiva (Médicos residentes), Hospital Español
- Principios Básicos de Radioterapia (Enfermeras), Instituto Nal. de Cancerología, SSA
- Microprocesadores aplicados a la instrumentación (Técnicos e Ingenieros), Sociedad Mexicana de Ing. Biomédica
- Principios básicos y protección de radiaciones ionizantes (Personal paramédico), Instituto Nacional de Cancerología, SSA
- Diseño Práctico de Filtros (Técnicos e Ingenieros), Facultad de Ingeniería, UNAM
- Proceso Digital de Señales Biomédicas (Médicos residentes), Instituto Nacional de Cardiología
- Microinformatique (Mastère), Université de Technologie de Compiègne
- Nouveaux développements en matière de potentiels évoqués et cartographie cérébrale (Especialización), Université de Technologie de Compiègne
- Traitement d'images (Mastère), Université de Technologie de Compiègne
- Procesamiento Digital de Imágenes, II Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica, La Habana Cuba
- Técnicas de exploración de Información Cerebral, (Maestría en Ingeniería Biomédica), Universidad Nacional de Entre Ríos, Argentina
- Aplicaciones de la segmentación y la clasificación en imágenes médicas, Escuela y Workshop Argentino de Ciencias de las Imágenes, Universidad del Litoral, Argentina

X. ACTIVIDADES DE ORGANIZACIÓN Y DE EVALUACIÓN ACADÉMICA

- Miembro de la mesa directiva de la Sociedad Mexicana de Ingeniería Biomédica, durante el período 82-84
- Miembro del comité editorial de la revista Contactos, publicada por las divisiones de CBI de la UAM-A y UAM-I, de 1985 a 1988.
- Miembro del comité editorial de la revista Contactos, publicada por la División de CBI de la UAM-I, de 1993 a 1995
- Miembro del Comité Técnico del Ier Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica, CORAL, SOMIB, 1998
- Miembro del Comité Técnico de Computación Visual, 1998
- Miembro del Comité Técnico del III Taller Iberoamericano de Reconocimiento de Patrones, 1998
- Miembro del Comité Técnico Científico del II Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica, 2001
- Miembro del Comité Técnico del XVI Congreso de Instrumentación, 2001
- Miembro del Comité Técnico del VI Taller Iberoamericano de Reconocimiento de Patrones, 2001
- Miembro del Registro de Evaluadores Acreditados del CONACyT, desde 2002
- Miembro del Comité Organizador del 25th International Conference on Biomedical Engineering IEEE, 2003
- Miembro del Comité Técnico de la International Conference on Electrical and Electronics Engineering, 2004
- Evaluadora del Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI) de la SEP, 2006, 2007, 2008, 2010 y 2011
- Miembro del Comité de Evaluación del Padrón Nacional de Posgrados de Calidad

- (réplicas), CONACYT, 2008
- Miembro del Comité de Evaluación de Ciencia Básica CONACyT en el área de Ingeniería, en las convocatorias 2007 y 2008
 - Presidenta del Comité de Evaluación de Proyectos SNI I del CONACyT en la convocatoria 2008
 - Miembro del Comité de Evaluación del Fondo Sectorial de Salud CONACyT-SS-IMSS- ISSSTE en las convocatorias 2010 y 2011
 - Miembro del Comité de Acreditación de Bioingeniería de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria, Argentina, en la convocatoria 2010
 - Editora de la Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica 2010 a 2015
 - Miembro de la Comisión de Investigación del Instituto Nacional de Geriátria 2012-2013
 - Árbitro de las revistas IEEE Transactions on Biomedical Engineering, IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine, Physica A, IEEE Transactions on Circuits and Systems, Journal of Microscopy, Computers in Biology and Medicine, Journal of Applied Research and Technology
 - Miembro de la Sociedad Mexicana de Ingeniería Biomédica (SOMIB), la International Society for Optical Engineering (SPIE) y la Engineering in Medicine and Biology Society del Institute for Electronic and Electrical Engineers (IEEE-EMBS)
 - Miembro Asociado de la Academia Mexicana de Informática, A.C.