

Oscar Yáñez Suárez

FORMACIÓN

DOCTORADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA

Colorado State University, 1998

Tesis: *Structurally Adaptive Self Organizing Maps with Applications to Medical Image Analysis (100% créditos)*

MAESTRÍA EN INGENIERÍA BIOMÉDICA

Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa, 1993

Tesis: *Detección de Complejos QRS Normales en Electrocardiografía Ambulatoria utilizando la Inferencia Gramatical*

LICENCIATURA EN INGENIERÍA BIOMÉDICA

Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa, 1988

Proyecto Terminal: *Programación de Soporte para una Microcomputadora Modular y su Aplicación en la Determinación del Gasto Cardíaco por el Método de Reinhalación de CO₂*

EXPERIENCIA PROFESIONAL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA - IZTAPALAPA, DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

Profesor Titular, tiempo completo, 1992 –

Profesor Asistente, tiempo completo, 1988 – 1992

Consejero Académico, DCBI, 2009 - 2011

Consejero Divisional, DCBI, 2002 - 2003

Jefe de Area, Procesamiento de Señales e Imágenes Biomédicas, 2012 – 2014

Jefe de Area, Procesamiento de Señales e Imágenes Biomédicas, 1997 – 2000

Coordinador, Licenciatura en Ingeniería Biomédica, 1991 – 1993 , 2014 – 2016

INSTITUTO NACIONAL DE LA NUTRICIÓN, DEPARTAMENTO DE MEDICINA NUCLEAR

Ingeniero clínico, 1987 – 1988

PUBLICACIONES

ARTÍCULOS

- Piña-Ramirez O., Valdes-Cristerna, R., Yanez-Suarez, O. “Scenario Screen: A Dynamic and Context Dependent P300 Stimulator Screen Aimed at Wheelchair Navigation Control”, *Computational and Mathematical Methods in Medicine*, Vol 2018 (online), Article ID 7108906, 16 pages, 2018
- Porta-Garcia M.A., Valdes-Cristerna R., Yanez-Suarez O. “Assessment of Multivariate Neural Time Series by Phase Synchrony Clustering in a Time-Frequency-Topography Representation”, *Computational Intelligence and Neuroscience*, Vol 2018 (online), Article ID 2406909, 15 pages, 2018
- Brust-Carmona H., Martinez-Serrato Y., Sánchez-Quezada A., Flores-Avalos B., Alducín-Castillo J., Yáñez-Suárez O. “Electroencephalographic Indicators in Default Mode, Habituation, and Visual-Motor Association in Female College Students”, *Revista de Investigación Clínica*, Vol 69(5): 274-285, 2017
- Brust-Carmona H., Sánchez-Quezada A., Flores-Avalos B., Alducín-Castillo J., Yáñez-Suárez O., “Narrowband EEG Descriptive Parameters during Visual Habituation and Visual-Motor Association in Young Adults”, *J Neurosci Sci Res*, 2(2), 2017
- Bojorges-Valdés E.R., Yáñez-Suarez O., “Association between EEG Spectral Power Dynamics and Event related Potential Amplitude on a P300 Speller”, *Biomed Phys Eng Exp*, 2017
- Bojorges-Valdés E.R., Jiménez-Alanís J.R., Medina-Bañuelos V., Piña-Ramírez O., Valdés-Cristerna R., Yáñez-Suárez O., “Acercando la Ingeniería Biomédica a las Neurociencias: Desarrollo de Interfaces Cerebro-Computadora en el Laboratorio de Neuroimagenología”, *Contactos* 105: 5-14, 2017
- Alvarado-Gonzalez M., Garduño E., Bribiesca E., Yáñez-Suarez O., Medina-Bañuelos V., “P300 Detection based on EEG Shape Features”, *Computational and Mathematical Methods in Medicine*, Vol 2016, pp 1-14, 2016
- Alducin Castillo J., Yáñez Suárez O., Brust Carmona H., “Análisis electroencefalográfico de la conectividad funcional en habituación por teoría de gráficas”, *Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica*, 37(3): 181-200, 2016
- Brust-Carmona H., Galicia-Alvarado M., Alfaro Belmont J., Sánchez Quezada A., Cantillo-Negrete J., Yáñez Suárez, O., “Evolución de la potencia absoluta, relativa e índices de ritmos electroencefalográficos en estudiantes de primaria, licenciatura y maestría”, *Salud Mental*, 39(1): 25–35, 2016
- Galicia-Alvarado M., Flores-Avalos B., Sanchez-Quezada A., Yáñez-Suárez O., Brust-Carmona H., “Correlación del funcionamiento ejecutivo y la potencia absoluta del EEG en niños”, *Salud Mental*, 39(5): 267-274, 2016

- Bojorges-Valdes E., Echeverria J.C., Yañez-Suarez O., “Evaluation of the continuous detection of mental calculation episodes as a BCI control input”, *Computers in Biology and Medicine*, 64: 155-162, 2015
- Brust-Carmona H., Galicia-Alvarado M., Mascher Gramlich D., Sánchez-Quezada A., Alfaro-Belomnt J., Flores-Avalos B., Yañez Suárez O., “Oscilaciones Corticales laterales, antes y durante la fotoestimulación, de un paciente a partir de cuatro años después de un traumatismo cerebral grave comparadas con las de un grupo control”, *Investigación en Discapacidad*, 4(1): 22-37, 2015
- Pérez-González J.L., Yañez-Suárez O., Bribiesca E., Arámbula-Cosío F., Jiménez-Alaniz J.R., Medina-Bañuelos V., “Description and classification of normal and pathological aging processes based on brain MRI morphology measures”, *Journal of Medical Imaging*, Vol.1(3), pp 034002-1 – 034002-7, 2014
- Brust-Carmona H., García-Alvarado M., Mascher D., Sanchez-Quesada A., Alfaro-Belmont J., Pacheco M.R., Yañez-Suárez O., “Evolución electroencefalográfica en un paciente con secuelas postraumatismo cerebral grave”, *Investigación en Discapacidad*, Vol. 3(3), pp 132-146, 2014
- Brust-Carmona H., Valadez G., Galicia M., Flores-Avalos B., Sánchez A., Espinosa R., Yañez-Suárez O., “Desincronización/sincronización de ritmos EEG laterales en la habituación a la fotoestimulación en adultos”, *Revista de Investigación Clínica*, Vol. 65(5), pp 508-520, 2013
- Brust-Carmona H, Valadez G, Flores-Avalos B, Martinez JA, Sánchez A, Rodríguez MA, Peñalosa Y, Yañez-Suárez O., “Potencia absoluta de oscilaciones corticales y su distribución topográfica en una muestra de adultos jóvenes en vigilia inactiva y atención inespecífica”, *Revista de Investigación Clínica*, Vol. 65(1), pp 52-64, 2013
- Lindig-León C., Yañez-Suárez O., “Optimized detection of the infrequent response in P300-based brain-computer interface”, *Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica*, Vol 34(1), pp 53-69, 2013
- Brust-Carmona H., Hernández-Arenas C., Galicia Alvarado M., Sánchez Quezada A., Flores-Ávalos B., Yañez-Suárez O., Carrillo-Mora P., “Evolución clínica y electroencefalográfica de las secuelas de encefalopatía anóxico-isquémica. Informe de un caso”, *Investigación en Discapacidad*, Vol 2(2), pp 86-98, 2013
- Brust-Carmona H., Galicia M., Flores-Avalos B., Borunda F., Yañez-Suárez O., “Las neurociencias en el diagnóstico y en la evaluación de la rehabilitación integral de secuelas de lesiones cerebrales en el INR”, *Investigación en Discapacidad*, Vol. 2(1), pp 28-37, 2013
- Brust-Carmona H, Ramirez-Aboytes F, Sánchez A, Martínez J, Rodríguez MA, Flores-Avalos B, Yañez-Suárez O., “Cambios del EEG por habituación y condicionamiento

en niños de tres a 15 años que acuden al Instituto Nacional de Rehabilitación”, *Salud Mental*, Vol. 32, pp. 459–467, 2009

Gentiletti, G, Gebhart JG, Acevedo RC, Yáñez-Suárez O, Medina-Bañuelos V, “Command of a simulated wheelchair on a virtual environment using a brain-computer interface”, *Ingénierie et Recherche Biomedicale*, Vol. 30, pp. 218–225, 2009

Hevia-Montiel N, Jiménez-Alanís JR, Medina-Bañuelos V, Yáñez-Suárez O, Rosso C, Samson Y, Baillet S, “Segmentación adaptativa de lesiones isquémicas cerebrales a partir de imágenes de difusión de resonancia magnética”, *Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica*, Vol 30 (2), pp. 119-134, 2009

Hevia-Montiel N, Jiménez-Alanís JR, Medina-Bañuelos V, Yáñez-Suárez O, Rosso C, Samson Y, Baillet S, “Segmentación de lesiones isquémicas cerebrales a partir de imagenología de difusión por resonancia magnética”, *Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, Vol. 8 (2), pp. 73-89, 2008

Jiménez-Ángeles L, Vallejo E, Ruiz de Jesús O, Yáñez-Suárez O, Valdés-Cristerna R, Medina-Bañuelos V, “Cuantificación de la sincronía de contracción cardiaca con imágenes de ventriculografía radioisotópica en equilibrio”, en: *Tecnología en Desarrollo. Puntal de la evolución de la cardiología. 1986-2006*, Capítulo 8, pp.135-147, ISBN 968-6899-81-2

Cincotti F, Bianchi L, Birch G, Guger C, Mellinger J, Scherer R, Yáñez-Suárez O, Schalk G, “BCI Meeting 2005 – Workshop on Technology Hardware and Software”, *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering* Vol. 14, No. 2, pp. 128 – 131, 2006

Jiménez-Alanís JR, Medina-Bañuelos V, Yáñez-Suárez 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

Carrasco-Sosa S, González-Camarena R, Gaitán-González MJ, Yáñez-Suárez O, “Baroreflex Sensitivity Assessment and Heart Rate Variability: Relation to Maneuver and Technique”, *European Journal of Physiology*, Vol. 95, No. 4, pp. 265 – 275, 2005

Carrasco-Sosa S, González-Camarena R, Gaitán-González MJ, Yáñez-Suárez O, “Nonlinear Relationship between Heart Period and Root Mean Square of Successive Differences during Ramp Exercise and Early Recovery”, *Computers in Cardiology*, Vol. 32, 2005

Valdés R, Medina V, Yáñez O, "Coupling of Radial Basis Network and Active Contour Model for Multispectral Brain MRI Segmentation", *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*, Vol. 51, No. 3, pp. 459 – 470, 2004

Jiménez JR, Medina V, Yáñez O, "Nonparametric MRI Segmentation using Mean Shift and Edge Confidence Maps", *Proceedings SPIE*, 2003, Vol. 4, No. 23, pp 1433-1441, 2003

Carrasco S, González R, Gaitán MJ, Yáñez O, "Reproducibility of heart rate variability from short-term recordings during five manoeuvres in normal subjects", *Journal of Medical Engineering and Technology*, Vol. 27, No. 6, pp. 241 – 248, 2003

Valdés R, Yáñez O, "Active Contours and Surfaces with Cubic Splines for Semiautomatic Tracheal Segmentation", *Journal of Electronic Imaging*, 12(1): 81-96, 2003

Valdés R, Medina V, Yáñez O, "Adaptive RBF Network with Active Contour Coupling for Multispectral MRI Segmentation", *Proceedings SPIE*, 4684:1610-1621, 2002

Yáñez O, Valdés R, Medina V, Barrios F, "RBF network with cylindrical coordinate features for multispectral MRI segmentation", *Proceedings SPIE*, 4322:1303-1310, 2001

Carrasco S, Gaitán M.J, González R, Yáñez O, Ríos E, "Dispositivo electrónico para el control de la frecuencia respiratoria: Impacto en la reproducibilidad de la variabilidad de la frecuencia cardíaca", *Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica*, XXII(2):61-66, 2001.

Carrasco S, Gaitán M.J, González R, Yáñez O, "Reproducibilidad de la variabilidad de la frecuencia cardíaca durante maniobras con registros de corta duración", *Asociación de Investigación Pediátrica*, XCII:68-88, 2001.

Carrasco S, Gaitán M.J, González R, Yáñez O, "Correlation among Poincaré plot indexes and time and frequency domain measures of heart rate variability", *Journal of Medical Engineering and Technology*, 25(6):240-248, 2001.

Yáñez O, "Simulating the 62xx Pipeline for Teaching Computer Architecture", *Texas Instruments DSPSFest 2000*, disponible en <http://www.ti.com/sc/docs/general/dsp/festproceedings/fest200/educator.htm>

Yáñez O, Azimi-Sadjadi, M.R. "Identification and Measurement of Fibers in Scanning Electron Microscopy Images using a High-Order Correlation Process", *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, 48(1):55-61, 1999

Yáñez O, Azimi-Sadjadi, M.R. "Unsupervised Clustering in Hough Space for Identification of Partially Occluded Objects", *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, 21(9):946-950, 1999

Carrasco S, Gaitán M, Castellanos P, González R, Uribe M, Durand R, Yáñez O. "Sistema para la Medición de los Intervalos del Reflejo Patelar", *Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica*. 13:109-117, 1992

- Yáñez O., Jiménez JR, Martínez A, Pedraza JL, Téllez V. "Análisis de dos Algoritmos de Compresión de Datos para Electrocardiografía Ambulatoria Digital", *Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica*. 13:131-142, 1992
- González R, Aljama T, Charleston S, Gaitán M, Carrasco S., Yáñez O. "Análisis Espectral del Sonido Respiratorio Traqueal usando la Transformada Discreta de Fourier y el Algoritmo de Burg", *Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica*. 13:143-150, 1992
- Yáñez O., Jiménez JR, Martínez A, Pedraza JL, Téllez V. "Unidad Portátil para Electrocardiografía Ambulatoria Digital", *Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica*. 13:177-183, 1992
- Valdés R, Yáñez O. "Sistema Computarizado para la Planeación de Tratamientos de Teleterapia", *Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica*. 13:249-256, 1992
- Castellanos P, Carrasco S, Gaitán M, González R, Yáñez O. "Instrumento para la Determinación de 50 Tiempos de Reacción", *Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica*. 13:343-352, 1992
- González R, Carrasco S, Gaitán M, Yáñez O. "Densidad Espectral del Sonido Respiratorio Traqueal en Hombres y Mujeres Jóvenes", *Neumología y Cirugía de Tórax*, LI:35-41, 1992
- Gaitán M, Carrasco S, González R, Yáñez O. "Electrogoniometría para la Determinación de la Potencia Instantánea durante el Salto Vertical", *Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica* 12:1-10, 1991
- Gaitán M, Carrasco S, González R, Yáñez O. "Sistema Computarizado para el Análisis del Intercambio Gaseoso durante el Ejercicio", *Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica*. 11:49-62, 1990
- Yáñez O., Jiménez JR, Martínez A, Pedraza JL, Téllez V. "Detección de Complejos QRS Normales en Registros Ambulatorios de 24 Horas", *Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica*. 11:63-74, 1990
- Carrasco S, Gaitán M, Yáñez O., González R. "Ergómetro de Carga Constante para la Evaluación del Desempeño Anaeróbico", *Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica*. 10:15-26, 1989
- Carrasco S, Gaitán M, Yáñez O., González R. "Nuevo Método para la Medición de la Potencia Instantánea durante el Salto Vertical", *Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica*. 10:97-108, 1989
- Yáñez O., Medina V, Carrasco S. "Microcomputadora Modular para la Determinación del Gasto Cardíaco por el Método Indirecto de Fick", *Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica*. 8:107-118, 1987

Carrasco S, Yáñez O. "Sistema Auxiliar para la Determinación de la Potencia Anaeróbica Máxima", *Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica*. 8:119-129, 1987

CONFERENCIAS

Martínez L., Rodríguez M., Bojorges-Valdez E., Yanez-Suarez O., Piña-Ramírez O., Bermudez L., Cedillo E. "Latency and amplitude changes in cognitive event related potentials due to hemodialysis", *IEEE-EMBS 40th Annual International Conference 2018*, Honolulu, EUA, pp. 2088 – 2091

Pérez-González J.L., Yanez-Suarez O., Medina-Bañuelos V., "Classification of normal and pathological aging processes based on brain MRI morphology measures", *SPIE Medical Imaging 2014*, San Diego, EUA, pp. 90341T-1 – 90341T-6

Romero-García E., Rodríguez-Vera R., Yáñez-Suárez O., Ortíz-Posadas M.R., "Flujo de trabajo del médico residente en la unidad de cuidados intensivos. Una perspectiva desde la higiene", *VI Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica CLAIB 2014*, Paraná, Argentina 2014, pp 880-883

Jiménez-Alanís J.R., Yáñez-Suárez O., Valdés-Cristerna R., Rodríguez-Tamez D., Uribe Flores J.M., "Design and validation of a one channel near-infrared-spectroscopy system for applications in medicine", *VI Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica CLAIB 2014*, Paraná, Argentina 2014, pp 113-116

Piña-Ramírez O., Valdés-Cristerna R., Yáñez-Suárez O., "Visual P300 stimulator with non uniform background and non symmetric stimulation markers", *VI Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica CLAIB 2014*, Paraná, Argentina 2014, pp 721-724

Reyes J.J., Peña-Castillo M.A., Echeverría-Arjonilla J.C., García-González M.T., Ortiz Pedroza M.R., Yáñez-Suárez O., Vargas C., González-Camarena R., "Uso de clasificadores en la dinámica de las fluctuaciones de la frecuencia cardiaca materna durante el trabajo de parto", *XXXV Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica*, Octubre 2012, San Luis Potosí, México, pp. 48-51

Lindig-León C., Yáñez Suárez O., "Estimación Bayesiana del número de estímulos para optimizar la detección de la respuesta infrecuente en interfaces cerebro-computadora", *XXXV Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica*, Octubre 2012, San Luis Potosí, México, pp. 71-74

Gaitan-Ortiz R, Cornejo-Cruz JM, Yanez-Suarez O., "Evoked potentials SNR maximization by PCA and genetic algorithms ", *IEEE-EMBS Conference on Neural Engineering 2011*, Cancún, Mexico, pp. 166-169

Garrido-Del Angel P, Bojorges-Valdez E, Yanez-Suarez O., "SSVEP-based BCI control of the DASHER writing system", *IEEE-EMBS Conference on Neural Engineering 2011*, Cancún, Mexico, pp. 446 – 448

Alba-Sanchez F, Yanez-Suarez O, Brust-Carmona H, “Assisted diagnosis of attention-deficit hyperactivity disorder through EEG bandpower clustering with self-organizing maps”, *IEEE-EMBS 32nd Annual International Conference 2010*, Buenos Aires, Argentina, pp. 2447 – 2450

Godinez-Garcia MM, Sacristan-Rock E, Yanez-Suarez O, “Automatic error detection in the clinical measurement of gastric impedance Spectra”, *IEEE-EMBS 32nd Annual International Conference 2010*, Buenos Aires, Argentina, pp. 1000 - 1003

Arias-Ortega R, Gaitan-Gonzalez MJ, Yanez-Suarez O, “Implementation of a real-time algorithm for maternal and fetal heart rate monitoring in a digital signal controller platform”, *IEEE-EMBS 32nd Annual International Conference 2010*, Buenos Aires, Argentina, pp. 2354 - 2357

Ledesma-Ramírez C, Bojorges-Valdez E, Yanez-Suarez O, Saavedra C, Bougrain L, Gentiletti G, “An open-access P300 speller database”, *Fourth International Brain-computer Interface Meeting 2010*, Monterey, EUA, en CD

Hevia-Montiel N, Jimenez-Alaniz JR, Medina-Banuelos V, Yáñez-Suárez O, Rosso C, Samson Y, Baillet S, “Robust Nonparametric Segmentation of Infarct Lesion from Diffusion-Weighted MR Images”, *IEEE-EMBS 29th Annual International Conference 2007*, Lyon, Francia, pp. 2102-2105

Solís-Escalante T, Yáñez-Suárez O, Gentiletti GG, “Detection of Steady-State Visual Evoked Potentials based on the Multisignal Classification Algorithm”, *IEEE-EMBS 3rd International Conference on Neural Engineering 2007*, Honolulu, EUA, pp. 184-187

Alarid-Escudero F, Solís-Escalante T, Melgar E, Valdés-Cristerna R, Yáñez-Suárez O, “Registro de señales de EEG para aplicaciones de Interfaz Cerebro Computadora (ICC) basado en Potenciales Evocados Visuales de Estado Estacionario (PEVEE)”, *IFMBE Proceedings 18*, CLAIB 2007, Isla Margarita, Venezuela, pp 87–90

Bojorges-Valdez E, Yáñez-Suárez O, Gentiletti GG, “Detección de Potenciales Evocados en Época Única”, *IFMBE Proceedings 18*, CLAIB 2007, Isla Margarita, Venezuela, pp. 1250-1253

Pohl-Alfaro M, Medina-Bañuelos V, Jiménez-Alanís JR, Yáñez-Suárez O, “Integración de información anatómica y funcional: construcción de un modelo de volumen conductor realista”, *VIII Simposio Mexicano de Cirugía Asistida por Computadora MEXCAS 2007*, Cd de México, México, en CD

Yáñez-Suárez O, Lerallut JF, “Fast Edge-Preserving Filtering for 3D+t Echocardiographic Volume Rendering”, *IEEE-EMBS Engineering in Medicine and Biology 2006*, New York City, EUA, en CD

Ruiz-de-Jesus O, Jiménez-Angeles L, Vallejo-Venegas E, Yáñez-Suárez O, “Software Phantom for the Synthesis of Equilibrium Radionuclide Ventriculography Images”,

IEEE-EMBS Engineering in Medicine and Biology 2006, New York City, EUA, en CD

Solís-Escalante T, Yáñez-Suárez O, Gentiletti GG, “Single Trial P300 Detection Based on the Empirical Mode Decomposition”, *IEEE-EMBS Engineering in Medicine and Biology 2006*, New York City, EUA, en CD

Gaitan-Gonzalez MJ, Carrasco-Sosa S, Gonzalez-Camarena R, Yáñez-Suárez O, “Effect of Considering Constant Variance Time-Frequency Autoregressive Models for HRV Analysis”, *IEEE-EMBS Engineering in Medicine and Biology 2006*, New York City, EUA, en CD

Jimenez-Alaniz JR, Pohl M, Medina-Bañuelos V, Yáñez-Suárez O, “Segmenting Brain MRI Using Adaptive Mean Shift”, *IEEE-EMBS Engineering in Medicine and Biology 2006*, New York City, EUA, en CD

Solís-Escalante T, Yáñez-Suárez O, “SSVEP Detection using Subspace Methods”, *3rd International Brain Computer Interface Workshop*, Graz, Austria, en CD

Jiménez-Ramos A, Yáñez-Suárez O, “Improving Bit-Rate in P300-based BCI using Grammatical Rules and Language Probability”, *3rd International Brain Computer Interface Workshop*, Graz, Austria, en CD

Piña-Ramírez O, Valdés-Cristerna R, Yáñez-Suárez O, “An FPGA Implementation of Linear Kernel Support Vector Machines”, *International Conference on Reconfigurable Computing and FPGAs 2006*, San Luis Potosí, México, en CD

Gentiletti GG, Yáñez-Suárez O, Medina-Bañuelos V, “Performance effects of ICA and SPCA Preprocessing Schemes over SVM-based Classification of P300 Events”, *Brain-Computer Interface Technology: Third International Meeting*, pp 37, Rensselaerville, EUA, 2005

Valdés-Cristerna R, Medina-Bañuelos V, Yáñez-Suárez O, "Capacidad de Generalización de un Modelo Híbrido para Segmentación de Imágenes Cerebrales", *IFMBE Proceedings: III Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica*, Vol. 5, No. 1, pp. 1247 - 1250, Joao Pessoa, Brasil, 2004

Gentiletti G.G, Yáñez-Suárez O, Medina-Bañuelos V, “Electrode-wise Classification Efficiency Analysis for the Oddball Paradigm”, *2nd International Brain-Computer Interface Workshop and Training Course*, pp 47 - 48, Graz, Austria, 2004

Yáñez-Suárez O, Escamilla Alonso B.D, “Clasificación No Paramétrica de la Distribución de Bordes espectrales para la Valoración del Estado de Profundidad Anestésica”, *5o. Encuentro Internacional de Computación ENC'04*, pp 663-668, Colima, México, 2004

Valdés-Cristerna R, Jiménez J.R, Yáñez-Suárez O, Lerralut J.F, Medina-Bañuelos V, “Texture-based Echocardiographic Segmentation Using a Non-parametric Estimator

and an Active Contour Model”, *26th Annual International Conference of the IEEE-EMBS*, pp 1806-1809, San Francisco, EUA, 2004

Valdés-Cristerna R, Medina-Bañuelos V, Yáñez-Suárez O, “Eigenspace Normalization of Multi-spectral Magnetic Resonance Images”, *25th Annual International Conference of the IEEE-EMBS*, pp 660-662, Cancún, México, 2003

Medina V, Garza M, Lerallut J.F, Meer P, Yáñez-Suarez O, Valdés R, “Robust Segmentation of the Left Ventricle from MRI”, *25th Annual International Conference of the IEEE-EMBS*, pp 611-613, Cancún, México, 2003

Gentiletti-Faenze G.G, Yáñez-Suarez O, Cornejo J.M, “Evaluation of Automatic Identification Algorithms for Auditory Brainstem Response used in Universal Hearing Loss Screening”, *25th Annual International Conference of the IEEE-EMBS*, pp 2857-2860, Cancún, México, 2003

Bribiesca E, Jimenez J.R, Medina V, Valdes R, Yáñez O, “A Voxel-Based Measure of Discrete Compactness for Brain Imaging”, *25th Annual International Conference of the IEEE-EMBS*, pp 910-913, Cancún, México, 2003

Jiménez J.R, Medina V, Yáñez O, “Nonparametric Density Gradient Estimation for Segmentation of Cerebral MRI”, *Proceedings 2nd Joint EMBS/BMES Conference*, pp. 1076-1077, Houston, EUA, 2002

Vázquez E.R, Yáñez O, González R, “Steady-State Acoustic Reflectometry for the Reconstruction of Solid Cylindrical Cavities”, *Proceedings 2nd Joint EMBS/BMES Conference*, pp. 1781-1782, Houston, EUA, 2002

Yáñez O, Limón Z, "Compresión del ECG sin pérdidas mediante ordenamiento reversible", *II Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica*, en CD, 4 páginas, La Habana, Cuba, 2001.

Valdés R, Yáñez O, "Superficies activas con splines cúbicos para segmentación semi-automática de tráquea", *II Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica*, en CD, 4 páginas, La Habana, Cuba, 2001.

Herrera J.C, Medina V, Yáñez O, Castillo G, Ostrosky F, "Análisis de los cambios en los dipolos responsables de la onda N400 asociados a la edad", *II Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica*, en CD, 4 páginas, La Habana, Cuba, 2001.

Medina V, Valdés R, Yáñez O, Garza M, Lerralut J.F, "Automatic Initialization for a Snakes-based Cardiac Contour Extraction", *World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering*, Chicago, EUA, 2000.

Valdés R, Yáñez O, "Trachea Segmentation in CT Images using Active Contours", *World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering*, Chicago, EUA, 2000.

Garza M, Medina V, Meer P, Yáñez O, "Automatic Correction of Bias Field in Magnetic Resonance Images", *Proceedings of the International Conference on Image Analysis and Pattern Recognition*, Venecia, Italia, 1999.

Valdés R, Yáñez O, "Segmentación Automática de Tráquea en Imágenes de TAC. Crecimiento de Regiones vs. DoG", *Memorias del XXII Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica*, Ixtapa, México, 1999.

Yáñez O, "Terminal Inteligente para Apoyo en la Detección Temprana de Cáncer Mamario", *Memorias del Primer Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica*, Mazatlán, México, 1998.

Yáñez O, Azimi-Sadjadi, M.R, "Entropy-Driven Structural Adaptation in Sample-Space Self-Organizing Feature Maps for Pattern Classification," *IEEE International Conference on Neural Networks*, Houston, EUA, 1997

Yáñez O, Azimi-Sadjadi, M.R, "Automated Analysis of Complex Scenes of Airborne Fiberglass Preparations for Scanning Electron Microscopy Imagery", *IEEE International Conference on Image Processing*, Santa Barbara, EUA, 1997.

Yáñez O, Azimi-Sadjadi, M.R, "Detection of Clusters of Microcalcifications Using Neural Network-Based Schemes", *17th IEEE-EMBS Conference*, Montreal, Canada. Septiembre 1995

Yáñez O, Jiménez JR, Martínez A, Pedraza JL, Téllez V. "Syntactic QRS detection on AZTEC compressed ECG recordings", *6th World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering (IFMBE)*, Kyoto, Japón, 1991

Carrasco S, Gaitán M, Yáñez O, González R. "An electric platform-electrogoniometer system for measuring mechanical power components during vertical jump", *1st World Congress of Biomechanics*, San Diego, EUA, 1990

Carrasco S, Gaitán M, Yáñez O, González R. "An improved constant-load ergometer for testing anaerobic performance", *1st World Congress of Biomechanics*, San Diego, EUA, 1990

Yáñez O, Medina V, Carrasco S. "Determination of cardiac output by Fick's Indirect Method using a modular microcomputer system", *5th World Congress of Medical Physics and Biomedical Engineering (IFMBE)*, San Antonio, EUA, 1988

LIBROS / CAPÍTULOS EN LIBROS

Piña-Ramírez O., Valdes-Cristerna R., Medina-Bañuelos V., Yanez-Suarez O. "P300-based brain computer interfaces", en *Smart Wheelchairs and Brain-computer Interfaces*, P. Diez (ed), Academic Press, EUA, 2018, ISBN 9780128128923

Aréchiga U., Ávila H.J., Córdova J.L., Díaz C., Martín N.C., Valdés R., Vargas R., Villamil R.P., Viniegra M., Yáñez O., “ABC Cultural: Lecturas para los Cursos Complementarios”, *Colección CBI*, UAM Iztapalapa, 1a. ed., ISBN 9786072802933, 2017

Aréchiga U., Ávila H.J., Córdova J.L., Díaz C., Martín N.C., Valdés R., Vargas R., Villamil R.P., Viniegra M., Yáñez O., “Álgebra y Representación Gráfica”, *Colección CBI*, UAM Iztapalapa, 1a. ed., ISBN 9786072802933, 2014

(revisión técnica) Wakerly J, “Diseño Digital. Principios y Prácticas”, Pearson Educación, 3a. ed., ISBN 9701704045, 2005

Valdés R, Yáñez O., Medina V. “Techniques for Tracheal Segmentation in Medical Images”, en *Medical Imaging Systems: Technology & Applications*, C.T. Leondes (ed), World Scientific, 2005, pp. 79-105

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

Yáñez O. and Azimi M.R. "*Identification and Measurement of Fiber Glass Particles in Electron Microscopy Using a High Order Correlation Process*", en *Review of Progress in Quantitative Non-Destructive Evaluation*, D.O. Thompson, D.E. Chimenti (eds), pp. 1463-1470, Plenum Press, New York, 1997.

Aljama T, Cadena M, Charleston S, Yáñez O., *Procesamiento Digital de Señales*, Colección Libros de Texto y Manuales de Práctica, 1a. Edición, UAM - Iztapalapa, México, 1992, ISBN 970-620-056-8

TESIS DIRIGIDAS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA - IZTAPALAPA

Aplicación de la correlación canónica a la extracción de rasgos multicanal para interfaces cerebro computadora tipo P300

Felipe de Jesús Garcidueñas Vargas

Maestría en Ingeniería Biomédica, UAM Iztapalapa, (falta examen)

FES modular con retroalimentación postural de miembros inferiores, para el mantenimiento estable de la posición en pié

José Iván Esquivel Mendoza

Maestría en Ingeniería Biomédica, UAM Iztapalapa, (falta examen)

Desarrollo de un prototipo inalámbrico de una interfaz cerebro computadora en una plataforma móvil

Daniel Martínez Aguilar

Maestría en Ingeniería Biomédica, UAM Iztapalapa, 2017

Utilización de un exponente de escalamiento en interfaces cerebro-computadora asincrónicas

Erik René Bojorges Valdez

Doctorado en Ciencias, Ingeniería Biomédica, UAM Iztapalapa, 2016

Identificación del potencial P300 para interfaces cerebro computadora usando información espectral del EEG

Jorge Airy Mercado Gutierrez

Maestría en Ingeniería Biomédica, UAM Iztapalapa, 2016

Desarrollo de un sistema de software de reconstrucción volumétrica y superficial para visualización conjunta de IRM, IRMf y fuentes de EEG

Jimmy Jesús Durán Ravell

Maestría en Ingeniería Biomédica, UAM Iztapalapa, 2016

Aplicación de la teoría de gráficas al análisis de conectividad funcional a partir del electroencefalograma

Javier Alducín Castillo

Maestría en Ingeniería Biomédica, UAM Iztapalapa, 2014

Apoyo al diagnóstico del trastorno por déficit de atención e hiperactividad mediante el análisis de potenciales evocados visuales de estado estacionario

Itzel Zamorano Hernández

Maestría en Ingeniería Biomédica, UAM Iztapalapa, 2014

Regresión por kernel para estimar parámetros de pruebas neuropsicológicas a partir de mediciones espectrales del EEG

Jonathan Pastor Sánchez Cabrera

Maestría en Ingeniería Biomédica, UAM Iztapalapa, (falta examen)

Diseño de un módulo para establecer de manera dinámica el número de estímulos que determina la clasificación correcta de los caracteres deletreados por el usuario de BCI

Cecilia Lindig León

Maestría en Ingeniería Biomédica, UAM Iztapalapa, 2013

Optimización local de la SNR en el registro de potenciales evocados auditivos de latencia media mediante algoritmos genéticos y separación de subespacios

Rubén Gaitán Ortíz

Maestría en Ingeniería Biomédica, UAM Iztapalapa, 2013

Soprote al diagnóstico de TDAH por búsqueda automatizada de patrones en el EEG

Federico Alba Sánchez

Maestría en Ingeniería Biomédica, UAM Iztapalapa, 2011

Manipulación de imágenes médicas sobre campos finitos

José Francisco Rodríguez Arellano
Maestría en Ingeniería Biomédica, UAM Iztapalapa, 2010

Diseño e implementación de un localizador espacial para cirugía
Mauricio Andrés Barrios Barrios
Maestría en Ingeniería Biomédica, UAM Iztapalapa, 2010

Detección de errores en la medición de espectroscopía de impedancia tisular gástrica
María de Montserrat Godínez García
Maestría en Ingeniería Biomédica, UAM Iztapalapa, 2010

Modelo de Simulación para la Evaluación de Técnicas de Análisis de Imágenes de Ventriculografía Radioisotópica en Equilibrio
Oscar Ruiz de Jesús
Maestría en Ingeniería Biomédica, UAM Iztapalapa, 2010

Diseño de un Clasificador en Línea para el Reconocimiento de las Etapas del Curso Anestésico en Base a Índices Espectrales del EEG
Brenda Deni Escamilla Alonso
Maestría en Ingeniería Biomédica, UAM Iztapalapa, 2009

Métodos de Subespacio para la Detección de Potenciales Evocados P300 en Ensayos Únicos
Erick René Bojorges Valdez
Maestría en Ingeniería Biomédica, UAM Iztapalapa, 2008

Implementación de una BCI basada en Potenciales Evocados Visuales de Estado Estacionario
Teodoro Solís Escalante
Maestría en Ingeniería Biomédica, UAM Iztapalapa, 2007

Estudio del Impacto del uso del Diccionario del Idioma Español en el Desempeño de BCI basadas en el Paradigma Deletreador de Donchin
Aarón Jiménez Ramos
Maestría en Ingeniería Biomédica, UAM Iztapalapa, 2007

Procesador en Línea para Compresión sin Pérdidas del ECG
Johan Walter González Murueta
Maestría en Ingeniería Biomédica, UAM Iztapalapa, 2005

Reconocimiento Automático del Potencial Evocado Auditivo de Tallo Cerebral en la Detección de la Discapacidad Auditiva
Gerardo Gabriel Gentiletti Faenze
Maestría en Ingeniería Biomédica, UAM Iztapalapa, 2002

Reconstrucción de Cavidades con Sección Transversal Variable mediante Reflectometría Acústica

Ernesto Vázquez Cerón
Maestría en Ingeniería Biomédica, UAM Iztapalapa, 2002

Modelado y Corrección de Inhomogeneidades de Campo Magnético en IRM
Obeth Hernández Díaz
Maestría en Ingeniería Biomédica, UAM Iztapalapa, 2002

Contornos y Superficies Activas con Splines Cúbicos para Segmentación Semi-Automática de Tráquea
Raquel Valdés Cristerna
Maestría en Ingeniería Biomédica, UAM Iztapalapa, 2000

Conteo de Células Sanguíneas a través de Imágenes de Microscopía
Roberto Juan Navarro Ramos
Maestría en Ingeniería Biomédica, UAM Iztapalapa, 1999

CURSOS IMPARTIDOS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA - IZTAPALAPA

Nivel Licenciatura

Álgebra y Geometría Analítica (Cursos complementarios)
Arquitectura de Computadoras
Aplicaciones de Microprocesadores e Interfaces
Circuitos Eléctricos
Circuitos Electrónicos II
Comunicación en las Ciencias e Ingenierías (Cursos complementarios)
Diseño Lógico
Lógica y Diseño Digital
Electrónica II
Electrónica III
Electrónica V
Filtrado Analógico y Digital
Instrumentación Médica I
Instrumentación Médica VII
Interfaces Programables
Laboratorio de Simulación
Métodos Computacionales en Ingeniería Biomédica
Procesamiento Digital de Señales
Programación de Sistemas
Secuenciadores y Microprocesadores
Señales y Sistemas I
Señales y Sistemas II
Sistemas Digitales I
Sistemas Digitales II
Sistemas Digitales III
Taller de Cómputo

Nivel Posgrado

Arquitectura de Computadoras y Procesadores de Señales
Procesamiento Digital de Imágenes
Procesamiento de Señales Estocásticas
Reconocimiento de Patrones
Sistemas Digitales
Temas Selectos de Inteligencia Artificial
Temas Selectos de Matemáticas Aplicadas

Actualización

Aplicaciones Biomédicas con Qt y Octave
VHDL: Lenguaje de Descripción de Hardware
MATLAB: Taller Interactivo para Ingenieros Biomédicos

Osciloscopio: Teoría y Práctica

CINVESTAV UNIDAD GUADALAJARA

Nivel Posgrado

Compresión de Imágenes

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

Actualización

Interfaces Cerebro-Computadora

COLORADO STATE UNIVERSITY, EUA

Nivel Posgrado

Digital Signal Processing

Actualización

CNAPS System Architecture and Programming

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ENTRE RÍOS, ARGENTINA

Nivel Posgrado

*Señales Aleatorias Discretas
Reconocimiento de Patrones*

Actualización

Diseño Digital con FPGAs y VHDL

SOCIEDADES PROFESIONALES

IEEE - ENGINEERING IN MEDICINE AND BIOLOGY SOCIETY
Miembro activo desde 1992

SPIE - INTERNATIONAL SOCIETY FOR OPTICAL ENGINEERING
Miembro, 2001 - 2010

SOMIB - SOCIEDAD MEXICANA DE INGENIERÍA BIOMÉDICA
Miembro, 1985-2000
Vicepresidente, 1997 - 1999
Tesorero, 1989 - 1991

DISTINCIONES

PREMIO A LA DOCENCIA

Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa, 2010

RECONOCIMIENTO A PERFIL DESEABLE

SEP - PROMEP, 2003-2016

CANDIDATO A INVESTIGADOR NACIONAL

Sistema Nacional de Investigadores, 1998-2001

OUTSTANDING ELECTRICAL ENGINEERING GRADUATE STUDENT AWARD

Colorado State University, 1996

MEDALLA AL MÉRITO UNIVERSITARIO, MAESTRÍA

Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa, 1992

MEDALLA AL MÉRITO UNIVERSITARIO, LICENCIATURA

Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa, 1988