



## CONFERENCIA

**Título: Aplicaciones de la transformada wavelet en el procesamiento de biopotenciales electrooculográficos.**

**Ponente: Rodolfo V. García Bermúdez**  
Profesor Titular Principal  
Facultad de Ciencias Informáticas  
Universidad Técnica de Manabí- Ecuador  
[rodolfo.garcia@fci.edu.ec](mailto:rodolfo.garcia@fci.edu.ec)



**Fecha: Miércoles, 3 mayo de 2017 11:30H**

**Lugar: ETSI Telecomunicación y ETSI Informática  
Sala de Grados B**

### Resumen:

A partir de una panorámica general acerca de los biopotenciales electro-oculográficos, con énfasis en movimientos oculares sacádicos, se describirán algunos de los retos presentes en su procesamiento: la simulación de estas señales por medio de funciones, algunas técnicas para la eliminación de ruido y la obtención de perfiles de velocidad por medio de diferenciación aplicando transformada wavelet.

### Curriculo:

**Rodolfo García Bermúdez** es doctor por la Universidad de Granada desde 2010. Su trabajo de Tesis estaba centrado en la aplicación de la técnica de Análisis de Componentes Principales a la detección e identificación de movimientos oculares. Ha sido profesor en la Universidad de Holguín (Cuba) y actualmente es profesor en la Universidad Técnica de Manabí (Ecuador). Su interés investigador está dirigido al procesamiento adaptativo de señales biomédicas, especialmente las relacionadas con la sintomatología de enfermedades neurodegenerativas como el Parkinson o la Ataxia Cerebelosa. En este sentido ha participado como coordinador o investigador en diferentes proyectos como "Modelación de procesos biomédicos en enfermedades raras con énfasis en la ataxia" en colaboración con las Universidades de Holguín (Cuba), La Habana (Cuba) y Málaga (España), o "Energy-aware High Performance Multi-objective Optimization in Heterogeneous Computer Architectures. Applications on Biomedical Engineering" en colaboración con la Universidad Técnica de Manabí (Ecuador), y las Universidades de Granada, Málaga, Cádiz y Almería. Es codirector de varias tesis doctorales relacionadas con el Programa de Doctorado de Ingeniería de Telecomunicación de la Universidad de Málaga.



**Organiza:** Dpto. de Tecnología Electrónica

**Financia:** Plan Propio de la Universidad de Málaga

Referencias de interés en relación con la conferencia

[Evaluation of the Differentiation of Noisy Electrooculographic Records Using Continuous Wavelet Transform](#)

R Garcia-Bermudez, F Rojas, G Demera, C Torres, D Zambrano, G Joya, ...  
International Conference on Bioinformatics and Biomedical Engineering, 557-566

[Automatic Glissade Determination Through a Mathematical Model in Electrooculographic Records](#)

C Velázquez-Rodríguez, R García-Bermúdez, F Rojas-Ruiz, ...  
International Conference on Bioinformatics and Biomedical Engineering, 546-556

[Evaluation of Algorithms for Automatic Classification of Heart Sound Signals](#)

RE Pérez-Guzmán, R García-Bermúdez, F Rojas-Ruiz, ...  
International Conference on Bioinformatics and Biomedical Engineering, 536-545

[Data mining process for identification of non-spontaneous saccadic movements in clinical electrooculography](#)

RA Becerra-García, RV García-Bermúdez, G Joya-Caparrós, ...  
Neurocomputing

[An assessment of wavelet based differentiation of noisy electro-oculographic records](#)

RV García-Bermúdez, R Becerra-García, C Velázquez, F Rojas, G Joya, ...  
International Journal of Psychophysiology 108, 170

[Non Spontaneous Saccadic Movements Identification in Clinical Electrooculography Using Machine Learning](#)

R Becerra-García, R García-Bermúdez, G Joya-Caparrós, ...  
Advances in Computational Intelligence, 56-68

[Cluster Analysis of Finger-to-nose Test for Spinocerebellar Ataxia Assessment](#)

M Velázquez-Marino, M Atencia, R García-Bermúdez, D Pupo-Ricardo, ...  
Advances in Computational Intelligence, 524-535

[Evaluation of Fitting Functions for the Saccade Velocity Profile in Electrooculographic Records](#)

R García-Bermúdez, C Velázquez-Rodríguez, F Rojas, M Rodríguez, ...  
Advances in Computational Intelligence, 592-600

[Identification of saccadic components in spinocerebellar ataxia applying an independent component analysis algorithm](#)

F Rojas, RV García, J González, L Velázquez, R Becerra, O Valenzuela, ...  
Neurocomputing 121, 53-63

[Selection of wavelet decomposition level for electro-oculographic saccadic de-noising](#)

R García-Bermúdez, F Rojas, RAB García, LV Pérez, R Rodríguez  
Advances in Computational Intelligence, 135-141



UNIVERSIDAD  
DE MÁLAGA



Departamento de Tecnología Electrónica

### Saccadic points classification using Multilayer Perceptron and Random Forest classifiers in EOG recordings of patients with Ataxia SCA2

R Becerra, G Joya, RVG Bermúdez, L Velázquez, R Rodríguez, C Pino  
Advances in Computational Intelligence, 115-123

---

### NeuroScreening Coordination: Principales características y técnicas empleadas.

M Velázquez-Mariño, L Velázquez-Pérez, RV García-Bermúdez, ...  
Congreso Internacional COMPUMAT

---

### La física y la cultura de la profesión del ingeniero informático

SB Barberán-Feria, J Sánchez-Suárez, RV García-Bermúdez  
Ciencias Holguín 18 (4), 63-72

---

### A wavelet decomposition level selection method for velocity computation in noisy EOG records of ataxia patients

RV García, F Rojas, R Becerra, L Velázquez, R Rodríguez  
International Journal of Psychophysiology 85 (3), 424

---



EFQM AENOR



E.T.S.I. Telecomunicación, Campus de Teatinos, 29071-MÁLAGA  
Tlf. 952 13 13 52 Fax 952 13 14 47