

**Parte A. DATOS PERSONALES**

		<b>Fecha del CVA</b>		01.03.2020	
Nombre y apellidos	Juan José Calvente Pacheco				
DNI/NIE/pasaporte				Edad	53
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	A-8261-2008			
	Código Orcid	0000-0002-4229-6204			

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	Universidad de Sevilla				
Dpto./Centro	Química Física. Facultad de Química.				
Dirección	C/ Prof. García González, s/n				
Teléfono	955421002	Correo electrónico	<a href="mailto:pacheco@us.es">pacheco@us.es</a>		
Categoría profesional	Catedrático de Universidad		Fecha inicio	21.12.2017	
Espec. cód. UNESCO	221005				
Palabras clave	Electroquímica interfacial, Monocapas autoensambladas, Proteínas, Bioelectrocatalisis, Simulación				

**A.2. Formación académica (título, institución, fecha)**

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura	Sevilla	1989
Doctorado	Sevilla	1994

**A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)**

4 Sexenios de investigación (solicitado el 5º)  
70 Publicaciones en revistas indexadas, 49 en Q1  
926 Citas totales  
Promedio de citas/año: 39 (durante los últimos 5 años)  
Índice h: 17  
4 Tesis doctorales dirigidas  
2 Trabajos fin de máster dirigidos en los másteres en “*Electroquímica. Ciencia y Tecnología*” y en “*Estudios Avanzados en Química*”

**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)**

Juan José Calvente Pacheco es Licenciado (año 1989) y Doctor (año 1994) en Química por la Universidad de Sevilla, habiendo recibido el premio de Licenciatura “Compañía Sevillana de Electricidad” y el premio Extraordinario de Doctorado.

Mi trayectoria científica se inició con la realización de la tesina de licenciatura y tesis doctoral (1989-1994), bajo la dirección del Prof. Rafael Andreu Fondacabe y del Prof. Manuel María Domínguez Pérez, donde estudié el acoplamiento de procesos de adsorción, transferencia electrónica y reacciones químicas homogéneas en la respuesta electroquímica de una especie electroactiva soluble. Durante los años 1995-1996, realicé una estancia post-doctoral en el Departamento de Química de la Universidad de California en Davis (EE.UU.), donde me inicié en el estudio de electrodos modificados con monocapas autoensambladas de tioles, siendo ésta la línea de investigación principal que he continuado en el Departamento de Química Física de la Universidad de Sevilla, primero, como Profesor Asociado (1997-2000), posteriormente, como Profesor Titular de Universidad (2000-2017), y desde 2017, como Catedrático de Universidad. Durante los años 2002-2004, he realizado estancias breves en los sincrotrones ESRF (Grenoble) y HASYLAB (Hamburgo), con el objetivo de investigar el efecto que ejerce el disolvente en la estructura de las monocapas autoensambladas.

He publicado artículos científicos en revistas internacionales, entre las que se encuentran *Angewandte Chemie*, *Journal of the American Chemical Society*, *ACS Catalysis*, *ACS Applied Materials & Interfaces*, *Journal of Physical Chemistry Letters*, *Analytical Chemistry*, y *Langmuir*, y cinco capítulos de libro.

He sido investigador responsable de tres proyectos I+D+i nacionales, y he dirigido cuatro tesis doctorales y dos trabajos fin de máster. Frecuentemente actúo como revisor de

artículos científicos en revistas internacionales; y he evaluado proyectos de investigación para la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (España) y la Agencia Nacional de Promoción Científica, Tecnológica y de Innovación (Argentina).

Los principales logros científico-técnicos obtenidos a lo largo de mi trayectoria científica son haber contribuido a: a) el desarrollo de un algoritmo para la simulación digital de la respuesta de procesos electroquímicos sometidos a una perturbación de potencial con diferentes escalas de tiempo, b) la secuenciación de los procesos que conducen a la formación de las monocapas autoensambladas de tioles, c) la identificación de algunos factores que controlan los procesos de transferencia electrónica interfaciales en monocapas autoensambladas, d) la cuantificación de la respuesta electrocatalítica de enzimas inmovilizadas sobre electrodos, e) el desarrollo de una variante del protocolo de inmovilización covalente clásico de proteínas, que ha permitido mejorar la respuesta electrocatalítica y la resistencia química de la peroxidasa del tabaco, f) el desarrollo de la teoría para la cuantificación de transferencias protónicas interfaciales inducidas por el campo eléctrico, a partir de su respuesta voltamétrica o del espectro de impedancia electroquímica, y g) el desarrollo de tratamientos teóricos para la determinación de parámetros fisicoquímicos de adsorbatos con la técnica de voltametría de redisolución.

## Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

### C.1. Publicaciones (2014-)

- S. Gutiérrez-Tarriño, J. L. Olloqui-Sariego, J. J. Calvente, M. Palomino, G. Mínguez Espallargas, J. L. Jordá, F. Rey, P. Oña-Burgos *Cobalt Metal-Organic Framework Based on Two Dinuclear Secondary Building Units for Electrocatalytic Oxygen Evolution* ACS Applied Materials & Interfaces **2019**, 11, 46658-46665  
Impact Factor (JCR): 8.456 (Q1/D1)
- J. L. Olloqui-Sariego, G. S. Zakharova, A. A. Poloznikov, J. J. Calvente, D. M. Hushpulia, L. Gorton, R. Andreu *The Fe(III)/Fe(II) Redox Couple as a Probe of Immobilized Tobacco Peroxidase: Effect of the Immobilization Protocol* Electrochimica Acta **2019**, 299, 55-61  
Impact Factor (JCR): 5.383 (Q1)
- J. L. Olloqui-Sariego, A. Díaz-Quintana, M. A. De la Rosa, J. J. Calvente, I. Márquez, I. Díaz-Montero, R. Andreu *Protein Crosslinking Improves the Thermal Resistance of Plastocyanin Immobilized on a Modified Gold Electrode* Bioelectrochemistry **2018**, 124, 127-132  
Impact Factor (JCR): 4.474 (Q1)
- A. M. Luque, W. H. Mulder, J. J. Calvente, R. Andreu *Proton Transfer Impedance of Electrodes Modified with Acid Thiol Monolayers* Journal of Electroanalytical Chemistry **2018**, 819, 145-151  
Impact Factor (JCR): 3.218 (Q1)
- J. L. Olloqui-Sariego, I. Márquez, E. Beltrán-Frutos, I. Díaz-Moreno, M. A. De la Rosa, J. J. Calvente, R. Andreu, A. Díaz-Quintana *Key Role of the Local Hydrophobicity in the East Patch of Plastocyanins on Their Thermal Stability and Redox Properties* ACS Omega **2018**, 3, 11447-11454  
Impact Factor (JCR): 2.584 (Q2)
- J. J. Calvente, R. Andreu *Intermolecular Interactions in Electroactive Thiol Monolayers Probed by Linear Scan Voltammetry* Current Opinion in Electrochemistry **2017**, 1, 22-26  
Impact Factor (SJR): 1.354



- J. L. Olloqui-Sariego, G. S. Zakharova, A. A. Poloznikov, J. J. Calvente, D. M. Hushpulia, L. Gorton, R. Andreu *Fenton-like Inactivation of Tobacco Peroxidase Electrocatalysis at Negative Potentials* ACS Catalysis **2016**, 6, 7452-7457  
Impact Factor (JCR): 10.614 (Q1/D1)
- C. Wildi, G. Cabello, M. E. Zoloff Michoff, P. Vélez, E. P. M. Leiva, J. J. Calvente, R. Andreu, A. Cuesta *Super-Nernstian Shifts of Interfacial Proton-Coupled Electron Transfers: Origin and Effect of Noncovalent Interactions* Journal of Physical Chemistry C **2016**, 120, 15586-11592  
Impact Factor (JCR): 4.536 (Q1)
- J. L. Olloqui-Sariego, G. S. Zakharova, A. A. Poloznikov, J. J. Calvente, D. M. Hushpulia, L. Gorton, R. Andreu *Interprotein Coupling Enhances the Electrocatalytic Efficiency of Tobacco Peroxidase Immobilized at a Graphite Electrode* Analytical Chemistry **2015**, 87, 10807-10814  
Impact Factor (JCR): 5.886 (Q1/D1)
- J. L. Olloqui-Sariego, B. Moreno-Beltrán, A. Díaz-Quintana, M. A. De la Rosa, J. J. Calvente, R. Andreu *Temperature-Driven Changeover in the Electron-Transfer Mechanism of a Thermophilic Plastocyanin* Journal of Physical Chemistry Letters **2014**, 5, 910-914  
Impact Factor (JCR): 7.458 (Q1/D1)
- A. M. Luque, A. Cuesta, J. J. Calvente, R. Andreu *Potentiostatic Infrared Titration of 11-Mercaptoundecanoic Acid Monolayers* Electrochemistry Communications **2014**, 45, 13-16  
Impact Factor (JCR): 4.847 (Q1)

## C.2. Proyectos

- “Red de Sensores y Biosensores Electroquímicos”. RED2018-102412-T. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. 2020-2012. 20.000 €. IP: Encanación Lorenzo Alonso (Universidad Autónoma de Madrid)
- “Red de Sensores y Biosensores Electroquímicos”. CTQ2015-71955-REDT. Ministerio de Economía y Competitividad. 2016-2017. 40.000 €. IP: José Manuel Pingarrón Carrazón (Universidad Autónoma de Madrid)
- “Acoplamiento de Procesos de Transferencia de Carga y de Reorganización Molecular en Sistemas Electroquímicos Biomiméticos”. CTQ2014-52641-P. Ministerio de Economía y Competitividad. 2015-2018. 43.560 €. IP1: Juan José Calvente Pacheco. IP2: Rafael Andreu Fondacabe.
- “Electroquímica de Plataformas Biomiméticas Estratificadas”. CTQ2008-00371. Ministerio de Ciencia e Innovación. 2009-2013. 84.700 €. IP: Juan José Calvente Pacheco.
- “Estudio y Optimización de la Velocidad de Intercambio Electrónico entre Enzimas y Electrodo” P07-FQM-02492. Junta de Andalucía. 2008-2012. 132.407 €. IP: Rafael Andreu Fondacabe.
- “Estudio de Sistemas Bioelectroquímicos Nanoestructurados”. CTQ2005-01184. Ministerio de Educación y Ciencia. 2005-2008. 85.680 €. IP: Juan José Calvente Pacheco.

- “*Actividad Química, Catálisis y Quiralidad de Monocapas Autoensambladas: Un Modelo de Centros Activos Metalo-Enzimáticos*”. NAN2004-08881-C02-01. Ministerio de Educación y Ciencia. 2005-2008. 183.000 €. IP: Rodolfo Miranda Soriano.
- “*Autoensamblado y Optimización de Sistemas Electroquímicos Integrados*”. BQU2002-02603. Ministerio de Ciencia y Tecnología. 2002-2005. 63.250 €. IP: Rafael Andreu Fondacabe.

### C.5. Dirección de trabajos

#### Dirección de Tesis Doctorales:

- “*Acoplamiento de Procesos de Transferencia de Carga en Sistemas Biomiméticos de Electroodos Proteicos*”. Inmaculada Márquez Escudero. 2019.
- “*Estudio Electroquímico de Monocapas Autoensambladas Ionizables*”. Antonio Ramón Muñoz Luque. 2013.
- “*Almacenamiento y Transporte de Carga en Monocapas Autoensambladas de tioles*”. Pablo Ramírez del Amo. 2008.
- “*Voltametría de Procesos Redox con Adsorción de los Productos. Aplicación al Estudio de la Adsorción Oxidativa de Tioles sobre Oro y Mercurio*”. María Luisa Almoraima Gil Montero. 1999.

#### Dirección de Trabajos Fin de Máster:

- “*Electroquímica del Cobre sobre una Monocapa Autoensamblada Ionizable*”. Inmaculada Márquez Escudero. 2014. Máster en “*Electroquímica. Ciencia y Tecnología*”.
- “*Estudio de Electroodos Modificados con Citocromo c*”. Antonio Ramón Muñoz Luque. 2008. Máster en “*Estudios Avanzados en Química*”.

### C.6. Tareas de evaluación

- “Evaluación de proyectos de investigación para:  
Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (España)  
Agencia Nacional de Promoción Científica, Tecnológica y de Innovación (Argentina).
- “Evaluación de planes de investigación del programa de doctorado “*Electroquímica. Ciencia y Tecnología*”

### C.7. Gestión de la actividad científica

Dirección de tres proyectos de I+D+i.