



Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA

18.07.2019

Nombre y apellidos	Juan José Calvente Pacheco		
DNI/NIE/pasaporte	25.576.139-R	Edad	52
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	630.03.02.83	Correo electrónico	pacheco@us.es
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)

Número de sexenios de investigación: 4
Fecha última sexenio concedido: 31/12/2013
Nº tesis doctorales dirigidas (últimos 10 años): 2
Citas totales: 896
Promedio citas/año (durante 5 últimos años): 38
Índice h: 17

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), y posteriormente, como Profesor Titular de Universidad (2000-) 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 sido coautor de 69 artículos científicos publicados en revistas internacionales, entre las que se encuentran Angewandte Chemie, Journal of the American Chemical Society, ACS Catalysis, Journal of Physical Chemistry Letters, Analytical Chemistry, y Langmuir, y de cinco capítulos de libro. Estos artículos han sido citados 869 veces, según la base de datos Web of Science, dando lugar a un índice h = 17. La labor investigadora que he realizado ha sido evaluada favorablemente por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora, habiéndome concedido cuatro sexenios de investigación.

He sido investigador responsable de tres proyectos I+D nacionales, y he dirigido tres 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) la secuenciación de los procesos que conducen a la formación de las monocapas autoensambladas de tioles, b) la identificación de algunos factores que controlan los procesos de transferencia electrónica interfaciales en monocapas autoensambladas c) la cuantificación de la respuesta electrocatalítica de enzimas inmovilizadas sobre electrodos, d) 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, e) 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 f) 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

1. *Autores:* J. L. Olloqui-Sariego, G. S. Zakharova, A. A. Poloznikov, J. J. Calvente, D. M. Hushpulan, L. Gorton, R. Andreu
Título: The Fe(III)/Fe(II) Redox Couple as a Probe of Immobilized Tobacco Peroxidase: Effect of the Immobilization Protocol
Revista: Electrochimica Acta
Año, Volumen, Págs. inicial-final: **2019**, 299, 55 – 61
2. *Autores:* J. L. Olloqui-Sariego, A. Díaz-Quintana, M. A. De la Rosa, J. J. Calvente, I. Márquez, I. Díaz-Montero, R. Andreu
Título: Protein Crosslinking Improves the Thermal Resistance of Plastocyanin Immobilized on a Modified Gold Electrode
Revista: Bioelectrochemistry
Año, Volumen, Págs. inicial-final: **2018**, 124, 127 – 132
3. *Autores:* J. J. Calvente, R. Andreu
Título: Intermolecular Interactions in Electroactive Thiol Monolayers Probed by Linear Scan Voltammetry
Revista: Current Opinion in Electrochemistry
Año, Volumen, Págs. inicial-final: **2017**, 1, 22 – 26
4. *Autores:* J. L. Olloqui-Sariego, G. S. Zakharova, A. A. Poloznikov, J. J. Calvente, D. M. Hushpulan, L. Gorton, R. Andreu
Título: Fenton-like Inactivation of Tobacco Peroxidase Electrocatalysis at Negative Potentials
Revista: ACS Catalysis
Año, Volumen, Págs. inicial-final: **2016**, 6, 7452 - 7457
5. *Autores:* J. L. Olloqui-Sariego, G. S. Zakharova, A. A. Poloznikov, J. J. Calvente, D. M. Hushpulan, L. Gorton, R. Andreu
Título: Inter-Protein Coupling Enhances the Electrocatalytic Efficiency of Tobacco Peroxidase Immobilized at a Graphite Electrode
Revista: Analytical Chemistry
Año, Volumen, Págs. inicial-final: **2015**, 87, 10807 – 10814
6. *Autores:* J. L. Olloqui-Sariego, B. Moreno-Beltrán, A. Díaz-Quintana, M. A. De la Rosa, J. J. Calvente, R. Andreu
Título: Temperature-Driven Changeover in the Electron-Transfer Mechanism of a Thermophilic Plastocyanin

Revista: Journal of Physical Chemistry Letters
Año, Volumen, Págs. inicial-final: **2014**, 5, 910 - 914

7. *Autores:* J. J. Calvente, A. M. Luque, R. Andreu, W. H. Mulder, J. L. Olloqui-Sariego
Título: Analytical Expressions for Proton Transfer Voltammetry: Analogy to Surface Redox Voltammetry with Frumkin Interactions
Revista: Analytical Chemistry
Año, Volumen, Págs. inicial-final: **2013**, 85, 4475-4482
8. *Autores:* A. M. Luque, W. H. Mulder, J. J. Calvente, A. Cuesta, R. Andreu
Título: Proton Transfer Voltammetry at Electrodes Modified with Acid Thiol Monolayers
Revista: Analytical Chemistry
Año, Volumen, Págs. inicial-final: **2012**, 84, 5778-5786
9. *Autores:* J. J. Calvente, M. Molero, R. Andreu, G. López-Pérez, A. M. Luque
Título: Diffusional Surface Voltammetry as a Probe of Adsorption Energetics
Revista: Analytical Chemistry
Año, Volumen, Págs. inicial-final: **2012**, 84, 1034-1042
10. *Autores:* J. J. Calvente, R. Andreu
Título: Accurate Analytical Expressions for Stripping Voltammetry in the Henry Adsorption Limit
Revista: Analytical Chemistry
Año, Volumen, Págs. inicial-final: **2011**, 83, 6401-6409
11. *Autores:* J. J. Calvente, G. López-Pérez, J. M. Jurado, R. Andreu, M. Molero, E. Roldán
Título: Reorientation of Thiols during 2D Self-Assembly: Interplay between Steric and Energetic Factors
Revista: Langmuir
Año, Volumen, Págs. inicial-final: **2010**, 26, 2914-2923

C.2. Proyectos

1. *Referencia del proyecto:* CTQ2014-52641-P
Título: Acoplamiento de Procesos de Transferencia de Carga y de Reorganización Molecular en Sistemas Electroquímicos Biomiméticos
Entidad financiadora, convocatoria: Ministerio de Economía y Competitividad
Convocatoria: 2014
Investigadores principales: Juan José Calvente Pacheco (IP1), Rafael Andreu Fondacabe (IP2)
Entidad de afiliación: Universidad de Sevilla
Fecha inicio y finalización: 01/01/2015 – 31/12/2018
Financiación recibida: 36.000 €
Tipo de participación: Investigador principal
2. *Referencia del proyecto:* CTQ2008-00371
Título: Electroquímica de Plataformas Biomiméticas Estratificadas
Entidad financiadora, convocatoria: Ministerio de Ciencia e Innovación
Convocatoria: 2007
Investigador principal: Juan José Calvente Pacheco
Entidad de afiliación: Universidad de Sevilla
Fecha inicio y finalización: 01/01/2009 – 30/06/2013
Financiación recibida: 84.700 €
Tipo de participación: Investigador principal
3. *Referencia del proyecto:* FQM-02492

Título: Estudio y Optimización de la Velocidad de Intercambio Electrónico entre Enzimas y Electroodos

Entidad financiadora, convocatoria: Junta de Andalucía

Convocatoria: 2007

Investigador principal: Rafael Andreu Fondacabe

Entidad de afiliación: Universidad de Sevilla

Fecha inicio y finalización: 31/02/2008 – 30/01/2013

Financiación recibida: 132.407 €

Tipo de participación: Investigador

4. Referencia del proyecto: CTQ2005-01184

Título: Estudio de Sistemas Bioelectroquímicos Nanoestructurados

Entidad financiadora, convocatoria: Ministerio de Educación y Ciencia.

Convocatoria: 2004

Investigador principal: Juan José Calvente Pacheco

Entidad de afiliación: Universidad de Sevilla

Fecha inicio y finalización: 31/12/2005 – 31/12/2008

Financiación recibida: 85.680 €

Tipo de participación: Investigador principal

5. Referencia del proyecto: NAN2004-08881-C02-01

Título: Actividad Química, Catálisis y Quiralidad de Monocapas Autoensambladas: Un Modelo de Centros Activos Metal-Enzimáticos

Entidad financiadora, convocatoria: Ministerio de Educación y Ciencia.

Convocatoria: 2004

Investigador principal: Rodolfo Miranda Soriano

Entidad de afiliación: Universidad Autónoma de Madrid

Fecha inicio y finalización: 31/12/2005 – 31/12/2008

Financiación recibida: 180.000 €

Tipo de participación: Investigador

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

C.4. Patentes

C.5. Dirección de trabajos

Dirección de Tesis Doctorales:

1. *Estudio Electroquímico de Monocapas Autoensambladas Ionizable.* Antonio Ramón Muñoz Luque (2013).
2. *Almacenamiento y Transporte de Carga en Monocapas Autoensambladas de tioles.* Pablo Ramírez del Amo (2008).

Dirección de Trabajos Fin de Máster:

1. *Electroquímica del Cobre sobre una Monocapa Autoensamblada Ionizables.* Inmaculada Márquez Escudero (2014). Máster: *Electroquímica. Ciencia y Tecnología.*
2. *Estudio de Electroodos Modificados con Citocromo c.* Antonio Ramón Muñoz Luque (2008). Máster: *Estudios Avanzados en Química*

C.6. Tareas de evaluación

1. Evaluación de proyectos de investigación para:
Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (España)
Agencia Nacional de Promoción Científica, Tecnológica y de Innovación (Argentina).
2. Evaluación de planes de investigación del programa de doctorado "*Electroquímica. Ciencia y Tecnología*" (Cursos: 2013/14, 2014/15 y 2015/16)

C.7. Gestión de la actividad científica

Dirección de tres proyectos de I+D+i (Convocatorias: 2004, 2007, 2014)