

Apellidos: Molina Gómez  
DNI: 22.435.661

Nombre: M<sup>a</sup> de los Angeles  
Sexo: M

### 3.1 Situación profesional actual

Organismo: Universidad de Murcia  
Facultad, Escuela o Instituto: Facultad de Química  
Depto./Secc./Unidad estr.: Departamento de Química Física  
Dirección postal: Campus de Espinardo, E-30100, Murcia

Teléfono (indicar prefijo, número y extensión): 968 367524

Fax: 968 364148

Correo electrónico: amolina@um.es

.1 Especialización (Códigos UNESCO): 221005-3

Categoría profesional: Catedrática de Universidad

Fecha de inicio: 12/10/1994

#### Situación administrativa

Plantilla

Contratado

Interino

Becario

Otras situaciones especificar:

Dedicación

A tiempo completo

A tiempo parcial

#### Líneas de investigación

Breve descripción, por medio de palabras claves, de la especialización y líneas de investigación actuales.

- 1.- Resolución analítica y numérica de ecuaciones diferenciales difusivas y cinético-difusivas para diferentes geometrías y tamaños de electrodo y para diferentes condiciones de contorno.
- 2.- Influencia de la direccionalidad del flujo en el proceso de transferencia (iónica o electrónica) interfacial en el planteamiento del problema.
- 3.- Estudio de procesos de transferencia de carga con diferentes técnicas electroquímicas y diseño de nuevas técnicas.
- 4.- Estudio del comportamiento electroquímico de moléculas multicéntricas.
- 5.- Estudio de procesos de electrodo con reacciones químicas homogéneas acopladas.
- 6.- Estudio del comportamiento electroquímico de electrodos modificados con monocapas electroactivas. Reacciones electrocatalíticas..
- 7.- Estudio del comportamiento electroquímico de ITIES. Transferencia iónica simple y transferencia asistida de drogas, fármacos y diferentes iones a través de interfases líquido-líquido.
- 8.- Estudio electroquímico de procesos de transferencia iónica a través de membranas líquidas. Gotas, microgotas y nanogotas. microcapilares, micropipetas.
9. Determinación de la lipofilicidad de drogas ionizables y otros fármacos de interés.
10. Estudio experimental y modelización de la cinética de la transferencia de carga en nanopartículas.

#### Formación Académica

Titulación Superior	Centro	Fecha
Licenciada en Ciencias Químicas	Universidad de Murcia	6/10/1975
Doctorado	Centro	Fecha
Doctora en Ciencias Químicas	Doctora en Ciencias Químicas	6/10/1979

## Publicaciones o Documentos Científico-Técnicos

(últimos 2 años)

(CLAVE: L = libro completo, CL = capítulo de libro, A = artículo, R = "review", E = editor,  
S = Documento Científico-Técnico restringido.)

Autores (p.o. de firma): A. MOLINA, E. LABORDA, F. MARTÍNEZ-ORTÍZ, E. TORRALBA, R. G. COMPTON

Título: Characterization of Follow-Up Chemical Reactions by Reverse Pulse Voltammetry. An Analytical Solution for Spherical Electrodes and Microelectrodes

Referencia revista / libro: Electrochimica Acta

Clave: A Volumen: 87 Páginas, inicial: 416 final: 424 Fecha: 2013

Editorial (si libro):

Lugar de publicación: REINO UNIDO

Autores (p.o. de firma): A. MOLINA, J. GONZALEZ, E. LABORDA, R. G. COMPTON Título: On the Meaning of the Diffusion Layer Thickness for Slow Electrode Reactions.

Referencia revista / libro: Physical Chemistry Chemical Physics

Clave: A Volumen: 15 Páginas, inicial: 2381 final: 2388 Fecha: 2013

Editorial (si libro):

Lugar de publicación: REINO UNIDO

Autores (p.o. de firma): J. GONZÁLEZ, A. MOLINA

Título: Square Wave Voltammetry and Square Wave Voltacoulometry applied to the study of the electrocatalytic behaviour of surface confined Myoglobin.

Referencia revista / libro: Journal of Solid State Electrochemistry

Clave: A Volumen: 17 Páginas, inicial: 537 final: 546 Fecha: 2013

Editorial (si libro):

Lugar de publicación: REINO UNIDO

Autores (p.o. de firma): J. GONZÁLEZ, M. LÓPEZ TENÉS, A. MOLINA

Título: Non-Nernstian Two-Electron Transfer Reactions for Immobilized Molecules. A Theoretical Study in Cyclic Voltammetry.

Referencia revista / libro: Journal of Physical Chemistry C

Clave: A Volumen: 117 Páginas, inicial: 5208 final: 5220

Fecha: 2013

Editorial (si libro):

Lugar de publicación: ESTADOS UNIDOS

Autores (p.o. de firma): A. MOLINA, E. LABORDA, J. GONZÁLEZ, R. G. COMPTON

Título: Effects of convergent diffusion and charge transfer kinetics on the diffusion layer thickness of spherical micro- and nanoelectrodes.

Referencia revista / libro: Physical Chemistry Chemical Physics

Clave: A Volumen: 15 Páginas, inicial: 7106 final: 7113 Fecha: 2013

Editorial (si libro):

Lugar de publicación: REINO UNIDO

Autores (p.o. de firma): A. MOLINA, E. TORRALBA, C. SERNA, J. ORTUÑO

Título: Analytical solution for the facilitated ion transfer at the interface between two immiscible electrolyte solutions via successive complexation reactions in any voltammetric technique. Application to Square Wave Voltammetry and Cyclic Voltammetry

Referencia revista / libro: Electrochimica Acta

Clave: A Volumen: 106 Páginas, inicial: 244 final: 257 Fecha: 2013

Editorial (si libro):

Lugar de publicación: REINO UNIDO

Autores (p.o. de firma): J. GONZÁLEZ, A. MOLINA, M. LÓPEZ TENÉS, F. KARIMIAN

Título: Reversible surface two-electron transfer reactions in Square Wave Voltacoulometry. Application to the study of the reduction of the polyoxometalate [PMo<sub>12</sub>O<sub>40</sub>]<sup>3-</sup> immobilized at a boron doped diamond electrode.

Referencia revista / libro: Analytical Chemistry

Clave: A Volumen: 85 Páginas, inicial: 8764 final: 8772 Fecha: 2013

Editorial (si libro):

**Nota:** Si necesita más casos, añádalos utilizando las funciones de copiar y pegar con el 2º caso.

Lugar de publicación: ESTADOS UNIDOS

Autores (p.o. de firma): E. LABORDA, D. SUWATCHARA, N. V. REES, M. C. HENSTRIDGE, A. MOLINA, R. G. COMPTON

Título: Variable Temperature Study of Electro-reduction of 3-Nitrophenolate via Cyclic and Square Wave Voltammetry. Molecular Insights into Electron Transfer Processes Based on the Asymmetric Marcus-Hush Model

Referencia revista / libro: Electrochimica Acta

Clave: A Volumen: 110 Páginas, inicial:772 final: 779 Fecha: 2013

Editorial (si libro):

Lugar de publicación: REINO UNIDO

Autores (p.o. de firma): A. MOLINA, E. LABORDA, R.G. COMPTON

Título: An Approximate Theoretical Treatment of Ion Transfer Processes at Asymmetric Microscopic and Nanoscopic Liquid-Liquid Interfaces: Single and Double Potential Pulse Techniques.

Referencia revista / libro: Chemical Physics Letters

Clave: A Volumen: 597 Páginas, inicial: 126 final: 133 Fecha: 2014

Editorial (si libro):

Lugar de publicación: SUIZA

Autores (p.o. de firma): E. LABORDA, J. GONZALEZ, A. MOLINA Título: Recent Advances on the Theory of Pulse Techniques: A mini Review.

Referencia revista / libro: Electrochemistry Communications

Clave: A Volumen: 43 Páginas, inicial: 25 final: 30 Fecha: 2014

Editorial (si libro):

Lugar de publicación: SUIZA

Autores (p.o. de firma): A. MOLINA, J. GONZÁLEZ, E. O. BARNES, R. G. COMPTON Título: Simple analytical equations for the current-potential curves at microelectrodes: A universal approach Referencia revista / libro: Journal of Physical Chemistry C

Clave: A Volumen: 118 Páginas, inicial: 346 final:

356 Fecha: 2014 Editorial (si libro):

Lugar de publicación: ESTADOS UNIDOS

Autores (p.o. de firma): E. TORRALBA, J.A. ORTUÑO, A. MOLINA, C. SERNA, F. KARIMIAN

Título: Facilitated Ion Transfer of Protonated Primary Organic Amines studied by Square Wave Voltammetry and Chronoamperometry

Referencia revista / libro: Analytica Chimica Acta

Clave: A Volumen: 826 Páginas, inicial: 12 final: 20 Fecha: 2014

Editorial (si libro):

Lugar de publicación: SUIZA

Autores (p.o. de firma): E. LABORDA, C. C. M. NEUMANN, Y. WANG, K. R. WARD, A. MOLINA, R. G. COMPTON Título: Heterogeneous Catalysis of Multiple Electron Transfer Reactions at Nanoparticle-Modified Electrodes

Referencia revista / libro: ChemElectroChem Clave: A Volumen: 1 Páginas, inicial: 909

final: 916 Fecha: 2014 Editorial (si libro):

Lugar de publicación: REINO UNIDO

Autores (p.o. de firma): M. LOPEZ-TENÉS, J. GONZALEZ, A. MOLINA,

Título: Heterogeneous Two-electron Transfer Reactions in Electrochemistry for Solution Soluble and Surface-confined Molecules: A Common Approach

Referencia revista / libro: Journal of Physical Chemistry C

Clave: A Volumen: 118 Páginas, inicial: 12312 final: 12324

Fecha: 2014

Editorial (si libro):

Lugar de publicación: ESTADOS UNIDOS

Autores (p.o. de firma): A. MOLINA, E. LABORDA, R. G. COMPTON

Título: Cyclic and Square Wave Voltammetry at Diffusionally Asymmetric Microscopic and Nanoscopic Liquid-Liquid Interfaces: A Simple Theoretical Approach

Referencia revista / libro: Journal of Physical Chemistry C

Clave: A Volumen: 118 Páginas, inicial: 18249 final: 18256

Fecha: 2014

Editorial (si libro):

Lugar de publicación: ESTADOS UNIDOS

Autores (p.o. de firma): E. LABORDA, J.M. OLMOS, F. MARTÍNEZ-ORTIZ, A. MOLINA Título: Voltammetric Speciation Studies of Systems Where the Species Diffusivities Differ Significantly Referencia revista / libro: Journal of Solid State Electrochemistry Clave: A

DOI:10.1007/s10008-014-2620-y

Fecha: 2014 Editorial

(si libro):

Lugar de publicación:

Autores (p.o. de firma): A. MOLINA, E. LABORDA, J. GONZÁLEZ, R.G. COMPTON

Título: Linear Sweep and Cyclic Voltammetries of Reversible Ion Transfer Processes at Macro and Micro-Capillaries Under Transient Regime

Referencia revista / libro: Electroanalysis

Clave: A                      En prensa                      Fecha: 2014

Editorial (si libro):

Lugar de publicación:

Autores (p.o. de firma): Y. WANG, E. LABORDA, K. TSCHULIK, C. DAMM, A. MOLINA, R.G. COMPTON

Título: Strong negative nanocatalysis: oxygen reduction and hydrogen evolution at very small (2 nm) gold nanoparticles

Referencia revista / libro: Nanoscale Clave: A                      Volumen: 6                      Páginas, inicial: 11024

final: 11030                      Fecha: 2014 Editorial (si libro):

Lugar de publicación: ESTADOS UNIDOS

## CV ABREVIADO

---

### Contribuciones curriculares más relevantes - [www.um.es/electroquimica](http://www.um.es/electroquimica)

- 211 publicaciones la inmensa mayoría de las cuales corresponden a revistas dentro del primer cuartil de las áreas de Physical Chemistry, Analytical Chemistry y Electrochemistry del JCR.
- 12 Tesis Doctorales dirigidas , 4 con Mención Europea y 6 Premio Extraordinario de Doctorado.
- 11 Tesinas de Licenciatura dirigidas.
- Becaria de Formación del Personal Investigador (1976-1978).
- Premio Extraordinario de Doctorado (Octubre-1979).
- Presidenta de la Comisión de Doctorado del Área de Ciencias Experimentales durante el año 1991
- Vicedecana de Actividades Culturales y Planes de Estudio de la Facultad de Química desde Enero de 1992 hasta el 31 Mayo de 1994.
- Miembro de la R.S.E.Q. y de la Sociedad Iberoamericana de Electroquímica de la R.S.E.Q.
- Miembro de la International Society of Electrochemistry (I. S. E.)
- Miembro de la Comisión de Investigación de la Universidad de Murcia hasta 2012.
- Concesión de los tramos de investigación solicitados (6 desde Diciembre de 2011).
- Evaluación positiva de 6 tramos docentes.
- Censora de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP)
- Colaboración con la DGICYT censando proyectos de investigación, desde 1991
- Colaboración con la Agencia Nacional de Promoción Científica Argentina censando proyectos de investigación
- Miembro numerario de la Academia de la Ciencia de la Región de Murcia.

### Participación en la organización de congresos

- Miembro del Comité Científico de la XXX Reunión del Grupo de Electroquímica de la R.S.E.Q. / XI Encuentro Ibérico de Electroquímica (Tenerife, 2009).
- Miembro del Comité Científico del XIX Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Electroquímica / XXXI Reunión del Grupo de Electroquímica de la Real Sociedad Española de Química (Alcalá de Henares, 2010).
- Miembro del Comité Científico del XIV Iberic Meeting of Electrochemistry and XVII Meeting of the Portuguese Electrochemical Society Madeira, (Portugal), del 11 al 14 de Abril de 2012.
- Presidente del Comité organizador de la XXXII Reunión del Grupo de Electroquímica de la R.S.E.Q. / XIII Encuentro Ibérico de Electroquímica (Murcia, 2009).
- Miembro del Comité Organizador de la XXXIII Reunión del Grupo de Electroquímica de la R.S.E.Q.(Madrid, 2012).
- Miembro del Comité Científico de la XXX Reunión del Grupo de Electroquímica de la R.S.E.Q. / XIV Encuentro Ibérico de Electroquímica (Valencia 2013).

- Miembro del Comité Científico de la XXX Reunión del Grupo de Electroquímica de la R.S.E.Q. (**Burgos 2014**).

#### Miembro del Comité Editorial de las Revistas Internacionales:

- International Journal of Electrochemical Science (I= 1.956)
- The open Electrochemistry Journal.
- The open Analytical Chemistry Journal.
- International Journal of Electrochemistry

#### Censora de las siguientes revistas científicas:

- Journal of Electroanalytical Chemistry (Primer Tercio): más de 50 artículos
- Electrochimica Acta (Primer cuartil): más de 50 artículos
- Electrochemistry Communications:(primer cuartil) 8 artículos
- Electroanalysis (Segundo Tercio):12 artículos
- Journal of Physical Chemistry (Primer cuartil): más de 20 artículos
- Sensors and Actuators B Chemical (Segundo Tercio):5 artículos)
- chemical Phisic Letters (Segundo tercio)

#### Otros

- Coordinadora e impartición de docencia en el programa de doctorado interuniversitario “Electroquímica. Ciencia y Tecnología”, con Mención de Calidad.
- Impartición de docencia en el programa de doctorado “Química” de la Universidad de Murcia, con Mención de Calidad.
- Colaboración con los grupos de investigación del Prof. Dr. Richard G. Compton de la Universidad de Oxford (Reino Unido), del Prof. David Schiffrin de la Universidad de Liverpool (Reino Unido) y del Prof. L. K. Bieniasz de la Universidad Politécnica de Cracovia.
- Numerosas contribuciones a Congresos Nacionales e Internacionales como Conferenciante invitada así como Comunicaciones Orales y Posters

#### Libros

- Libro titulado “ Single and Multipulse Electrchemical Techniques. Theory and Applications” Por encargo de la Editorial Springer (Alemania). Editor supervisor: Fritz Scholtz. Fecha de entrega: Marzo 2015..