

CURRICULUM VITAE (CVA)

Parte A. INFORMACIÓN PERSONAL		Fecha CV	30-12-2024
Nombre	Vicente		
Apellidos	Montiel Leguey		
Género		Fecha nacimiento (dd/mm/yyyy)	
Seguridad social, pasaporte, NIF			
e-mail		URL Web	
ID ORCID	0000-0003-2353-2993		

A.1. Situación profesional actual

Posición	Catedrático		
Fecha de inicio	13/04/2010		
Organismo	Universidad de Alicante		
Departamento/Centro	Química Física/Facultad de Ciencias		
País	España	Nº teléfono	
Palabras clave	Electroquímica, ingeniería electroquímica, electrodialisis, electrocoagulación, síntesis electroquímica, tratamiento de aguas residuales por métodos electroquímicos, nanopartículas, pilas de combustible, pilas y acumuladores redox, uso de energía solar fotovoltaica en procesos electroquímicos		

A.2. Situaciones profesionales previas

Periodo	Posición/Institución/País
1986-1987	Profesor Ayudante/Universidad de Alicante/España
1987-1989	Profesor Ayudante (L.R.U.)/Universidad de Alicante/España
1989-1991	Profesor de Escuela Universitaria (interino)/Universidad de Alicante/España
1991-1992	Profesor Titular de Universidad (interino)/Universidad de Alicante/España
1992-2010	Profesor Titular de Universidad/Universidad de Alicante/España

A.3. Formación Académica

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad/País	Año
Licenciatura en Ciencias Químicas	Universidad de Alicante/España	1984
Doctor en Ciencias (Química)	Universidad de Alicante/España	1986

Part B. RESUMEN CV (max. 5000 caracteres, incluyendo espacios)

Durante su carrera científica el Profesor Montiel, ha publicado 155 (h=43 Scopus) artículos científicos en revistas indexadas de alto impacto, 21 patentes, 2 libros y 27 capítulos de libros y presentado cerca de 380 contribuciones a reuniones nacionales e internacionales. Cuenta con **5 periodos de investigación evaluados positivamente más 1 periodo de transferencia de conocimiento e Innovación. También cuenta con el máximo número de periodos de docencia evaluados positivamente (6) correspondientes a 30 años.** Su investigación se centra en la Electroquímica Aplicada (electrosíntesis; tratamiento de aguas residuales por métodos electroquímicos sin y con acoplamiento de energía fotovoltaica; sensores y biosensores; fabricación, caracterización y uso de materiales nanoparticulados y el diseño y optimización de baterías de flujo redox). Desde 2011, el Prof. Montiel ocupa el

puesto de **director del grupo de investigación de Electroquímica Aplicada y Electrocatálisis**. Es importante destacar su experiencia en el desarrollo de procesos electroquímicos, desde la escala de laboratorio hasta la planta piloto preindustrial. En este sentido, son varios los procesos que se han llevado a cabo en la industria (p. ej. producción de 150 toneladas métricas de derivados de N-acetilhomocisteína con aplicaciones farmacéuticas) o el desarrollo a escala piloto en la Universidad de Alicante (14 toneladas métricas de S-Carboximetil Cisteína), que avalan su experiencia en I+D. Además, ha participado o ha sido responsable de más de **160 proyectos de investigación públicos y privados**. En los últimos **diez años (2014-2024)**, el grupo de investigación dirigido por el Prof. Montiel ha gestionado y desarrollado **60 proyectos de investigación**. El Prof. Montiel ha sido **IP de 67 proyectos de investigación públicos y privados** con un importe total de 4.404 millones de € recaudados. En este momento el prof. Montiel es el IP de un proyecto europeo LIFE con 245k€. Cabe destacar que **fue director del Instituto de Electroquímica durante el periodo (2012-2020)**.

En el ámbito de la investigación en el sector privado, cabe destacar su dilatada experiencia en el desarrollo de proyectos de I+D+i (**más de 110 contratos**) siendo autor de **21 patentes**, algunas de las cuales han sido transferidas al sector privado. De hecho, se ha valorado positivamente un periodo de transferencia de conocimiento e Innovación. Entre sus méritos más relevantes destacan: **DESARROLLO DE PROCESOS EN PLANTA PILOTO**. Experiencia en el desarrollo de procesos electroquímicos, desde la escala de laboratorio hasta la planta piloto preindustrial. Son varios los procesos que se han llevado a cabo en la industria (producción de 150 TM de derivados de N-acetilhomocisteína con aplicaciones farmacéuticas) o el desarrollo a escala piloto en la Universidad de Alicante (14 TM de S-Carboximetil Cisteína). En el año 2019 se ha transferido un proceso de electrodiálisis a una empresa española. El proceso se encuentra en nivel TRL 8.

CREACIÓN DE EMPRESAS SPIN-OFF: Promotor de la primera spin-off que nació desde la Universidad de Alicante en este ámbito (la empresa I.D. Electroquímica, S.L) (1991). **INNOVACIÓN:** Transferencia a la industria del know-how relacionado con el diseño, optimización y producción de un sistema de Electrocoagulación (TREAC 1000), lo que permitió la creación de una empresa (ESSENTIUM Depuration S.L.) que comercializaba este equipo (2007).

En cuanto a la formación de jóvenes investigadores, cabe destacar que **ha dirigido 16 tesis doctorales** y ha sido **coordinador general del programa de doctorado interuniversitario “Electroquímica. Ciencia y Tecnología”** que ha reunido a 12 universidades y cuenta con la mención de Excelencia en Calidad y **coordinador del máster interuniversitario “Electroquímica. Ciencia y Tecnología”** que reúne a 9 universidades (cursos académicos 2012/13, 13/14, 14/15, 15/16, 16/17, 17/18, 18/19, 19/20). Cabe destacar otros méritos como su pertenencia a Comités Científicos (Reuniones del Grupo Español de Electroquímica, 2º Simposio Mediterráneo E3: Electroquímica para el Medio Ambiente y la Energía y 10º Simposio Europeo de Ingeniería Electroquímica) y presidente del Comité Científico en un evento Satélite de la XXXIV Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Química. Por otra parte, ha sido **director de la Secretaría de Transferencia de Tecnología y Conocimiento** (creación y consolidación de diversos programas y planes de I+D en la Universidad de Alicante). Asimismo, el profesor Montiel fue **presidente del Grupo Especializado de Electroquímica de la Real Sociedad Española de Química (RSEQ) (2012-2016) y presidente de la sección territorial alicantina de la RSEQ (2017-2021)**. En el ámbito de la gestión universitaria, el profesor Montiel fue **Vicerrector de la Universidad de Alicante (2004-2012)**.

Part C. MÉRITOS RELEVANTES *(ordenados por tipología)*

C.1. Publicaciones más relevantes en libros y revistas con revisión por pares y en conferencias

- 1.- Sanchis-Carbonell, J.; Carrero-Ferrer, I.; Sáez-Fernández, A.; Pedro-Monzonis, M.; Campins-Falcó, P.; Montiel, V.; **2024**, "Towards a zero liquid discharge process brine treatment: Water recovery, nitrate electrochemical elimination and potential valorization of hydrogen and salts". **Science of the Total Environment**, 926, 172060, ISSN 00489697
- 2.- Ávila-Bolívar, B.; Montiel, V.; Solla-Gullón, J.; **2022**, "Electrochemical reduction of CO₂ to formate on nanoparticulated Bi-Sn-Sb electrodes". **ChemElectroChem**, 9 (9), 3202200272. ISSN 21960216
- 3.- Diaz-Sainz, G.; Alvarez-Guerra, M.; Ávila-Bolívar, B.; Solla-Gullón, J.; Montiel, V.; Irabien, A.; **2021**, "Improving trade-offs in the figures of merit of gas-phase single-pass continuous CO₂ electrocatalytic reduction to formate". **Chemical Engineering Journal**, 405, 126965. ISSN 13858947
- 4.- Sanjuán, I., García-Cruz, L., Solla-Gullón, J., Expósito, E., Montiel, V.; **2020**, "Bi-Sn nanoparticles for electrochemical denitrification: activity and selectivity towards N₂ formation". **Electrochimica Acta**, 340, 135914. ISSN 00134686
- 5.- Merino-García, I., Albo, J., Solla-Gullón, J., Montiel, V., Irabien, A.; **2019**, "Cu oxide/ZnO-based surfaces for a selective ethylene production from gas-phase CO₂ electroconversion". **Journal of CO₂ Utilization**, 31, pp.135-142. ISSN 22129820
- 6.- Del Castillo, A.; Alvarez-Guerra, M.; Solla-Gullón, J.; Saez, A.; Montiel, V.; Irabien, A.; **2017**, "Sn nanoparticles on gas diffusion electrodes: Synthesis, characterization and use for continuous CO₂ electroreduction to formate". **Journal of CO₂ Utilization** 18, pp. 222-228. ISSN 2212-9820
- 7.- Hernández-Ibáñez, N.; García-Cruz, L., Montiel, V.; Foster, C.W.; Banks, C.E.; Iniesta, J.; **2016**, "Electrochemical lactate biosensor based upon chitosan/carbon nanotubes modified screen-printed graphite electrodes for the determination of lactate in embryonic cell cultures". **Biosensors & Bioelectronics**. 77, pp. 1168-74. ISSN 0956-5663
- 8.- Albo, J., Sáez, A., Solla-Gullón, J., Montiel, V., Irabien, A.; **2015**, "Production of methanol from CO₂ electroreduction at Cu₂O and Cu₂O/ZnO-based electrodes in aqueous solution". **Applied Catalysis B: Environmental**. 176-177. pp. 709-717. ISSN 0926-3373
- 9.- Valero, D., García-García, V., Expósito, E., Aldaz, A., Montiel, V.; **2015**, "Application of electrodialysis for the treatment of almond industry wastewater". **Journal of Membrane Science**. 476, pp. 580-589. ISSN 0376-7388
- 10.- Valero, D; García-García, V; Expósito, E; Aldaz, A; Montiel, V.; **2014**, "Electrochemical treatment of wastewater from almond industry using DSA-type anodes: Direct connection to a PV generator". **Separation and Purification Technology**. 123, pp. 15-22. ISSN 1383-5866

C.2. Congresos.

Más de 380 contribuciones en reuniones internacionales y nacionales

C.3. Proyectos y líneas de investigación en las que ha participado.

- 1.- (LIFE- ELEKTRA GA-101113771). "Circular economy applied to nitrate removal: hydrogen generation and waste recovery in drinking water" **European Commission**. I.P. **VICENTE MONTIEL LEGUEY**. Universidad de Alicante. 01/10/2023-31/03/2027. **245.500,80**. Coordinador científico
- 2.- (PID2022-138491OB-C32). "Materiales (foto) electrocatalíticos avanzados para la valorización acoplada de CO₂ y glicerol" **Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades**. Universidad de Alicante. I.P. **JESÚS INIESTA VALCÁRCCEL, JOSÉ SOLLA GULLÓN**. 01/09/2023-31/08/2026. **237.500 €**. Investigador
- 3.- (CIPROM/2023/11). "Electrochemical production of ammonia and urea from nitrate and carbon dioxide: from fundamental electrocatalysis to electrochemical flow cell reactors". **Conselleria de Educació, Universidades y empleo (GVA)**. I.P. **ENRIQUE HERRERO RODRIGUEZ**. Universidad de Alicante. 01/09/2024-31/08/2028. **600.000 €**. Investigador
- 4.- (PID2019-108136RB-C32). "Nuevos materiales nanoestructurados para reacciones electroquímicas acopladas: Reducción de CO₂ y procesos oxidativos de interés

medioambiental” **Ministerio de Ciencia e Innovación**. I.P.: **VICENTE MONTIEL LEGUEY**. Universidad de Alicante. 01/06/2020-31/05/2023. **219.010 €**. Coordinador Científico

5.- (LIBERATE) (820735). “LIGNIN BIOREFINERY APPROACH USING ELECTROCHEMICAL FLOW”. **EUROPEAN COMMISSION**. I.P. ROBERTO GÓMEZ TORREGROSA. Universidad de Alicante. 01/10/2018-30/09/2022. **604.872 €**. Investigador.

C.4. Participación en actividades de transferencia de conocimiento/tecnología y explotación de resultados

Contratos

- 1.-** “Tratamiento del agua de rechazo procedente de una planta de electrodiálisis reversible mediante procesos electroquímicos”. **ELEKTRA Project granted by AVI (Valencian Innovation Agency)**. I.P.: **VICENTE MONTIEL LEGUEY**. Universidad de Alicante. 15/02/2021-30/09/2023. **200.772,36 €**
- 2.-** “Proyecto de I+D SUN2HY” . **CTR-REPSOL** . I.P. **VICENTE MONTIEL LEGUEY**. Universidad de Alicante. 01/05/2019-31/10/2020. **393.937,28 €**
- 3.-** “Asesoramiento y asistencia científico-técnica para la construcción de una planta industrial destinada a la obtención de DOTA desalinizado mediante electrodiálisis”. **JUSTESA IMAGEN S.A.U.** I.P.: **VICENTE MONTIEL LEGUEY**. Universidad de Alicante. 01/03/2018-01/04/2019. **72.600 €**
- 4.-** “Estudio y caracterización del funcionamiento de la batería Zn-Br₂”. **JOFEMAR S.A.U.** I.P. **VICENTE MONTIEL LEGUEY**. Universidad de Alicante. 18/12/2015-31/12/2016. **70.000 €**
- 5.-** “Investigación y desarrollo de un prototipo piloto para el acumulador semi-redox de hierro”. **RESENERGIE, S.L.** I.P.: **VICENTE MONTIEL LEGUEY**. Universidad de Alicante. 09/11/2010-31/07/2014. **517.500 €**

Patentes

- 1.-** Climent, M.A.; Ramos-Esplá, A.; Montiel, V.; Garcés, P.; Antón, C., **U202130622**. “Sistema para la formación de arrecifes marinos artificiales y estructuras submarinas con recubrimiento calcáreo inducido por electrólisis”. España, 26/03/2021. Universidad de Alicante
- 2.-** Sanjuán Moltó, I.; Montiel Leguey, V.; Solla Gullón, J.; Expósito Rodríguez, E. **ES2713374 (A1)** “Procedimiento para la reducción electroquímica de nitratos en agua mediante combinaciones de Bi y Sn”. España. 21/12/2018. Universidad de Alicante
- 3.-** Aldaz Riera, A.; Montiel Leguey, V.; Sáez Fernández, A. **ES2552127 (A1)** and **WO2017017303 (A1)** “Acid-based electrochemical flow battery” España. 25/11/2015. Internacional 02/02/2017. Universidad de Alicante
- 4.-** Hernández Ibáñez, N.; Iniesta Valcárcel, J.; Montiel Leguey, V.; Banks, C.E. **ES 2 534 151 A1** and **WO2016097431 (A1)**. “Method for producing an amperometric lactate biosensor, biosensor produced by means of said method and use thereof in toxic complex media”. España 17/04/2015. Internacional 23/06/2016. Universidad de Alicante
- 5.-** Expósito Rodríguez, E.; García García, V.; Gallud Martínez, F.; Ortiz Díaz-Guerra, J.M.; Aldaz Riera, A.; Montiel Leguey, V. **ES2600387 (A1)** y **WO201681003 (A1)**. “Autonomous water treatment system”. España 08/05/2015. Internacional 17/11/2016. Universidad de Alicante
- 6.-** Genesca Francitorra, Roger; Montiel Leguey, Vicente; Aldaz Riera, Antonio; Expósito Rodríguez, Eduardo; García García, Vicente; Gallud Martínez, Francisco; Ortiz Díaz-Guerra, Juan Manuel. **ES 2 382 274 B1**. “Sistema de tratamiento de lixiviados mediante electrocoagulación” España. 12/04/2013. Gladepur, S.L.