

INSTITUTO UNIVERSITARIO DE ELECTROQUÍMICA

MEMORIA 2021

Índice

PRESENTACIÓN

Fines del Instituto Universitario de Electroquímica.	3
Personal adscrito.	4
Grupos de investigación.	6

MEMORIA 2021

1. Difusión de la actividad investigadora.	
1.1. Publicaciones.	10
1.2. Participación en congresos.	14
2. Proyectos públicos y privados.	15
3. Congresos, jornadas y reuniones científicas organizadas.	19
4. Conferencias y seminarios impartidos en el Instituto.	20
5. Conferencias y seminarios impartidas por miembros del Instituto.	20
6. Tesis doctorales.	20
7. Patentes.	20
8. Investigadores visitantes.	21
9. Estancias de miembros del Instituto en otros centros de investigación.	21
10. Premios.	21
11. Otras actividades relevantes.	21

PRESENTACIÓN

FINES DEL INSTITUTO UNIVERSITARIO DE ELECTROQUÍMICA.

Tal y como se recoge en los artículos 1 y 2 de su Reglamento de régimen interno, aprobado por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Alicante el 26 de julio de 2012, el Instituto Universitario de Electroquímica es un instituto de investigación propio de la Universidad de Alicante dedicado a la investigación científica y técnica en materia de Electroquímica Fundamental y Aplicada.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 22 del Estatuto de la Universidad de Alicante sobre los institutos universitarios de investigación, el Instituto Universitario de Electroquímica tiene entre sus competencias:

- a- Promover, desarrollar y evaluar sus planes y programas de investigación.*
- b- Proponer y desarrollar enseñanzas propias de posgrado y especialización y, apoyar las actividades e iniciativas docentes de quienes lo integran.*
- c- Proponer y desarrollar, en su caso, enseñanzas de doctorado y estudios de máster universitario en los términos que establezca el Consejo de Gobierno.*
- d- Fomentar la especialización y actualización científica y técnica.*
- e- Proporcionar asesoramiento científico, técnico y artístico a personas físicas o entidades públicas o privadas en el ámbito de sus competencias.*
- f- Cooperar con los demás órganos de la Universidad en la realización de sus funciones.*
- g- Promover contratos con personas, universidades o entidades públicas o privadas para la realización de trabajos de carácter científico, técnico o artístico, así como para el desarrollo de las enseñanzas de especialización o actividades específicas de formación.*
- h- Promover relaciones permanentes con otras Instituciones y Centros de Investigación que enmarquen su actividad en el campo de la Electroquímica o en áreas relacionadas.*
- i- Cualquier otro cometido que le asigne las leyes, el Estatuto y los reglamentos de la Universidad.*

El Instituto Universitario de Electroquímica ha centrado sus actividades en las competencias descritas en los apartados a, d, e, f, g, h, i; es decir, exclusivamente en las actividades relacionadas con la Investigación y, por tanto, las tareas que ello comporta.

PERSONAL ADSCRITO

DIRECTOR/A

HERRERO RODRÍGUEZ, ENRIQUE (Desde 30/04/2021)
MONTIEL LEGUEY, VICENTE (Hasta 30/04/2021)

SECRETARIO/A

RODES GARCÍA, ANTONIO

PDI DOCTOR (Nombre y porcentaje de dedicación)

NOMBRE	DEDICACIÓN
BONETE FERRÁNDEZ, PEDRO LUIS	50%
CLIMENT PAYÁ, VÍCTOR JOSÉ	50%
FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL	50%
GÓMEZ TORREGROSA, ROBERTO	50%
HERRERO RODRÍGUEZ, ENRIQUE	50%
INIESTA VALCÁRCEL, JESÚS	50%
LANA VILLARREAL, TERESA	50%
MONTIEL LEGUEY, VICENTE	50%
ORTS MATEO, JOSÉ M.	50%
RODES GARCÍA, ANTONIO	50%
SOLLA GULLÓN, JOSÉ	50%

PERSONAL INVESTIGADOR DISTINGUIDO

NOMBRE

PERSONAL INVESTIGADOR CONTRATADO DOCTOR

NOMBRE
ARÁN AIS, ROSA MARÍA
BRIEGA MARTOS, VALENTÍN (Hasta 12/01/2021)
GUIJARRO CARRATALÁ, NÉSTOR
JIMÉNEZ MENESES, PILAR (Hasta 16/11/2021)
MONLLOR SATOCA, DAMIÁN
RIZO PÁRRAGA, RUBÉN JAVIER
RUIZ MARTÍNEZ, DÉBORA (Hasta Junio 2021)
SÁEZ FERNÁNDEZ, ALFONSO
SARABIA GAMBÍN, FRANCISCO JOSÉ (Hasta 31/08/2021)

PERSONAL INVESTIGADOR CONTRATADO

NOMBRE
CONTRERAS, MAXIME HILLER VALLINA, PABLO CABEZAS MONTERO, RUFINO (Desde 24/11/2021)

PERSONAL INVESTIGADOR EN FORMACIÓN

NOMBRE
ÁVILA BOLIVAR, BEATRIZ BOTELLO OROPEZA, LUIS ENRIQUE CÁMARAS MIGUEL, MARCELO (Desde 24/11/2021) GISBERT GONZÁLEZ, JOSÉ MARÍA MELLE, GABRIEL (Desde 01/09/2021) MUNDARAY GUILARTE, ELEANA PEÑA RODRÍGUEZ, AILEN (Desde 02/12/2021)

COLABORADORA HONORÍFICA

BROTONS CUEVAS, ARIADNA

PAS ADMINISTRATIVO

LUCAS MAÑOGIL, M^a JOSÉ (Hasta 15/06/2021)
JUAN JOVER, FRANCISCO RAMÓN (Desde 15/06/2021)
MARCO SOLER, MARINA

ESPECIALISTA TÉCNICO

MARTÍNEZ CANTOS, ANA CRISTINA
VIDAL IGLESIAS, FRANCISCO JOSÉ

TÉCNICO SUPERIOR

EXPÓSITO RODRÍGUEZ, EDUARDO
GARCÍA GARCÍA, VICENTE
JORDÁ FAUS, PEPE (Desde 14/07/202)

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

ELECTROQUÍMICA APLICADA Y ELECTROCATÁLISIS

PERSONAL INVESTIGADOR DE LA UA

MONTIEL LEGUEY, VICENTE (Director)

ÁVILA BOLIVAR, BEATRIZ
GARCÍA CRUZ, LETICIA
INIESTA VALCARCEL, JESÚS
MUNDARAY GUILARTE, ELEANA CAROLINA
SÁEZ FERNÁNDEZ, ALFONSO
SOLLA GULLÓN, JOSÉ
VALERO VALERO, DAVID MANUEL

PERSONAL TÉCNICO DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN DE LA UA

EXPÓSITO RODRÍGUEZ, EDUARDO
GALLUD MARTÍNEZ, FRANCISCO
GARCÍA GARCÍA, VICENTE

PERSONAL COLABORADOR EXTERNO

AMRINE, ROUMAYSSA
BROTONS CUEVAS, ARIADNA
GÓMEZ MINGOT, MARÍA
GOMIS BERENQUER, ALICIA
HERNÁNDEZ IBÁÑEZ, NAIARA
SANJUÁN MOLTÓ, IGNACIO
SÁNCHEZ SÁNCHEZ, CARLOS MANUEL

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Aplicación de la energía solar fotovoltaica en procesos electroquímicos.
- Bioelectroquímica de biomacromoléculas.
- Diseño de nuevos reactores electroquímicos y de la Ingeniería de los procesos.
- Sensores y biosensores electroquímicos.
- Síntesis, caracterización y comportamiento electroquímico de nanopartículas. Electrocatálisis.
- Síntesis electroquímica (productos orgánicos e inorgánicos).
- Sistemas de generación y acumulación de energía eléctrica.
- Sonoelectroquímica y electrocatálisis.
- Tratamiento de aguas residuales por métodos electroquímicos.

ELECTROQUÍMICA DE SUPERFICIES

PERSONAL INVESTIGADOR DE LA UA

HERRERO RODRÍGUEZ, ENRIQUE (Director)

ARÁN AIS, ROSA MARÍA
BOTELLO OROPEZA, LUIS ENRIQUE
BRIEGA MARTOS, VALENTÍN
CABEZAS MONTERO, RUFINO
CLIMENT PAYÁ, VÍCTOR JOSÉ
GISBERT GONZÁLEZ, JOSÉ MARÍA
FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL
MELLE, GABRIEL
RIZO PÁRRAGA, RUBÉN JAVIER
SARABIA GAMBÍN, FRANCISCO JOSÉ
VIDAL IGLESIAS, FRANCISCO JOSÉ

PERSONAL TÉCNICO DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN DE LA UA

JORDÁ FAUS, PEPE

PERSONAL COLABORADOR EXTERNO

MEKAZNI, DALILA

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Caracterización superficial de electrodos monocristalinos metálicos. Modificación de propiedades superficiales por adsorción de átomos y moléculas.
- Detección molecular de adsorbatos en sistemas electroquímicos.
- Electrocatalisis en superficies bien definida de sistemas con aplicaciones en pilas de combustible.

ESPECTROELECTROQUÍMICA Y MODELIZACIÓN

PERSONAL INVESTIGADOR DE LA UA

ORTS MATEO, JOSÉ MANUEL (Director)

RODES GARCÍA, ANTONIO

PERSONAL COLABORADOR EXTERNO

CHEUQUEPÁN VALENZUELA, WILLIAM

GARRIDO TORRES, JOSÉ ANTONIO

LINEAS DE INVESTIGACIÓN

- Caracterización por espectroscopía infrarroja in situ de la interfase metal/disolución.
- Estudio mediante SERS (Surface Enhanced Raman Spectroscopy) de la interfase electrodo-disolución.
- Simulación a nivel molecular de interfaces electrificadas.

FOTOQUÍMICA Y ELECTROQUÍMICA DE SEMICONDUCTORES

PERSONAL INVESTIGADOR DE LA UA

GÓMEZ TORREGROSA, ROBERTO (Director)

BOCANEGRA GARCÍA, FERNANDO
BONETE FERRANDEZ, PEDRO LUIS
CONTRERAS, MAXIME
GRACIA BUDRIA, JOSÉ MANUEL
GUIJARRO CARRATALÁ, NÉSTOR
HILLER VALLINA, PABLO
JIMÉNEZ MENESES, PILAR
LANA VILLARREAL, TERESA
MARHUENDA EGEA, FRUTOS CARLOS
MONLLOR SATOCA, DAMIÁN

PERSONAL COLABORADOR EXTERNO

CIBREV, DEJAN
COTS SEGURA, AINHOA
ESCLAPEZ VICENTE, MARÍA DESEADA
GUILLÉN RODRÍGUEZ, MARÍA ELENA
JANKULOVSKA, MILENA

LINEAS DE INVESTIGACIÓN

- Aspectos aplicados de la fotoquímica de óxidos semiconductores.
- Células solares de tercera generación.
- Electrones solvatados.
- Electroquímica de semiconductores.
- Fotoquímica de semiconductores.
- Síntesis de nanopartículas y nanoestructuras.
- Sonoquímica de óxidos semiconductores.

MEMORIA 2021

1. DIFUSIÓN DE LA ACTIVIDAD INVESTIGADORA

1.1. PUBLICACIONES

1.1.1. CAPÍTULOS DE LIBRO

1. Aguirre, M.A.; Canals, A.; Hidalgo, M.; Iniesta, J.; Ramón, D.J. "La docencia en inglés en el Grado en Química: una visión dual (del profesorado y del alumnado)" en "REDES-INNOVAESTIC 2021. Libro de Actas", ISBN: 978-84-09-29160-1, Alicante, Universidad de Alicante, pp. 5-6, (2021)
2. Aguirre, M.A.; Canals, A.; Hidalgo, M.; Iniesta, J.; Ramón, D.J. "La docencia en inglés en el Grado en Química: una perspectiva dual (del estudiantado y del profesorado)" en "Redes de Investigación e Innovación en Docencia Universitaria. Volumen 2021" ISBN: 978-84-09-29261-5, Alicante, Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la Universidad de Alicante, (2021)
3. Ávila-Bolívar, B.; García-Cruz, L.; Montiel, V.; Solla-Gullón, J. "Electrochemical reduction of CO₂ using shape-controlled nanoparticles" en "Nanomaterials for CO₂ capture, storage, conversion, and utilization", ISBN: 978-0-12-822894-4, Elsevier Science, pp. 155-181, (2021)
4. Expósito, E.; Gallud, F.; Montiel, V. "Solar-Powered Electrokinetic Remediation for Treatment to Soil Polluted with Organic Compounds" en "Electrochemically Assisted Remediation of Contaminated Soils", ISBN: 978-3-030-68139-5, Switzerland, Springer Nature Switzerland, pp. 501-533, (2021)

1.1.2. ARTÍCULOS EN PUBLICACIONES PERIÓDICAS

1. Angelucci, C.A.; Souza-Garcia, J.; Feliu, J.M. "The role of adsorbates in electrocatalytic systems: An analysis of model systems with single crystals", *Current Opinion in Electrochemistry*, vol. 26, pp. 100666-1-100666-8, (2021)
2. Antoniassi, R. M.; Erikson, H.; Solla-Gullón, J.; Torresi, R. M.; Feliu, J. M. "Small (<5 nm), Clean and Well-Structured Cubic Platinum Nanoparticles: Synthesis and Electrochemical Characterization", *ChemElectroChem*, vol. 8, pp. 49-52, (2021)
3. Antoniassi, R. M.; Erikson, H.; Solla-Gullón, J.; Torresi, R. M.; Feliu, J. M. "Formic acid electrooxidation on small, 100 structured, and Pd decorated carbon-supported Pt Nanoparticles", *Journal of Catalysis*, vol. 400, pp. 140-147, (2021)
4. Auer, A.; Sarabia, F.J.; Winkler, D.; Griesser, C.; Climent, V.; Feliu, J.M.; Kunze-Liebhäuser, J. "Interfacial water structure as a descriptor for its electro-reduction on Ni(OH)₂-Modified Cu(111)", *ACS Catalysis*, vol. 11, pp. 10324-10332, (2021)
5. Auer, A.; Sarabia, F.J.; Griesser, C.; Climent, V.; Feliu, J.M.; Kunze-Liebhäuser, J. "Cu(111) single crystal electrodes: Modifying interfacial properties to tailor electrocatalysis", *Electrochimica Acta*, vol. 396, pp. 139222- 139232, (2021)
6. Ávila-Bolívar, B.; Montiel, V.; Solla-Gullón, J. "On the activity and stability of Sb₂O₃/Sb nanoparticles for the electroreduction of CO₂ toward formate", *Journal of Electroanalytical Chemistry*, vol. 895, pp. 115440, (2021)
7. Botello, L.E.; Climent, V.; Feliu, J.M. "On the thermodynamics of hydrogen adsorption over Pt(111) in 0.05M NaOH", *The Journal of Chemical Physics*, vol. 155, pp. 244704-244713, (2021)
8. Boudoire, F.; Liu, Y.; Le Formal, F.; Guijarro, N.; Lhermite, C.R.; Sivula, K. "Spray Synthesis of CuFeO₂ Photocathodes and In-Operando Assessment of Charge Carrier Recombination", *Journal of Physical Chemistry C*, vol. 125, pp. 10883-10890, (2021)
9. Briega-Martos, V.; Sarabia, F.J.; Climent, V.; Herrero, E.; Feliu J.M. "Cation Effects on Interfacial Water Structure and Hydrogen Peroxide Reduction on Pt(111)", *ACS Measurement Science*. Au, vol. 1 pp.48-55 (2021)
10. Briega-Martos, V; Cheuquepán, W.; Feliu, J.M. "Detection of Superoxide Anion Oxygen Reduction Reaction Intermediate on Pt(111) by Infrared Reflection Absorption Spectroscopy in Neutral pH Conditions", *Journal of Physical Chemistry Letters* , vol. 12, pp. 1588-1592, (2021)
11. Cheuquepán, W.; Rodes, A.; Orts, J. M. "Spectroelectrochemical and DFT approaches to the study of croconic acid adsorption at gold electrodes in acidic solutions", *Journal of Electroanalytical Chemistry*. 2021, vol. 896, pp. 115396, (2021)
12. Cho, H.-H.; Yao, L.; Yum, J.-H.; Liu, Y.; Boudoire, F.; Wells, R.; Guijarro, N.; Sekar, A.; Sivula, K. "A semiconducting polymer bulk heterojunction photoanode for solar water oxidation", *Nature Catalysis*, vol. 4, pp. 431-438, (2021)
13. Cots, A.; Bonete, P.; Gómez, R. "Cupric Oxide Nanowire Photocathodes Stabilized by Modification with Aluminum", *Journal of Alloys and Compounds*, (2021)
14. Díaz Sainz, G.; Álvarez Guerra, M.; Ávila-Bolívar, B.; Solla-Gullón, J.; Montiel, V.; Irabien, A. "Improving trade-offs in the figures of merit of gas-phase single-pass continuous CO₂ electrocatalytic reduction to formate", *Chemical Engineering Journal* vol. 405, pp. 126965, (2021)

15. Farias, M.J.S.; Lima, B.A.V.; Tremiliosi-Filho, G.; Herrero E. "Role of dissolved CO in the solution on the origin of CO pre-oxidation on Pt (111)-Type electrodes", *Journal of Electroanalytical Chemistry* vol. 896 pp.115382-11 (2021)
16. Gisbert-González, J.M.; Cheuquepán, W.; Ferre-Vilaplana, A.; Herrero, E.; Feliu, J.M. "Glutamate adsorption on the Au(111) surface at different pH values", *Journal of Electroanalytical Chemistry* , vol. 880, pp. 114870-1-118470-11, (2021)
17. Gisbert-González, J.M.; Ferre-Vilaplana, A.; Herrero E. "Glutamate adsorption on gold electrodes at different pH values", *Journal of Electroanalytical Chemistry*, vol. 896 pp.115148-11 (2021)
18. Gisbert-González, J.M.; Oliver-Pardo, M.V.; Briega-Martos, V.; Feliu, Juan M.; Herrero, E. "Charge effects on the behavior of CTAB adsorbed on Au(111) electrodes in aqueous solutions", *Electrochimica Acta* , vol. 370, pp. 137737, (2021)
19. Gisbert-González, J.M.; Oliver-Pardo, M.V.; Sarabia, F.J.; Climent, V.; Feliu, J.M.; Herrero, E. "On the behaviour of CTAB/CTAOH adlayers on gold single crystal surfaces" *Electrochimica Acta*, vol. 391, pp. 138947-1-138947-12, (2021)
20. Hernández-Ibáñez, N.; Gomis Berenguer, A.; Montiel, V.; Ania, C. O.; Iniesta, J. "Fabrication of abiocathode for formic acid production upon the immobilization of formate dehydrogenase from *Candida boidinii* on a nanoporous carbon", *Chemosphere*. (Reino Unido): ISSN 0045-6535 (Aceptado, en prensa), (2021)
21. Hernández-Ibáñez, N.; Montiel, V.; Gomis Berenguer, A.; Ania, C. O.; Iniesta, J. "Effect of confinement of horse heart cytochrome c and formate dehydrogenase from *Candida boidinii* on mesoporous carbons on their catalytic activity", *Bioprocess and Biosystems Engineering*. 44, pp. 1699 - 1710. ISSN 1615-7591, (2021)
22. Herrero, E.; Abruña, H.D.; "Editorial" *Journal of Electroanalytical Chemistry* vol. 896 pp.115524-2 (2021)
23. Jadali, S.; Kamyabi, M. A.; Solla-Gullón, J; Herrero, E. "Effect of Pd on the Electrocatalytic Activity of Pt towards Oxidation of Ethanol in Alkaline Solutions", *Applied Sciences*, vol. 11, pp. 1315, (2021)
24. Liu, H.; Guijarro, N.; Luo, J. "The pitfalls in electrocatalytic nitrogen reduction for ammonia synthesis", *Journal of Energy Chemistry*, vol. 61, pp. 149-154, (2021)
25. Liu, Y.; Bouri, M.; Yao, L.; Xia, M.; Mensi, M.; Grätzel, M.; Sivula, K., Aschauer*, U.; Guijarro, N. "Identifying Reactive Sites and Surface Traps in Chalcopyrite Photocathodes", *Angewandte Chemie International Edition*, DOI: 10.1002/anie.202108994, (2021)
26. Liu, Y.; Quiñonero, J.; Yao, L.; Da Costa, X.; Mensi, M.; Gómez, R.; Sivula, K.; Guijarro, N. "Defect engineered nanostructured LaFeO₃ photoanodes for improved activity in solar water oxidation", *Journal of Materials Chemistry A*, vol. 9, pp. 2888-2898, (2021)
27. Liu, Y.; Xia, M.; Yao, L.; Mensi, M.; Ren, D.; Grätzel, M.; Sivula, K.; Guijarro, N. "Spectroelectrochemical and chemical evidence of surface passivation at zinc ferrite (ZnFe₂O₄) photoanodes for solar water oxidation", *Advanced Functional Materials*, vol. 31, pp. 2010081, (2021)
28. Lusi, M.; Erikson, H.; Tammeveski, K.; Treshchalov, A.; Kikas, A.; Piirsoo, H.M.; Kisand, V.; Tamm, A.; Aruvali, J.; Solla-Gullón, J.; Feliu, J.M. "Oxygen reduction on Pd nanoparticles supported on novel mesoporous carbon materials", *Electrochimica Acta*, vol. 394, pp. 139132-1-139132-12, (2021)

29. Martínez-Hincapié, R.; Rodes, A.; Climent, V.; Feliu, J.M. "Surface charge and interfacial acid-base properties: pK_2 of carbon dioxide at Pt(110)/perchloric acid solution interfaces", *Electrochimica Acta*, vol. 388, pp. 138639-1-138639-7, (2021)
30. Mundaray-Guilarte, E.; Sáez, A.; Solla-Gullón, J.; Montiel, V. "New insights into the performance of an acid-base electrochemical flow battery", *Journal of Power Sources*, vol. 506, pp. 230233, (2021)
31. Primera Darwich, B.; Guijarro, N.; Cho, H.-H.; Yao, L.; Monnier, L.; Schouwink, P.; Mensi, M.; Yum, J.-H.; Sivula, K. "Benzodithiophene-Based Spacers for Layered and Quasi-Layered Lead Halide Perovskite Solar Cells", *ChemSusChem*, vol. 14, pp. 3001-3009, (2021)
32. Rizo, R.; Arán-Aís, R.; Herrero, E. "On the oxidation mechanism of C1-C2 organic molecules on platinum. A comparative analysis", *Current Opinion in Electrochemistry* vol. 25, pp. 100648-8, (2021)
33. Rizo, R.; Feliu, J.M.; Herrero, E. "New insights into the hydrogen peroxide reduction reaction and its comparison with the oxygen reduction reaction in alkaline media on well-defined platinum surfaces", *Journal of Catalysis*, vol. 398, pp. 123-132, (2021)
34. Segundo-Aguilar, A.; González-Gutiérrez, L.V.; Climent, V.; Feliu, J.M.; Buitrón, G.; Cercado, B. "Energy and economic advantages of simultaneous hydrogen and biogas production in microbial electrolysis cells as a function of the applied voltage and biomass content", *Sustainable Energy & Fuels*, vol. 5, pp. 2003-20017, (2021)
35. Vicente, R. A.; Neckel, I. T.; Sankaranarayanan, S. K. R. S.; Solla-Gullón, J.; Fernández, P. S. "Bragg Coherent Diffraction Imaging for *In Situ* Studies in Electrocatalysis" *ACS Nano*, vol. 15, pp. 6129-6146, (2021)
36. Xing, C.; Liu, Y.; Zhang, Y.; Wang, X.; Guardia, P.; Yao, L.; Han, X.; Zhang, T.; Albiol, J.; Soler, J.; Chen, Y.; Sivula, K.; Guijarro, N.; Cabot, A.; Llorca, J. "A Direct Z-Scheme for the Photocatalytic Hydrogen Production from a Water Ethanol Mixture on CoTiO₃/TiO₂ Heterostructures", *ACS Applied Material and Interfaces*, vol. 13, pp- 449-457, (2021)
37. Yao, L.; Liu, Y.; Cho, H.-H.; Xia, M.; Sekar, A.; Primera Darwich, B.; Wells, R. A.; Yum, J.-H.; Ren, D.; Gratzel, M.; Guijarro, N.; Sivula, K. "A hybrid bulk-heterojunction photoanode for direct solar-to-chemical conversion", *Energy and Environmental Science*, vol. 14, pp. 3141-3151, (2021)

1.2. PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS

1.2.1. PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS NACIONALES

1. AGUIRRE, M.A.; CANALS, A.; HIDALGO, M.; INIESTA, J.; RAMÓN, D.J. "La docencia en inglés en el grado en química: una visión dual (del profesorado y del alumnado)", XIX JORNADAS DE REDES DE INVESTIGACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA - REDES 2021. IV WORKSHOP INTERNACIONAL DE INNOVACIÓN EN ENSEÑANZA SUPERIOR Y TIC-INNOVAESTIC 2021, Universidad de Alicante, Online, Junio 2021

1.2.2. PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS INTERNACIONALES

1. ARÁN-AIS, ROSA M.; SCHOLTEN, FABIÁN; KUNZE, SEBASTIAN; RIZO, RUBÉN; ROLDÁN CUENYA, BEATRIZ "Facet-Dependent Electrochemistry: Model Surfaces and Tailored Nanocatalysts", REUNIÓN DEL GRUPO DE ELECTROQUÍMICA DE LA REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE QUÍMICA/WORKSHOP ON ELECTROCHEMISTRY, París, Julio 2021
2. ÁVILA BOLÍVAR; BEATRIZ; SOLLA-GULLÓN, JOSÉ; MONTIEL LEGUEY, VICENTE "CO₂ Electroreduction to Formate on Sn, Bi and Sb Nanostructured Electrodes: from Fundamental Studies to Practical Devices", LE STUDIUM LOIRE VALLEY INSTITUTE FOR ADVANCED STUDIES, Online, Junio 2021
3. ÁVILA BOLÍVAR; BEATRIZ; SOLLA-GULLÓN, JOSÉ; MONTIEL LEGUEY, VICENTE "CO₂ electroreduction to formate on Sn, Bi, Sb nanostructured electrodes", REUNIÓN DEL GRUPO DE ELECTROQUÍMICA DE LA REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE QUÍMICA/WORKSHOP ON ELECTROCHEMISTRY, París, Julio 2021
4. ÁVILA-BOLÍVAR, B.; DÍAZ-SAINZ, G.; ÁLVAREZ-GUERRA, M.; SOLLA-GULLÓN, J.; IRABIEN, A.; MONTIEL, V. "CO₂ Electroreduction to Formate on Sn, Bi and Sb Nanostructured Electrodes: from Fundamental Studies to Practical Devices", ELECTROCHEMICAL CONVERSION OF RENEWABLE ELECTRICITY INTO FUELS AND CHEMICALS, Online, Marzo 2021
5. DÍAZ-SAINZ, G.; ÁLVAREZ-GUERRA, M.; ÁVILA-BOLÍVAR, B.; SOLLA-GULLÓN, J.; MONTIEL, V.; IRABIEN, A. "Obtaining formate with high energy efficiency through the continuous electrocatalytic CO₂ reduction in a filter press-reactor", 13TH EUROPEAN CONGRESS OF CHEMICAL ENGINEERING, Online, Septiembre 2021
6. DÍAZ-SAINZ, G.; ÁLVAREZ-GUERRA, M.; SOLLA-GULLÓN, J.; GARCÍA-CRUZ, L.; MONTIEL, V.; IRABIEN, A. "Filter press reactor for the continuous electrocatalytic reduction of CO₂ to formate using bi-based electrodes", XXIV INTERNATIONAL CONFERENCE ON CHEMICAL REACTORS, Online, Septiembre 2021
7. DÍAZ-SAINZ, G.; ÁLVAREZ-GUERRA, M.; SOLLA-GULLÓN, J.; GARCÍA-CRUZ, L.; ALBO, J.; MONTIEL, V.; IRABIEN, A. "Electrocatalytic reduction of carbon dioxide to formate in the absence of liquid electrolyte: Bi and Sn-based electrodes", INTERNATIONAL CONGRESS OF CHEMICAL AND PROCESS ENGINEERING, Online, Marzo 2021
8. FELIU, J.M.; BRIEGA-MARTOS, V.; HERRERO, E. "Efecto de la carga superficial en la reducción de oxígeno sobre electrodos de platino", CURRENT TRENDS IN ELECTROCHEMISTRY, Paris (France), Online, Julio 2021
9. FELIU, J.M.; BRIEGA-MARTOS, V.; SARABIA, F. "Cation effects on interfacial water structure and its influence on hydrogen peroxide reduction on Pt(111) electrodes", ACS SPRING NATIONAL MEETING, San Antonio (TX, USA), Online, Abril 2021
10. FELIU, J.M.; MARTÍNEZ-HINCAPIÉ, R. "Effect of Surface structure on interfacial acid-base properties", 6TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON SURFACE IMAGING/SPECTROSCOPY AT THE SOLID/LIQUID INTERFACE (ISSIS 2021), Krakow (Poland), Online, Junio 2021
11. GISBERT GONZALEZ "Charge and pH Effect of the Adsorbed CTAB on Au(hkl) in Aqueous Solutions", 41ST MEETING OF THE ELECTROCHEMISTRY GROUP OF THE SPANISH ROYAL SOCIETY OF CHEMISTRY, París, Julio 2021
12. HERRERO, E; FERRE-VILAPLANA, A.; BRIEGA-MARTOS, V.; Mechanistic Insights into the Methanol and Formic Acid Oxidation Reactions on Platinum: Similarities and Differences" 72ND ANNUAL MEETING OF THE INTERNATIONAL SOCIETY OF ELECTROCHEMISTRY, Jeju, Corea, Septiembre 2021
13. MUNDARAY-GUILARTE, E.; SÁEZ, A.; SOLLA-GULLÓN, J.; MONTIEL, V. "Acid-Base Electrochemical Flow Battery Using Neutralization Energy", REUNIÓN DEL GRUPO DE ELECTROQUÍMICA DE LA REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE QUÍMICA/WORKSHOP ON ELECTROCHEMISTRY, París, Julio 2021
14. RIZO, R.; HERRERO, E.; FELIU J.M. "New Insights into the Hydrogen Peroxide Reduction Reaction and its Comparison with the Oxygen Reduction Reaction in Alkaline Media on Well-defined Platinum Surfaces"; 72ND ANNUAL MEETING OF THE INTERNATIONAL SOCIETY OF ELECTROCHEMISTRY. INTERNATIONAL SOCIETY OF ELECTROCHEMISTRY, República de Corea, Online, Agosto 2021

15. RIZO, R.; HERRERO, E.; FELIU J.M.; "Nuevas perspectivas en la reacción de reducción de peróxido de hidrógeno y su comparación con la reacción de reducción de oxígeno sobre superficies bien definidas de Pt en medio alcalino", 41ST MEETING OF THE ELECTROCHEMISTRY GROUP OF THE SPANISH ROYAL SOCIETY OF CHEMISTRY. REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE QUÍMICA, Francia, Online, Julio 2021
16. SOLLA-GULLÓN, J. "Recent advances and remaining challenges on the use of shape-controlled metal nanoparticles in Electrocatalysis", LE STUDIUM LOIRE VALLEY INSTITUTE FOR ADVANCED STUDIES, Online, Junio 2021
17. VIDAL-IGLESIAS, F. J.; MONTIEL, V.; FELIU, J. M.; SOLLA-GULLÓN, J.; "Electrocatalysis on shaped metal nanoparticles: recent advances and remaining challenges", REUNIÓN DEL GRUPO DE ELECTROQUÍMICA DE LA REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE QUÍMICA/WORKSHOP ON ELECTROCHEMISTRY, París, Julio 2021

2. PROYECTOS PÚBLICOS Y PRIVADOS

PROYECTOS PÚBLICOS (UNIVERSIDAD DE ALICANTE)

1.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Cuantía subvención:	Ayuda por difusión de resultados de investigación por grupo investigación (UADIF20-44) Universidad de Alicante 12 meses FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL 3363,00 €
2.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Cuantía subvención:	Ayuda por difusión de resultados de investigación por grupo investigación (UADIF20-95) Universidad de Alicante 12 meses MONTIEL LEGUEY, VICENTE 1.683,00 €
3.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Cuantía subvención:	Ayuda por difusión de resultados de investigación por grupo investigación (UADIF20-105) Universidad de Alicante 12 meses ORTS MATEO, JOSÉ MANUEL 397,00 €
4.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Cuantía subvención:	Electroquímica aplicada y electrocatálisis, (VIGROB20-043) Universidad de Alicante 12 meses MONTIEL LEGUEY, VICENTE 2.420,00 €
5.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Cuantía subvención:	Electroquímica de superficies, (VIGROB20-044) Universidad de Alicante 12 meses FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL 3.282,00 €
6.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Cuantía subvención:	Grupo de espectroelectroquímica y modelización (GEM), (VIGROB20-263) Universidad de Alicante 12 meses ORTS MATEO, JOSÉ MANUEL 460,00 €

PROYECTOS PÚBLICOS (AUTONÓMICOS)

7.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Cuantía subvención:	Beca Programa Santiago Grisolia, (GRISOLIAP/2017/181), BOTELLO OROPEZA, LUIS ENRIQUE Generalitat Valenciana 37 meses FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL 72.743,06 €
8.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Cuantía subvención:	Beca Programa Santiago Grisolia, (GRISOLIAP/2017/188), MUNDARAY GUILARTE, ELEANA CAROLINA Generalitat Valenciana 38 meses MONTIEL LEGUEY, VICENTE 72.743,06 €
9.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Cuantía subvención:	Electrocatalisis en entornos bien definidos, (CDEIGENT/2019/018) Generalitat Valenciana 48 meses ARÁN AIS, ROSA MARÍA 165.000,00 €
10.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Cuantía subvención:	Electrocatalisis en líquidos iónicos, (PROMETEO/2020/063) Generalitat Valenciana 48 meses HERRERO RODRÍGUEZ, ENRIQUE 209.893,00 €
11.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Cuantía subvención:	Sistemas (foto) electroquímicos de conversión y almacenamiento de energía, (IDIFEDER/2020/002) Generalitat Valenciana 15 meses MONTIEL LEGUEY, VICENTE 443.690,10 €
12.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Cuantía subvención:	Tratamiento del agua de rechazo procedente de una planta de electrodialisis reversible mediante procesos electroquímicos (INNEST/2021/3) Generalitat Valenciana 36 meses MONTIEL LEGUEY, VICENTE 200.772,36 €
13.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Cuantía subvención:	Nuevos materiales y dispositivos electroquímicos para la transmisión energética y la producción sostenible (IDIFEDER/2021/024) Generalitat Valenciana 24 meses GÓMEZ TORREGROSA, ROBERTO 776914,44 €

PROYECTOS PÚBLICOS (NACIONALES)

14.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Cuantía subvención:	Adquisición de equipamiento para el fortalecimiento de las capacidades de I+D+I (EQC2019-006128-P) Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades 31 meses GÓMEZ TORREGROSA, ROBERTO 150.517,00 €
------------	---	---

15.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Cuantía subvención:	Ayudas para contratos Juan de la Cierva, (FJC2018-038607-I), RIZO PÁRRAGA, RUBÉN JAVIER Ministerio de Ciencia e Innovación 24 meses FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL 50.000,00 €
16.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Cuantía subvención:	Ayudas para contratos predoctorales de formación de doctores, (BES2017-079703), GISBERT GONZÁLEZ, JOSÉ MARÍA Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades 45 meses FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL 79.083,33 €
17.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Cuantía subvención:	Ayudas para contratos predoctorales de formación de doctores, (BES2017-079737), ÁVILA BOLÍVAR, BEATRIZ Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades 53 meses MONTIEL LEGUEY, VICENTE 92.750,00 €
18.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Cuantía subvención:	Contratación Ramón y Cajal (ACOND/2021/03), GUIJARRO CARRATALÁ, NÉSTOR Ministerio de Ciencia e Innovación 60 meses GÓMEZ TORREGROSA, ROBERTO 3.901,18 €
19.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Cuantía subvención:	Contratación Ramón y Cajal (RYC2018-023888-I), GUIJARRO CARRATALÁ, NÉSTOR Ministerio de Ciencia e Innovación 60 meses GÓMEZ TORREGROSA, ROBERTO 208.600,00 €
20.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Cuantía subvención:	Estudios mecanísticos avanzados de reacciones electroquímicas relacionadas con la energía, (PID2019-105653GB-I00) Ministerio de Ciencia e Innovación 36 meses FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL; HERRERO RODRÍGUEZ, ENRIQUE 211.750,00 €
21.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Cuantía subvención:	Formación en el uso de técnicas analíticas complementarias (PEJ2018-002571-P), MARTÍNEZ CANTOS, ANA CRISTINA Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades 29 meses MONTIEL LEGUEY, VICENTE 43.205,00 €
22.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Cuantía subvención:	Nuevos materiales nanoestructurados para reacciones electroquímicas acopladas: reducción de CO ₂ y procesos oxidativos de interés medioambiental, (PID2019-108136RB-C32) Ministerio de Ciencia e Innovación 36 meses MONTIEL LEGUEY, VICENTE; SOLLA GULLÓN, JOSÉ 219.010,00 €

PROYECTOS PÚBLICOS (EUROPEOS)

23.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal:	Innovative Photoelectrochemical Cells for Solar Hydrogen Production (FOTOH2) Comisión Europea 36 meses GÓMEZ TORREGROSA, ROBERTO
------------	---	---

	Cuantía subvención:	571.096,25 €
24.	Título proyecto:	Lignin Biorefinery Approach Using Electrochemical Flow (LIBERATE)
	Entidad financiadora:	Comisión Europea
	Duración:	48 meses
	Investigador principal:	GÓMEZ TORREGROSA, ROBERTO
	Cuantía subvención:	604.872,00 €

PROYECTOS PRIVADOS

25.	Título proyecto:	Asesoramiento para el diseño de construcción de un banco de pruebas de reactores electroquímicos a escala de laboratorio (REPSOL3-20TPA)
	Investigador principal:	MONTIEL LEGUEY, VICENTE
	Duración:	Desde:10/11/2020 Hasta:10/01/2021
26.	Título proyecto:	New components for lithium-sulfur batteries (BROADBIT-BO1-20I)
	Investigador principal:	GÓMEZ TORREGROSA, ROBERTO; RUIZ MARTÍNEZ, DÉBORA
	Duración:	Desde:02/11/2020 Hasta:30/11/2021
27.	Título proyecto:	Proyecto de I+D+I SUN2HY (REPSOL2-19I)
	Investigador principal:	MONTIEL LEGUEY, VICENTE
	Duración:	Desde:16/04/2019 Hasta:16/04/2021
28.	Título proyecto:	Valorización de moléculas orgánicas procedentes de corrientes carboquímica mediante procesos de oxidación selectiva mediados por sales de cerio (IV) y regeneración electroquímica del oxidantes (QUIMICANALON2-21T)
	Investigador principal:	MONTIEL LEGUEY, VICENTE
	Duración:	Desde:14/02/2021 Hasta:13/06/2021
29.	Título proyecto:	Actualización de la web del grupo de electroquímica de la Real Sociedad Española de Química (RSEQ) (RSEQ1-21TPA).
	Investigador principal:	SOLLA GULLÓN, JOSE
	Duración:	Desde:01/03/2021 Hasta:15/03/2021
30.	Título proyecto:	Actualización de la web de la sección territorial de Alicante de la Real Sociedad Española de Química (RSEQ) (RSEQ2-21TPA).
	Investigador principal:	SOLLA GULLÓN, JOSE
	Duración:	Desde:01/03/2021 Hasta:15/03/2021
31.	Título proyecto:	Realización de pruebas experimentales mediante procesos de oxidación selectiva (QUIMICANALON3-21TPA)
	Investigador principal:	MONTIEL LEGUEY, VICENTE
	Duración:	Desde:29/10/2021 Hasta:28/02/2022
32.	Título proyecto:	Mechanistic insights into electrocatalytic reactions on well-defined bimetallic surfaces (MPI1-21Y)
	Investigador principal:	ARÁN AÍS, ROSA MARÍA
	Duración:	Desde:01/01/2021 Hasta:31/12/2025

3. CONGRESOS, JORNADAS Y REUNIONES CIENTÍFICAS ORGANIZADAS

ORGANIZACIÓN DE CONGRESOS, JORNADAS ETC... CIENTÍFICO- TECNOLÓGICAS

ORGANIZACIÓN DE CONGRESOS

1.	Organizadores: Denominación de la actividad: Fecha: Lugar de realización: Carácter (Internacional/Nacional):	MONTIEL LEGUEY, VICENTE; SOLLA GULLÓN, JOSÉ Grupo de Electroquímica de la Real Sociedad Española de Química Miembro del Comité Científico de la XLI Reunión del Grupo de Electroquímica de la Real Sociedad Española de Química y 1st French-Spanish Atelier/Workshop on Electrochemistry 06/07/2021-09/07/2021 París Internacional
-----------	---	--

ORGANIZACIÓN DE JORNADAS

1.	Organizadores: Denominación de la actividad: Fecha: Lugar de realización: Carácter(Internacional/Nacional): Entidad Financiadora:	
-----------	--	--

4. CONFERENCIAS Y SEMINARIOS IMPARTIDOS EN EL INSTITUTO.

CONFERENCIAS

1.	Título conferencia: Conferenciante: Procedencia: Fecha:	Surface charge effects in electrochemistry: A modeling perspective HUANG, JUN Forschungszentrum Juelich GmbH 17/06/2021
2.	Título conferencia: Conferenciante: Procedencia: Fecha:	Interfacial Reactions of Uranium and Organic Matter in Mineralized Deposits CERRATO, JOSÉ MARÍA University of New Mexico 14/07/2021

5. CONFERENCIAS Y SEMINARIOS IMPARTIDAS POR MIEMBROS DEL INSTITUTO

CONFERENCIAS

1.	Título conferencia: Conferenciante: Lugar de impartición: Fecha:	Baterías y acumuladores redox MONTIEL LEGUEY, VICENTE Sede de Alicante de la universidad de Alicante 25/11/2021
----	---	--

SEMINARIOS

1.	Título seminario: Conferenciante: Lugar de impartición: Fecha:	
----	---	--

6. TESIS DOCTORALES

1.	Doctorando: Título: Directores: Fecha:	SARABIA GAMBÍN, FRANCISCO JOSÉ INTERFACIAL STUDIES OF PT AND CU SINGLE-CRYSTAL ELECTRODES MODIFIED BY TRANSITION METAL DEPOSITION FELIU MARTINEZ, JUAN MIGUEL / CLIMENT PAYA, VÍCTOR JOSÉ Febrero 2021
----	---	---

7. PATENTES

1.	Inventores: Título: N. de solicitud:	Climent Llorca, M.Á.; Ramos Esplá, A.Á.; Montiel Leguey, V.; Garcés Terradillos, P.; Carmona Rodríguez, A.; Antón Gil, C. Sistema para la formación de arrecifes marinos artificiales y estructuras submarinas con recubrimiento calcáreo inducido por electrólisis U202130622
----	---	--

8. INVESTIGADORES VISITANTES

1.	Investigador visitante: Duración: Procedencia:	Cause, Tybur 10/10/2020 - 30/09/2021 Universidad de Nuevo México EEUU
2.	Investigador visitante: Duración: Procedencia:	Yu, Anni 16/03/2021 - 01/03/2023 Universidad de Ciencias y Tecnología de China
3.	Investigador visitante: Duración: Procedencia:	Huan, Jun 02/05/2021 – 31/08/2021 Forschungszentrum Juelich GmbH (Alemania)
4.	Investigador visitante: Duración: Procedencia:	Andrea Angelucci, Camilo 09/09/2021 - 30/11/2021 Universidade Federal do ABC (Brasil)
5.	Investigador visitante: Duración: Procedencia:	Cheuquepán Valenzuela, William 17/12/2021 – 24/12/2021 Universidad de Burgos

9. ESTANCIAS DE MIEMBROS DEL INSTITUTO EN OTROS CENTROS DE INVESTIGACIÓN

1.	Nombre PI: Centro: Duración: Tema:	ARÁN AIS, ROSA M. Fritz-Haber Institute of the Max-Planck Society (Berlin, Germany) 1 mes Collaboration Partnership FHI-UA
2.	Nombre PI: Centro: Duración: Tema:	GISBERT GONZÁLEZ, JOSÉ MARÍA The school of Natural and Computing Sciences of the University of Aberdeen 4 meses Spectroscopy studies of the adsorption of CTAB on gold films

10. PREMIOS

11. OTRAS ACTIVIDADES RELEVANTES

1.	Título: Tipo de contrato: Empresa/Administ. Financiadora: Entidades participantes: Duración: Investigador responsable: Nº Investigadores participantes:	
----	--	--

-o0o-