



UCA

Universidad
de Cádiz

MEMORIA DE ACTIVIDADES 2020

IMEYMAT

*Instituto Universitario de
Investigación en Microscopía
Electrónica y Materiales de la
Universidad de Cádiz*

ÍNDICE

1. Creación del Instituto en 2014. Motivación de la memoria.	1
2. Miembros del IMEYMAT a 31/12/2020, con bajas e incorporaciones.	3
3. Actividades desarrolladas en 2020, tesis, seminarios, tareas de divulgación, etc.	5
4. Proyectos, contratos y convenios financiados en 2020.	9
5. Modificaciones habidas en infraestructura y equipamiento en 2020.	17
6. Publicaciones, trabajos científicos y registros de la propiedad realizados en 2020.	19
7. Memoria económica: Ingresos y gastos de 2020 y presupuesto de 2021.	27

ANEXOS

Anexo I. DATOS SOBRE LOS MIEMBROS DEL IMEYMAT A CIERRE DE 2020.....	31
Anexo II. ACTIVIDAD CIENTÍFICA. TESIS DOCTORALES (2016-2020)	33
Anexo III. ACTIVIDAD CIENTÍFICA. PATENTES (2016-2020 Y RESTO EN VIGOR).....	39
Anexo IV. ACTIVIDAD CIENTÍFICA. SOFTWARE (2016-2020 Y RESTO EN VIGOR).....	49
Anexo V. ACTIVIDAD CIENTÍFICA. PROYECTOS Y CONTRATOS (2016-2020)	53
Anexo VI. ACTIVIDAD CIENTÍFICA. PUBLICACIONES (2016-2020)	88
Anexo VII. EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO INTEGRADO HASTA 2020.....	174
Anexo VIII. MEMORIAS DE PROYECTOS IMEYMAT 2020.....	193
LISTADO HISTÓRICO DE PROYECTOS IMEYMAT	261

1. CREACIÓN DEL INSTITUTO EN 2014. MOTIVACIÓN DE LA MEMORIA

En el año 2002, a iniciativa de un grupo de investigadores de la Universidad de Cádiz, se comienza a funcionar como unidad, bajo la denominación de **Instituto de Microscopía Electrónica y Materiales** de la Universidad de Cádiz (IMEYMAT), actuando como responsable del mismo el profesor Serafín Bernal Márquez.

La memoria para la creación del IMEYMAT como Instituto Universitario de Investigación se confeccionó entre los años 2009 y 2013, siguiendo las pautas del Acuerdo del Consejo Andaluz de Universidades de 20 de diciembre de 2005, sobre requisitos para la creación de Institutos Universitarios de Investigación (publicado en el BOJA nº 112 de 13 de junio de 2006). El profesor Sergio Ignacio Molina Rubio realizó desde finales de 2010 las labores de coordinador de la comisión promotora y gestora del proyecto de creación del Instituto, que el 10 de enero de 2013 queda aprobado por el Consejo de Gobierno y el Consejo Social de la Universidad de Cádiz. El 31 de enero de 2013 tiene entrada la solicitud en el Registro General de la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo; y en junio de 2013, el Prof. Dr. Molina es nombrado Director Interino del Instituto IMEYMAT de la UCA.

El 3 de julio de 2014, el Rector de la Universidad de Cádiz, recibe el Certificado de la Secretaría General del Consejo Andaluz de Universidades, acreditativo del Informe Favorable en relación con la creación del Instituto IMEYMAT. En el Decreto 113/2014 de la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo, de 15 de julio, se hace referencia a la constitución del Instituto como un centro universitario de investigación, y en su artículo 2, página 11, del **BOJA nº 138 del 17 de julio de 2014, queda aprobada oficialmente la creación del Instituto Universitario de Investigación Propio en Microscopía Electrónica y Materiales de la UCA**, por parte del Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía.

A partir de ese momento, se está a las indicaciones del Reglamento UCA/CG07/2013, de 25 de junio de 2013, Marco de Funcionamiento de los Institutos Universitarios de

Investigación (IUIs) de la Universidad de Cádiz, aprobado por Acuerdo del Consejo de Gobierno de 25 de junio de 2013, y publicado en el BOUCA nº 162. La primera sesión del Consejo del Instituto de Microscopía Electrónica y Materiales, es convocada el día 29 de septiembre de 2014. En esta sesión, presidida por el Sr. Vicerrector de Investigación y Transferencia de la Universidad de Cádiz, se realiza la votación a Director del Instituto, de acuerdo con el calendario electoral establecido.

La Resolución del Rector UCA/R141RECN/2014, de 15 de octubre de 2014, nombra al Dr. Francisco Miguel Morales Sánchez como Director del IMEYMAT, tras la proclamación definitiva como candidato electo en las votaciones a la dirección del Instituto presentada por la Junta Electoral de la Facultad de Ciencias de 2 de octubre de 2014, con efectos económicos y administrativos de 17 de octubre de 2014 (BOUCA nº 177, de 31/10/2014). La Resolución del Rector UCA/R170RECN/2014, de 21 de noviembre de 2014, nombra al Dr. David Zorrilla Cuenca como Secretario del IMEYMAT a propuesta del Director, con efectos económicos y administrativos de 24 de noviembre de 2014 (BOUCA nº 182 de 13/4/2015).

El 28 de noviembre de 2014 se realiza el Acto de Constitución del nuevo Consejo de Instituto, tras haberse llevado a cabo las elecciones a miembros representantes del Consejo celebradas el 19 de noviembre de 2014, convocadas el 4 de noviembre. En este mismo acto, se realiza la actualización de miembros del IMEYMAT, con aprobación de ceses y altas. Por tanto, desde 2015 el IMEYMAT adquiere una serie de compromisos implícitos a su oficialidad como centro universitario, entre ellos, la emisión del presente informe. En este sentido, el Capítulo III sobre "Seguimiento Anual", del Reglamento Marco de IUIs de la UCA, expresa en su artículo 27 de la "Memoria Anual" que se debe entregar a la Secretaría General un documento describiendo los siguientes aspectos de las actividades del año anterior:

- a) Los miembros del Instituto a fecha 31 de diciembre del año anterior, con especificación de las bajas e incorporaciones en dicho año.
- b) Las actividades desarrolladas, los proyectos, contratos y convenios financiados.
- c) Las publicaciones, trabajos científicos y patentes realizados por sus miembros.
- d) Las modificaciones habidas en su infraestructura y equipamiento.
- e) Una memoria económica que refleje los ingresos y gastos del año anterior y el presupuesto del presente

2. MIEMBROS DEL IMEYMAT A 31/12/2020, CON BAJAS E INCORPORACIONES

Los **101 miembros del IMEYMAT** tras la actualización aprobada por acuerdo del Consejo del Instituto en la reunión celebrada el 8 de julio de 2020, son los siguientes investigadores, que acreditan un número de **171 sexenios activos** (ver desglose en ANEXO I). Los 79 primeros miembros del listado constituían el Consejo del Instituto al final de 2020.

1 Rafael García Roja	35 Francisco José Pacheco Romero	69 Rafael Zarzuela Sánchez
2 José María Rodríguez-Izquierdo Gil	36 María del Mar Mesa Díaz	70 Juan de Dios Lopéz Castro
3 Emilio José Márquez Navarro	37 Dolores Bellido Milla	71 Natalia Fernández Delgado
4 Francisco Javier Botana Pedemonte	38 Juan Antonio Poce Fatou	72 Roberto Gómez Villarejo
5 Nicolás Daniel de la Rosa Fox	39 David Sales Lérida	73 María Verónica Braza Blanco
6 Sergio Ignacio Molina Rubio	40 Francisco Javier Navas Pineda	74 Juan Jesús Jiménez Ríos
7 Daniel Araújo Gay	41 Teresa Ben Fernández	75 Hicham Bakkali
8 José Juan Calvino Gámez	42 José María Palacios Santander	76 María de la Paz Alegre Salguero
9 Milagrosa Ramírez Del Solar	43 Laura María Cubillana Aguilera	77 Manuel Jesús Luna Aguilera
10 Hilario Vidal Muñoz	44 David Zorrilla Cuenca	78 Francisco Javier Delgado González
11 José Antonio Pérez Omil	45 Juan Carlos Hernández Garrido	79 Daniel Goma Jiménez
12 Eduardo Blanco Ollero	46 Oscar Bomati Miguel	80 Gonzalo Alba Muñoz
13 José María Pintado Caña	47 Juan José Delgado Jaén	81 Nazaret Ruiz Marín
14 Miguel Ángel Cauqui López	48 Deseada María de los santos Martínez	82 Antonio Jesús Santos Izquierdo-Bueno
15 David González Robledo	49 José Manuel Manuel Delgado	83 Daniel Moreno Sánchez
16 María Jesús Mosquera Díaz	50 Daniel Fernández de los Reyes	84 Cristina Churiaque Bermejo
17 Ginesa Blanco Montilla	51 Miguel López Haro	85 Antonio Jesús Jiménez Benítez
18 Concepción Fernández Lorenzo	52 Almudena Aguinaco Martin	86 Luisa María Valencia Liñan
19 Manuel Domínguez de la Vega	53 José Carlos Piñero Charlo	87 Iván Carrillo Berdugo
20 Francisco Miguel Morales Sánchez	54 Luc Lajaunie	88 Sara Flores Gallego
21 Juan María González Leal	55 Mariane Chludzinski	89 Beatriz Soto Portillo
22 Gustavo Aurelio Cifredo Chacón	56 Ismael Romero Ocaña	90 Eduardo José Félix Ruiz
23 Manuel Piñero de los Ríos	57 Leandro González Rovira	91 Marta Ortega Iguña
24 José Manuel Gatica Casas	58 Lionel Cervera Gontard	92 Juan Diego Rodríguez Aparicio
25 Rocío Litrán Ramos	59 Bertrand Lacroix	93 Rafael Eugenio dos Santos
26 Susana Trasobares Llorente	60 Adrián Barroso Bogeat	94 Leticia Cabrera Correa
27 Rodrigo Alcántara Puerto	61 María de la Mata Fernández	95 Giada María Chiara Gemelli
28 María del Pilar Villar Castro	62 Alberto Sanz de León	96 Beatriz Amaya Dolores
29 María Luisa Almoraima Gil Montero	63 María del Pilar Yeste Siguenza	97 Paloma Martínez Merino
30 Marina Gutiérrez Peinado	64 Fernando Manuel Lloret Vieira	98 David López Iglesias
31 Ana Belén Hungría Hernández	65 Jesús Sánchez Márquez	99 Bélen Palacios Ibáñez
32 Miriam Herrera Collado	66 Nuria Baladés Ruiz	100 Manuel Figueroa Recio
33 Xiaowei Chen	67 Francisco Daniel Moreno Nieto	
34 José María Sánchez Amaya	68 Blas Salvador Domínguez	

En la anualidad de 2020 se produjeron las **altas y bajas de Miembros** del IMEYMAT que se muestran a continuación. En estos listados aparecen las altas autorizadas en la reunión ordinaria del Consejo de Instituto celebrada el 08 de julio de 2020. Para los ceses se ha considerado que al inicio del curso académico 2020-2021 (1 de octubre de 2020), había investigadores que por diversos motivos ya no cumplían las condiciones formales para seguir siendo Miembros, según lo establecido en el Reglamento Marco de IUIs de la UCA.

ALTAS POR SOLICITUD 08/07/2020:

Dr. Manuel Jesús Luna Aguilera, Investigador Contratado Doctor, Química Física

Paloma Martínez Merino, Investigador Predoctoral, Química Física

Belén Palacios Ibáñez, Investigador Predoctoral, Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica

Blas Salvador Domínguez, Profesor Sustituto Interino, Física de la Materia Condensada

Eduardo José Félix Ruiz, Investigador Predoctoral, Física de la Materia Condensada

ALTAS AUTOMATICAS SEGÚN REGLAMENTO MARCO:

Gonzalo Alba Muñoz, Personal Técnico de Apoyo, Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica

Daniel Goma Jiménez, Personal Técnico de Apoyo, Química Inorgánica

BAJAS 01/10/2020:

Dr. Rodolfo Óscar Fuentes, Investigador Contratado, Química Inorgánica

3. ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN 2020, TESIS, SEMINARIOS, TAREAS DE DIVULGACIÓN, ETC.

Entre las **actividades desarrolladas** por el Instituto Universitario de Investigación en Microscopía Electrónica y Materiales de la Universidad de Cádiz, y por sus Miembros, además de la resolución de incidencias cotidianas o menores, en el año 2020 destacan las acciones o hitos que se muestran a continuación en orden cronológico, listándose en primer lugar los datos sobre las **6 tesis doctorales** defendidas y/o dirigidas por Miembros del Instituto (5 de ellas con Mención Internacional), las **5 conferencias** de personal externo realizadas en la UCA para las que el IMEYMAT ha participado en su organización, o las **3 aportaciones en 2 eventos divulgativos** en los que el Instituto se ha implicado.

Defensas de Tesis Doctorales

- **11/12/2020 - Título:** Elaboration and characterization of ZnO based materials. **Candidato:** Bazta, Otman. **Director/es:** Hungría Hernández, Ana Belén. **Área de conocimiento:** Química Inorgánica.
- **11/03/2020 - Título:** Nuevos materiales de construcción ecosostenibles por su acción superhidrofugante. **Candidato:** Martínez Carrascosa, Luis. **Director/es:** Gil Montero, María Luisa Almoraima; Mosquera Díaz, María Jesús. **Área de conocimiento:** Química Física.
- **10/03/2020 - Título:** Síntesis, caracterización y aplicaciones de catalizadores nanoestructurados de óxido de cerio soportados sobre óxido de magnesio, con bajo contenido en lantánido. **Candidato:** Sánchez Gil, Juan José. **Director/es:** Yeste Sigüenza, Pilar; Calvino Gámez, José Juan. **Área de conocimiento:** Química Inorgánica.
- **05/03/2020 - Título:** Síntesis y propiedades químicas de nanocatalizadores basados en óxidos de cerio altamente dispersos. caracterización por microscopía electrónica avanzada. **Candidato:** Manzorro Ureba, Ramón. **Director/es:** Trasobares Llorente, Susana; Pérez Omil, José Antonio. **Área de conocimiento:** Química Inorgánica.

- **06/02/2020 - Título:** Contribución a la fabricación de heteroestructuras basadas en nitruros semiconductores para dispositivos más eficientes y baratos. **Candidato:** Jiménez Ríos, Juan Jesús. **Director/es:** Morales Sánchez, Francisco Miguel; Manuel Delgado, José Manuel. **Área de conocimiento:** Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica.
- **17/01/2020 - Título:** Nanoscale characterization of InSb/InAs novel functional semiconductor nanostructures for LEDs. **Candidato:** Alam Khan, Atif. **Director/es:** Herrera Collado, Miriam; Molina Rubio, Sergio Ignacio. **Área de conocimiento:** Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica.

Conferencias Organizadas por el IMEYMAT

El IMEYMAT patrocina un ciclo de seminarios que se realiza en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Cádiz. La mayoría de exposiciones están enmarcadas dentro del Curso "Tendencias Actuales en Nanociencia y Tecnologías de Materiales" del Programa de Doctorado "Nanociencia y Tecnologías de Materiales"; y en otras ocasiones, aprovecha la visita de investigadores de prestigio en el contexto de sus participaciones en tribunales de tesis, convenios de colaboración, estancias científicas, entrevistas, etc.

Las conferencias celebradas en 2020 en este marco, realizadas por investigadores seleccionados por su alto reconocimiento científico, han sido las siguientes:

- **23/10/2020:** Conferencia "*Probing bio-samples by surface characterization techniques*" Dra. Anouk Galtayries, IRCP-CNRS de París, Francia.
- **24/09/2020:** Conferencia "*Aplicaciones de Nanomateriales en Medicina y Biología*" Dr. Daniel Ortega Ponce, IMDEA Nanociencia de Madrid.
- **14/07/2020:** Conferencia "*Protein-Based Environmentally Friendly, Biocompatible, Functional Materials*" Prof. Dr. Samuel E. Lofland, Rowan University, Glassboro, NJ, USA.
- **10/02/2020:** Conferencia "*From Nano to Macro: Integration Strategies for Future Systems*" Prof. Dra.-Ing. Heike Bartsch, TU Ilmenau, Instituto de Micro- y Nanotecnologías MacroNano, Grupo de Tecnologías Electrónicas, Ilmenau, Alemania.
- **07/02/2020:** Conferencia "*Arrays of the 3D super-structures on crystal phase engineered III-V nanowires*" Prof. Dr. Víctor J. Gómez Hernández, Division de Física del Estado Sólido y NanoLund, Universidad de Lund, Lund, Suecia.

Participación en Actividades de Divulgación

- **29/01/2020 - 07/02/2020:** Participación en la organización y en exposiciones, de investigadores del IMEYMAT, en el evento **Ciencias Around You**, Facultad de Ciencias. <https://ciencias.uca.es/ciencias-around-you/>
- **27/11/20:** Participación en la **Noche Europea de los Investigadores** en diversas actividades del evento, de varios miembros del IMEYMAT, en formato de vídeo-encuentro. <https://lanochedelosinvestigadores.fundaciondescubre.es/portada/>

En este mismo evento, el IMEYMAT organizó directamente las siguientes actividades:

- **Microencuentro online:** Las diversas escalas de la materia, ¿se pueden ver las cosas a un millón de aumentos?
<https://lanochedelosinvestigadores.fundaciondescubre.es/actividades/las-diversas-escalas-de-la-materia-se-pueden-ver-las-cosas-a-mas-de-un-millon-de-aumentos/>
- **Microencuentro online:** Cómo funciona una impresora 3D: fabricando desde cero todo lo que puedas imaginar.
<https://lanochedelosinvestigadores.fundaciondescubre.es/actividades/como-funciona-una-impresora-3d-fabricando-desde-cero-todo-lo-que-puedas-imaginar/>

OTRAS ACTIVIDADES O HECHOS DESTACABLES: DIARIO 2020

- **13/01/2020:** Los miembros del **Comité Asesor Externo** <https://imeymat.uca.es/comite-asesor-externo/> emiten un **informe de evaluación del progreso** sobre las actividades del IMEYMAT en los últimos años (**2011-2018**). El análisis, que puede ser fundamental para la evaluación en la convocatoria María de Maeztu, concluye que se realizan labores de gran diversidad y que se está en el buen camino, aunque hay cierto margen de mejora. En este sentido, se advierte que el Instituto ha mejorado en algunas de las debilidades que se advirtieron en el informe de evaluación que realizó la DEVA en 2017 para el periodo que iba hasta finales de 2016, y se realizan recomendaciones a tener en cuenta para el futuro.
- **18/01/2020:** Se avalan 5 solicitudes de la convocatoria de Personal Técnico de Apoyo del Plan Estatal, dos resultarían aprobadas en junio de 2020 y una quedaría en la reserva.
- **22/05/2020:** Comunicación de la Financiación Básica por parte del Vicerrectorado de Política Científica y Tecnológica, que motiva el cierre de la Memoria 2019 del IMEYMAT.
- **08/07/2020:** **Reunión Ordinaria de los Miembros del Consejo de Instituto**, en la que se aprueba la contabilidad de 2019, el contenido de la Memoria de 2019, la propuesta de ejecución de gastos con el presupuesto de 2020, la asignación de proyectos propios y de

- becas para prácticas de empresa del IMEYMAT, y la propuesta positiva a la solicitud de incorporación de nuevos miembros tras demanda de pronunciamiento de la Vicerrectora de Política Científica y Tecnológica. La copia electrónica del borrador final de la Memoria sería enviada al citado Vicerrectorado y a Secretaría General unos días después.
- **13/07/2020: Llegada de las condiciones del Contrato Programa 2020**, con solicitud de Informe de situación respecto a las opciones a solicitar el Sello María de Maeztu. El 20 de julio de 2020 se envía al Vicerrectorado de Política Científica y Tecnológica el informe y los archivos requeridos para la evaluación, y de nuevo se actualiza y envía en diciembre.
 - **22/07/2020: Envío por el Registro Auxiliar del Campus de Puerto Real, a la Secretaría General y al Vicerrectorado**, tras la aprobación por el Consejo, de los siguientes documentos físicos con los pertinentes sellos y firmas: (i) Memoria de actividades 2019, que incluyó la propuesta de gastos de 2020; y (ii) Solicitudes de altas aceptadas junto con el visto bueno de los directores de los departamentos de los nuevos Miembros.
 - **23/07/2020: Reunión con el Comisionado para el PEUCA y el Coordinador General de la Universidad Europea de los Mares**, en las que presentaron la Alianza de Universidades SEA-EU y las posibilidades para montar proyectos y otras iniciativas conjuntas de los investigadores del Instituto con el IMEYMAT como plataforma.
 - **20/10/2020: Comunicación del Vicerrectorado sobre la Resolución del Contrato Programa**. Es en este momento cuando se confirma el presupuesto real, lo que obliga a hacer casi todo el gasto en el plazo de menos de un mes, ya que la transferencia se realiza el 10/11/2020.
 - **05/11/2020: Presentación de las actividades del IMEYMAT por parte del Director al despacho de lobby, Synapsis Lobby (www.synapsislobby.com)**, contratados por la Junta de Andalucía para llevar a cabo la elaboración de un informe de valoración del potencial de Andalucía para la implantación de fábricas de baterías eléctricas, para conocer de primera mano las áreas de I+D de la Universidad de Cádiz, y la posibilidad de participar en la puesta en marcha de una Gigafactoria en Andalucía.
 - **17/11/2020: Alta del Instituto IMEYMAT en el consorcio European Clean Hydrogen Alliance**.
 - **19/12/2020: Emisión de un informe actualizado respecto a la situación y posibilidades de éxito en una solicitud María de Maeztu convocatoria 2020**.
 - **31/12/2020: Circulación del Tercer Número del Boletín B-IMEYMAT**, para revisión. Posteriormente se publicaría por el Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz.

4. PROYECTOS, CONTRATOS Y CONVENIOS FINANCIADOS EN 2020

A continuación, se presentan de forma breve los **proyectos y contratos I+D+i** liderados en la Universidad de Cádiz por investigadores del IMEYMAT, que no han sido financiados por el Plan Propio del Instituto, y que tuvieron parte de su desarrollo en el **año 2020**. Además, en el anexo V de la presente memoria se muestra información más pormenorizada de estas mismas actividades, junto con los detalles de otros proyectos y contratos competitivos, con investigadores responsables miembros del IMEYMAT, que han tenido actividad durante el **periodo de referencia 2016-2020**, para las que el conjunto de la financiación externa al Instituto, obtenida en programas competitivos y en contratos con empresas en el quinquenio indicado, ascendió a **25,38 millones de euros**.

Los ingresos obtenidos de los **72 proyectos de investigación competitivos de financiación pública** activos en 2016-2020 ascendieron a la cantidad de 9.810.214,84 EUR. Del total, 2.941.647,92 EUR provienen de 11 proyectos financiados por la Unión Europea; 3.881.633,93 EUR corresponden a 27 proyectos con financiación del Plan Nacional de I+D+i; 2.941.747,51 EUR se deben a 21 proyectos financiados por la Junta de Andalucía; y 60.185,48 EUR a 13 proyectos costeados por la UCA. En 2020 comenzaron a rodar 23 nuevos proyectos no financiados por los fondos del IMEYMAT, por valor de 2.661.221,13 EUR, y estaban activos 41, con un valor asociado de 5.738.754,21 EUR.

En la comparativa con la financiación por proyectos con Investigador Principal (IP) del IMEYMAT en el sexenio 2005-2010 (periodo analizado en la memoria de creación del Instituto), en el que se obtuvieron 9.093.708,86 EUR (1.645.399,00 EUR de la Unión Europea; 3.976.731,50 EUR del Plan Nacional; 3.245.747,36 EUR de la Junta de Andalucía; y 225.831,00 EUR de otros organismos públicos), se concluye que ha habido un incremento en el promedio anual de beneficios de este tipo conseguidos por el Instituto.

Por otro lado, en la categoría de **proyectos competitivos de infraestructuras y equipamientos** no se han celebrado convocatorias en 2020, por lo que la financiación de infraestructuras proviene de proyectos aun activos aprobados en convocatorias anteriores. En cuanto a los fondos de este tipo captados por Miembros del IMEYMAT en el periodo 2016-2020, el total asciende a 13.587.379,58 EUR derivados de 26 proyectos (ANEXO V).

Además, los ingresos por **contratos con distintas entidades públicas o privadas** tramitados a través de la Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación (OTRI) de la UCA, u otras similares en las que actuaron algunos Miembros del IMEYMAT como responsables, **activos en 2020**, ascienden a 670.323,51 EUR originados por 26 contratos. En este sentido, en el periodo 2016-2020, los contratos generados por investigadores del Instituto, tienen un valor en su conjunto de 1.986.461,73 EUR (93 contratos OTRI). Considerando que **en 2020 se han iniciado 17 contratos** por valor de 366.557,33 EUR respecto a los 14 contratos iniciados en 2019 por valor de 187.718,99 EUR, se deriva que ha habido un aumento considerable en los ingresos de esta tipología de financiación.

Se quiere destacar dentro de este análisis que del total 2016-2020 ingresado por todas las actividades de investigación y transferencia (25,38 MEUR), alrededor de la mitad de los fondos (45,77 %) corresponden a proyectos o contratos que en 2020 estaban vigentes, es decir, en torno a 11,61 MEUR (se contabilizan aquí los aproximadamente 5,21 MEUR aun activos en proyectos de adquisición de equipamiento científico).

Por último, a los fondos captados por investigadores del IMEYMAT, se han de añadir los fondos procedentes de un porcentaje de los costes indirectos que revierte la propia UCA sobre el Instituto cuando los investigadores responsables están integrados en IUIs, y han obtenido proyectos de carácter nacional, europeo y/o internacional, contratos con el exterior, o fondos de cursos de formación o docencia propia del Instituto. De hecho, esta suele ser una partida fundamental para el presupuesto del Instituto, que se dedica en gran parte a gastos de funcionamiento y a una convocatoria anual de proyectos. En este sentido, desde 2017, el Instituto dedica fondos a desarrollar esta convocatoria propia de proyectos de investigación, denominados "**Proyectos IMEYMAT**". En la cuarta edición de 2020, se financiaron **18 proyectos en los que se invirtieron un montante total de 38.269,82 EUR, frente a los 32.871,80 EUR dedicados los 13 proyectos de la convocatoria anterior de**

2019, habiéndose aprobado de origen 15 proyectos “líneas prioritarias” de 1.500 EUR cada uno de presupuesto nominal, y 3 proyectos “agregadores” de 5.000 EUR.

Aunque esta convocatoria es competitiva a nivel interno, los fondos dedicados al desarrollo de las propuestas no se contabilizan en las estadísticas ni en el recuento del total de fondos externos captados por los Miembros del IMEYMAT, que se presentan en el ANEXO V. La descripción detallada (listado de propuestas singulares) de estos Proyectos IMEYMAT 2020 se expone en el ANEXO VIII de la presente memoria, en el que se presenta una recopilación de los proyectos financiados a nivel interno, y la memoria de ejecución de éstos, a la vez que en la revista B-IMEYMAT se presenta al año siguiente un resumen de estos proyectos con una visión más divulgativa. Además, al final del ANEXO VIII se presenta un listado histórico de proyectos IMEYMAT con su referencia interna, título y líder.

Proyectos de colaboración internacional (con actividad en 2020)

- ***Premature newborn motor and cognitive impairments: early diagnosis. Ref. PARENT. Entidad:*** Programas Europeos. **Periodo:** 2020-2024. **IP:** Cervera Gontard, Lionel.
- ***ESTEEM 3. Enabling Science and Technology Through European Electron Microscopy. Ref. SEP-210497246. Entidad:*** Programas Europeos. **Periodo:** 2019-2022. **IP:** Trasobares Llorente, Susana.
- ***Aiming to educate by promoting the academic dimension of ERASMUS+. Ref. 2018-1-PL01-KA203-051106. Entidad:*** Programas Europeos. **Periodo:** 2018-2020. **IP:** Trasobares Llorente, Susana.
- ***Innovative materials and techniques for the conservation of 20th century concrete-based cultural heritage. Ref. INNOVACONCRETE 760858. Entidad:*** Programas Europeos. **Periodo:** 2018-2021. **IP:** Mosquera Díaz, María Jesús.
- ***Multi-functional nano-carbon composite materials network. Ref. MultiComp COST ACTION. Entidad:*** Programas Europeos. **Periodo:** 2016-2020. **IP:** Trasobares Llorente, Susana.

Proyectos de financiación pública regional y nacional (con actividad en 2020)

- ***Convenio de colaboración entre la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta De Andalucía y la UCA para el desarrollo del proyecto “Desarrollo de aplicaciones industriales de materiales basados en corcho”. Ref. ADICORK-20-21. Entidad:*** Plan Andaluz de Investigación. **Periodo:** 2020-2022. **IP:** Molina Rubio, Sergio Ignacio.
- ***Desarrollo de un método óptico para la inspección y control in situ durante el proceso de laminación del efecto de nublado en el acabado brillante (BA) del***

- inoxidable AISI 430. Ref.** FEDER-UCA18-106321. **Entidad:** Plan Andaluz de Investigación. **Periodo:** 2020-2022. **IP:** González Leal, Juan María.
- **Advanced characterization at the nanoscale of ferritic stainless steel: understanding the gold dust defect (NANOSTEEL). Ref.** FEDER-UCA18-107490. **Entidad:** Plan Andaluz de Investigación. **Periodo:** 2020-2022. **IP:** Lajaunie, Luc Cyrille Jacques.
 - **Materiales de construcción avanzados: la piedra del futuro Stonext. Ref.** FEDER-UCA18-106613. **Entidad:** Plan Andaluz de Investigación. **Periodo:** 2020-2022. **IP:** Mosquera Díaz, María Jesús.
 - **Fabricación, caracterización y propiedades mecánicas de aerogeles híbridos dirigidos a la biomimetización del hueso humano. Ref.** FEDER-UCA18-106598. **Entidad:** Plan Andaluz de Investigación. **Periodo:** 2020-2022. **IP:** de la Rosa Fox, Nicolás Daniel.
 - **Contribución al desarrollo de aleaciones semiconductoras (Al)GaAsSb(N) y Bi-III-V para aplicaciones fotovoltaicas de alta eficiencia: implementación de metodologías avanzadas de caracterización. Ref.** FEDER-UCA18-108319. **Entidad:** Plan Andaluz de Investigación. **Periodo:** 2020-2022. **IP:** Ben Fernández, Teresa.
 - **Desarrollo de materiales funcionales de base polimérica para aplicaciones industriales en fabricación aditiva (3DMATFUN). Ref.** FEDER-UCA18-103710. **Entidad:** Plan Andaluz de Investigación. **Periodo:** 2020-2022. **IP:** Molina Rubio, Sergio Ignacio.
 - **EFFATOMCAT. Ref.** FEDER-UCA18-107316. **Entidad:** Plan Andaluz de Investigación. **Periodo:** 2020-2021. **IP:** Delgado Jaen, Juan José.
 - **Composite de fibra de carbono (CFRP) conductor térmico y eléctrico por percolación de nano-diamantes (CARBO-DIAM). Ref.** FEDER-UCA18-107851. **Entidad:** Plan Andaluz de Investigación. **Periodo:** 2020-2023. **IP:** Lloret Vieira, Fernando Manuel.
 - **Nano-2D-fluid: nanofluidos basados en nanomateriales 2D con propiedades térmicas mejoradas y de alta estabilidad para aplicación en energía solar térmica. Ref.** FEDER-UCA18-107510. **Entidad:** Plan Andaluz de Investigación. **Periodo:** 2020-2022. **IP:** Navas Pineda, Francisco Javier.
 - **Nanoscopía electrónica para el desarrollo de materiales compuestos y nanoestructurados con aplicaciones en fotónica y sensórica. Ref.** FEDER-UCA18-106586. **Entidad:** Plan Andaluz de Investigación. **Periodo:** 2020-2023. **IP:** de la Mata Fernández, María.
 - **Nuevas aleaciones de carbono semiconductoras para una nueva generación de dispositivos electrónicos (CARBOTRONICS-Puente) Ref.** FEDER-UCA18-106470. **Entidad:** Plan Andaluz de Investigación. **Periodo:** 2020-2021. **IP:** Araújo Gay, Daniel.
 - **Tomografía electrónica multidimensional: reconstruyendo lo invisible en nanomateriales para la catálisis ambiental (MULTITOM). Ref.** FEDER-UCA18-107139. **Entidad:** Plan Andaluz de Investigación. **Periodo:** 2020-2022. **IP:** López Haro, Miguel.
 - **Mejora de la producción de derivados de sílice basados en procesos altamente tecnológicos, para el aprovechamiento industrial de las arenas de la comarca de**

- la sierra de Cádiz Ref.** AT-5983_AT17. **Entidad:** Plan Andaluz de Investigación. **Periodo:** 2020-2021. **IP:** Morales Sánchez, Francisco Miguel.
- **Plan de transferencia 2018 de la Universidad de Cádiz Ref.** AT-6069_AT17. **Entidad:** Plan Andaluz de Investigación. **Periodo:** 2020-2021. **IP:** Mosquera Díaz, María Jesús.
 - **Desarrollo de fotocatalizadores basados en nano-óxidos con morfología controlada y materiales carbonosos para la producción limpia de energía y la reutilización del CO₂.** Ref. P18-RT-2727. **Entidad:** Plan Andaluz de Investigación. **Periodo:** 2020-2022. **IP:** Delgado Jaen, Juan José.
 - **Mejora de productos de minería de alto valor añadido mediante tratamientos termoquímicos de arenas de cuarzo.** Ref. FEDER-UCA18-107881. **Entidad:** Plan Andaluz de Investigación. **Periodo:** 2019-2022. **IP:** Morales Sánchez, Francisco Miguel.
 - **Antimóniuros cuánticos para fotónica cuántica y fotovoltaica: nanoanálisis estructural.** Ref. PID2019-106088RB-C33. **Entidad:** Plan Nacional I+D+i. **Periodo:** 2020-2023. **IP:** González Robledo, David.
 - **Recuperación energética de las vibraciones de alas de aeronaves a través de sistemas piezoeléctricos basados en diamantes.** Ref. PID2019-110219RB-I00. **Entidad:** Plan Nacional I+D+i. **Periodo:** 2020-2023. **IP:** Gutierrez Peinado, Marina.
 - **Hacia catalizadores homo y hetero diatómicos de Au-Pd soportados sobre óxidos: síntesis, caracterización atómica y actividad en la reacción de oxidación selectiva de alcoholes.** Ref. PID2019-110018GA-I00. **Entidad:** Plan Nacional I+D+i. **Periodo:** 2020-2023. **IP:** López Haro, Miguel.
 - **Combinación de plasmónica y catálisis para el desarrollo de nanoestructuras basadas en MoS₂ para aplicaciones de energía limpia.** Ref. PID2019-107578GA-I00. **Entidad:** Plan Nacional I+D+i. **Periodo:** 2020-2023. **IP:** Lajaunie, Luc Cyrille Jacques.
 - **Hospital 3D: ayuda a niños con fracturas y problemas ortopédicos.** Ref. PR-257. **Entidad:** Plan Nacional I+D+i. **Periodo:** 2019-2021. **IP:** Molina Rubio, Sergio Ignacio.
 - **Sensado inteligente para nanometrología en tiempo real usando electrones.** Ref. PGC2018-101538-A-I00. **Entidad:** Plan Nacional I+D+i. **Periodo:** 2019-2021. **IP:** Cervera Gontard, Lionel.
 - **Nanofluidos avanzados basados en nanoestructuras 1D y 2D para energía solar de concentración: hacia su alta estabilidad y propiedades térmicas mejoradas.** Ref. RTI2018-096393-B-I00. **Entidad:** Plan Nacional I+D+i. **Periodo:** 2019-2021. **IP:** Navas Pineda, Francisco Javier.
 - **Fibras de carbono recubiertas de diamante, ¿la nueva generación de composites (CFRP)?** Ref. ESP2017-91820-EXP. **Entidad:** Plan Nacional I+D+i. **Periodo:** 2018-2020. **IP:** Gutiérrez Peinado, Marina.
 - **Dispositivos activos fotónicos basados en nanoestructuras semiconductoras tipo perovskita y metamateriales hiperbólicos: caracterización y fabricación aditiva.** Ref. TEC2017-86102-C2-2-R. **Entidad:** Plan Nacional I+D+i. **Periodo:** 2018-2020. **IP:** Molina Rubio, Sergio Ignacio.
 - **Aprovechamiento de biomasa y producción sostenible de energía mediante (foto) catalizadores y reactores estructurados basados en materiales carbonosos.** Ref.

ENE2017-82451-C3-2-R. **Entidad:** Plan Nacional I+D+i. **Periodo:** 2018-2020. **IP:** Delgado Jaén, Juan José.

- **Fases 2D ultrafinas sobre óxidos con morfología controlada: plataforma de nanocatalizadores multicomponente con aplicaciones en protección del medio ambiente.** Ref. MAT2017-87579-R. **Entidad:** Plan Nacional I+D+i. **Periodo:** 2018-2020. **IP:** Calvino Gámez, José Juan.
- **Arquitectura 3D de MOSFET elaboradas in-situ por MPCVD para electrónica de potencia.** Ref. TEC2017-86347-C2-1-R. **Entidad:** Plan Nacional I+D+i. **Periodo:** 2018-2020. **IP:** Araújo Gay, Daniel.
- **Hormigón y otros materiales de construcción innovadores por su acción auto-limpiante, secuestrante de contaminantes, repelente y biocida.** Ref. MAT2017-84228-R. **Entidad:** Plan Nacional I+D+i. **Periodo:** 2018-2020. **IP:** Mosquera Díaz, María Jesús.

Proyectos de adquisición de equipamiento e infraestructura (con actividad en 2020)

- **Mejora de las prestaciones del servicio periférico de investigación de elipsometría espectroscópica del IMEYMAT.** Ref. EQC2019- 005503-P. **Convocatoria:** FEDER MINECO. **IP-UCA:** Blanco Ollero, Eduardo.
- **Sistema de detección directa de electrones de alta velocidad y gran área para experimentos in-situ operando en el microscopio FEI Titan3 Themis 60- 300 UCA.** Ref. EQC2019- 005567-P. **Convocatoria:** FEDER MINECO. **IP-UCA:** Calvino Gámez, José Juan.
- **Laboratorio de fabricación aditiva de metales para el desarrollo de la industria 4.0 en el Campo de Gibraltar.** Ref. EQC2019-006374-P. **Convocatoria:** FEDER MINECO. **IP-UCA:** Sales Lérida, David.
- **Equipo de deposición/crecimiento de diamante mediante MPCVD (Microwave Plasma Chemical Vapor Deposition).** Ref. EQC2019-005784-P. **Convocatoria:** FEDER MINECO. **IP-UCA:** Araújo Gay, Daniel.
- **Adquisición de instalación láser de pulsos ultracortos de alta potencia con cabezal galvanométrico de escáner integrado para el procesado y fabricación de materiales nanoestructurados y nanopartículas avanzados con potenciales aplicaciones de interés.** Ref. 5763. **Convocatoria:** FEDER JUNTA. **IP-UCA:** Blanco Ollero, Eduardo.
- **Sistema de focalización de haces de iones (FIB) integrado en microscopio SEM-FEG con rutinas de preparación de muestras TEM, tomografía, esterografía, catodoluminiscencia, medidas in-situ y reconstrucción/tomografía y prototipado 3D FEBID.** Ref. 5764. **Convocatoria:** FEDER JUNTA. **IP-UCA:** Araújo Gay, Daniel.
- **Sistema para la realización de estudios de embutición de materiales metálicos con medición automática de la deformación.** Ref. EQC2019-005882-P. **Convocatoria:** FEDER MINECO. **IP-UCA:** Botana Pedemonte, Francisco Javier.
- **Centro avanzado de soldadura laser (CASOL).** Ref. EQC2019-006235-P. **Convocatoria:** FEDER MINECO. **IP-UCA:** Sánchez Amaya, José María.
- **Microscopio electrónico de barrido, programable, y con capacidad para ensayos in situ.** Ref. EQC2019-006348-P. **Convocatoria:** FEDER MINECO. **IP-UCA:** Cervera Gontard, Lionel.

Otros proyectos (con actividad en 2020)

- **Medición de conductividad termica en muestras líquidas. Ref.** OT2020/133. **Entidad:** Centro Tecnológico de la Construcción de la Región de Murcia. **Periodo:** 2020-2020. **IP:** Navas Pineda, Francisco Javier.
- **3DFLOW: desarrollo de sistemas de ventilación y aspiración de los buques mediante fabricación aditiva. Ref.** OT2020/140. **Entidad:** NAVANTIA, S.A. **Periodo:** 2020-2022. **IP:** Molina Rubio, Sergio Ignacio.
- **Ensayos mecánicos de prototipos de sensores de aparcamiento. Ref.** OT2020/120. **Entidad:** Matteo Gatto. **Periodo:** 2020-2020. **IP:** Molina Rubio, Sergio Ignacio.
- **Servicio técnico sobre la determinación de microplásticos en 40 muestras de sedimentos costeros de Atacama. Ref.** OT2020/074. **Entidad:** Estefanía Bonnail Miguel. **Periodo:** 2020-2021. **IP:** Yeste Siguenza, María del Pilar.
- **A comparative study of the mechanical properties of steel profiles for tipping containers. Ref.** OT2020/088. **Entidad:** INDORAMA VENTURES QUIMICA SLU. **Periodo:** 2020-2020. **IP:** Sales Lérida, David.
- **Investigaciones de nanopartículas de dióxido de titanio para el Instituto Indio de Tecnología. Ref.** OT2020/087. **Entidad:** INDIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY MADRAS. **Periodo:** 2020-2021. **IP:** Morales Sánchez, Francisco Miguel.
- **Estudio experimental para el ajuste de las condiciones de proceso del acero inoxidable ferrítico AISI 430/EN1.4016 para resolver problemas de fragilización y sensibilización que afectan a su producción y propiedades finales. Ref.** OT2020/143. **Entidad:** ACERINOX EUROPA, S.A.U. **Periodo:** 2020-2022. **IP:** Botana Pedemonte, Francisco Javier.
- **Desarrollo de aplicaciones industriales de materiales basados en corcho (ADICORK). Ref.** OT2020/146. **Entidad:** JUNTA DE ANDALUCIA. **Periodo:** 2020-2022. **IP:** Molina Rubio, Sergio Ignacio.
- **Convenio de colaboración para la evaluación técnico-económica de proyectos I+D+i objeto de certificación por cámara certificada. Ref.** OT2020/047. **Entidad:** CERTIFICACIÓN Y CONFIANZA CÁMARA, S.L.U. **Periodo:** 2020-2024. **IP:** Mosquera Díaz, María Jesús.
- **Acuerdo de colaboración para para la participación de expertos 4D y técnicos en la certificación de proyectos de I +D + i. Ref.** OT2019/105. **Entidad:** ACERTA I+D+i SL. **Periodo:** 2020-2024. **IP:** Mosquera Díaz, María Jesús.
- **Estudio del deterioro de la solera de una terminal marítima de contenedores. Ref.** OT2020/024. **Entidad:** NEUMATICOS CORDOBA SL. **Periodo:** 2020-2020. **IP:** Sales Lérida, David.
- **Análisis mediante XPS de muestras de nanopartículas de Cu depositadas sobre soportes de carbono. Ref.** OT2020/018. **Entidad:** UNIVERSIDAD DE CASTILLA LA MANCHA. **Periodo:** 2020-2020. **IP:** Blanco Montilla, Ginesa.
- **Estudios de tomografía electrónica estructural y analítica en celdas de líquidos. Ref.** OT2020/009. **Entidad:** NanoMEGAS SPRL. **Periodo:** 2020-2022. **IP:** López Haro, Miguel.
- **Asistencia para realización de pruebas de impresión 3D a bordo del buque UCADIZ de probetas y prototipos elaborados en el proyecto de I+D+i 3DONBOARD. Ref.**

- OT2020/026. **Entidad:** NAVANTIA, S.A. **Periodo:** 2020-2020. **IP:** Molina Rubio, Sergio Ignacio.
- **Estudio del deterioro de la solera de una terminal marítima de contenedores. Ref.** OT2020/007. **Entidad:** NEUMATICOS CORDOBA SL. **Periodo:** 2020-2020. **IP:** Sales Lérica, David.
 - **Reverse engineering of mechanical parts for the port industry. Ref.** OT2020/002. **Entidad:** INDUSTRIA ALGECIREÑA DE MECANIZADO Y REPARACIONES SL. INAMER. **Periodo:** 2020-2020. **IP:** Sales Lérica, David.
 - **Análisis de la rugosidad de piezas metálicas. Ref.** OT2020/005. **Entidad:** INDUSTRIA ALGECIREÑA DE MECANIZADO Y REPARACIONES SL. INAMER. **Periodo:** 2020-2020. **IP:** González Leal, Juan María.
 - **Caracterización a escala atómica de catalizadores basados en metales ultradispersos en soportes de tipo zeolítico mediante técnicas avanzadas de microscopía electrónica. Ref.** OT2020/010. **Entidad:** UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA. **Periodo:** 2019-2020. **IP:** López Haro, Miguel.
 - **Desarrollo de tratamientos láser para obtener superficies en aceros inoxidables con nuevas funcionalidades (RAIJIN). Ref.** OT2019/143. **Entidad:** ACERINOX EUROPA, S.A.U. **Periodo:** 2019-2022. **IP:** Blanco Ollero, Eduardo.
 - **Colaboración en la realización de actividades relacionadas con la tarea 3.2 del proyecto FAMACOM. Ref.** OT2019/142. **Entidad:** TITANIA, ENSAYOS Y PROYECTOS INDUSTRIALES, S.L. **Periodo:** 2019-2020. **IP:** Botana Pedemonte, Francisco Javier.
 - **Medidas de concentración en hierro y cromo de dolomías IV. Ref.** OT2019/094. **Entidad:** SIBELCO MINERALES CERAMICOS, S.A. **Periodo:** 2019-2020. **IP:** Morales Sánchez, Francisco Miguel.
 - **Evaluación de la efectividad de productos consolidantes sobre los tipos de piedra utilizados en el Palacio de Carlos V en Granada. Ref.** OT2019/035. **Entidad:** PATRONATO DE LA ALHAMBRA Y GENERALIFE. **Periodo:** 2019-2020. **IP:** Mosquera Díaz, María Jesús.
 - **Acabados superficiales de aceros: valores LRV. Ref.** OT2018/038. **Entidad:** ACERINOX EUROPA, S.A.U. **Periodo:** 2019-2021. **IP:** González Leal, Juan María.
 - **Investigaciones de estructuras y composición de materiales de construcción. Ref.** OT2019/008. **Entidad:** NEUMOSUR. **Periodo:** 2018-2020. **IP:** Morales Sánchez, Francisco Miguel.
 - **Investigaciones de nanopartículas de plata para el Instituto Indio de Tecnología. Ref.** OT2019/003. **Entidad:** INDIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY MADRAS. **Periodo:** 2018-2020. **IP:** Morales Sánchez, Francisco Miguel.
 - **FERRINOP - Desarrollo experimental de nuevas soluciones tecnológicamente avanzadas para la fabricación de aceros inoxidables ferríticos optimizados. Ref.** OT2017/050. **Entidad:** ACERINOX EUROPA, S.A.U. **Periodo:** 2017-2020. **IP:** Botana Pedemonte, Francisco Javier.

5. MODIFICACIONES HABIDAS EN INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTO EN 2020

El equipamiento que es responsabilidad de los Miembros del IMEYMAT, instalados en las dependencias de los Departamentos en los que se integran estos investigadores, así como los ubicados en divisiones de los Servicios Centrales de Investigación Científica y Tecnológica (SC-ICYT), o en el espacio multiusos que gestiona el IMEYMAT en la planta baja de la Facultad de Ciencias, tenía un coste aproximado estimado de 10,5 MEUR hasta 2013. Desde la creación oficial del IMEYMAT en 2014, se ha ido incorporando otro instrumental a través de fondos captados mediante proyectos o contratos de investigación, o de propuestas exitosas en convocatorias de financiación para la adquisición de equipamiento científico y el fomento de infraestructuras (solo en este ámbito los Miembros del IMEYMAT obtuvieron unos 21,5 MEUR, de estos, 12,7 MEUR directamente concedidos con el aval y titularidad del IMEYMAT) integrados desde 2013 a partir de proyectos conseguidos en convocatorias de 2010 a 2019, en las que ya se expresaba explícitamente la vinculación y la necesidad de avalar o cofinanciar por parte de los Institutos. El **listado actualizado de estos equipos clasificados por grupos de técnicas experimentales, se presenta en el ANEXO VII** de la presente memoria. En este apartado, como es requerido por el Reglamento Marco de Institutos de la UCA, se muestran **las modificaciones en equipamiento habidas durante 2020**, que se recogen en la siguiente tabla:

Descripción del equipo o equipos adquiridos 2020	Responsable Científico	Importe (€)
Colorímetro PCE-CSM 8. Colorímetro con pantalla táctil de 3,5" e interfaz USB con software propio. Método de medición de 45°, sensor de fotodiodos de silicio, índices del color: ΔE^*ab , ΔE^*uv , ΔE^*94 , $\Delta E^*cmc(2:1)$, $\Delta E^*cmc(1:1)$, ΔE^*00 , $\Delta E(h)$. Con set de comprobación universal PCE-CSM-UTC-Plus para medir el color en líquidos, en polvo y en pasta.	Francisco Miguel Morales Sánchez	6.201,01 €
Software Totals Materia con licencia grupal. servicio de información y análisis de materiales a través de suscripción en la web. Incorpora más de 12 millones de registros de propiedades para más de 450.000 materiales metálicos y no metálicos.	Teresa Ben Fernández	10.400,00 € cofinanciado

Raspberry Pi 400. Con accesorios (disipadores térmicos, carcasa, SD) y sensor infrarrojos. Módulo PureThermal 2 FLIR Lepton (GetLab) + Camara Lepton	Lionel Cervera Gontard	772,51 €
Impresora 3D i3 MK3S Cama de calor magnética, extrusor mejorado, lamina de impresión reemplazable, área de trabajo: 250 x 210 x 200 mm, filamento 1,75mm.	Lionel Cervera Gontard	682.49 €
TOTAL INTEGRADO EN 2020:		18.056,01 €

Estos equipos o programas informáticos han sido integrados en el Instituto IMEYMAT con fondos propios de los grupos de investigación implicados provenientes de contratos OTRI, proyectos propios (europeos, nacionales, “líneas prioritarias” IMEYMAT, o “puentes” UCA) y otras subvenciones menores del Vicerrectorado de Política Científica y Tecnológica.

Por tanto, si a esta cantidad, se le añade el valor del equipamiento perteneciente al IMEYMAT anterior al 2020, se concluye que **la inversión realizada en el equipamiento ya integrado que gestionan directamente los Miembros del IMEYMAT a cierre de 2020 rondaba los 16 MEUR**. No obstante, en la Universidad de Cádiz, los investigadores del IMEYMAT tienen **acceso privilegiado a facilidades y laboratorios de última generación valorados en unos 35 MEUR**, que incluyen equipamientos de gestión directa, algunos de ellos organizados en forma de Servicios Periféricos de Investigación, y equipos e instrumental de los que son responsables científicos en los SC-ICYT.

Reseñar que muchos de los equipos del IMEYMAT están recogidos en los Servicios Periféricos de Investigación (SPIs) de la UCA: Se establecen sesiones para el uso con tarifas preferenciales para investigadores del IMEYMAT (pagos mediante transferencias internas de la Universidad) y con tarifas que diferencien entre investigadores externos de organismos públicos de investigación y empresas privadas, a través de lo dictado por el Protocolo de los Servicios Periféricos de Investigación de la Universidad de Cádiz, aprobado por acuerdo de su Consejo de Gobierno de 23 de junio de 2015. **Durante el año 2020, la facturación de los SPIs del IMEYMAT fue de 90 €**, ingresos que por ahora se tienen en cuenta en una contabilidad paralela por acuerdo del Consejo de Instituto, tratándose como una bolsa para la reparación y el uso de material fungible y repuestos necesarios para garantizar que el Servicio Periférico de Investigación esté a punto en todo momento. Esta cantidad tan baja queda justificada por el bajo uso durante la pandemia del COVID-19.

6. PUBLICACIONES, TRABAJOS CIENTÍFICOS Y REGISTROS DE LA PROPIEDAD REALIZADOS EN 2020

En este apartado se presentan las **publicaciones, trabajos científicos, y registros de la propiedad industrial (patentes) y de la propiedad intelectual (programas informáticos)** realizados por investigadores del IMEYMAT en 2020, utilizando un formato abreviado. En los anexos III (patentes), IV (software) y VI (publicaciones) de la memoria se describen con más detalle, éstos y otros trabajos similares realizados en el quinquenio 2016-2020.

En este sentido, **en 2020** los Miembros del IMEYMAT participaron en un total de **115 publicaciones**, 101 de ellas indexadas con factor de impacto en la base de datos Journal Citation Reports (JCR) accesible en la Web of Science de la empresa Clarivate Analytics y otras 106 estando indexadas en la base de datos Scimago Journal & County Ranking (SJR) accesible en Scopus. El **promedio anual** para las 566 publicaciones de los actuales Miembros del IMEYMAT (525 con impacto SJR y 514 con impacto JCR) efectuadas en el **periodo de referencia 2016-2020 es de 113,6** (105 SJR y 102 JCR).

Publicaciones agrupadas por año e indexación.

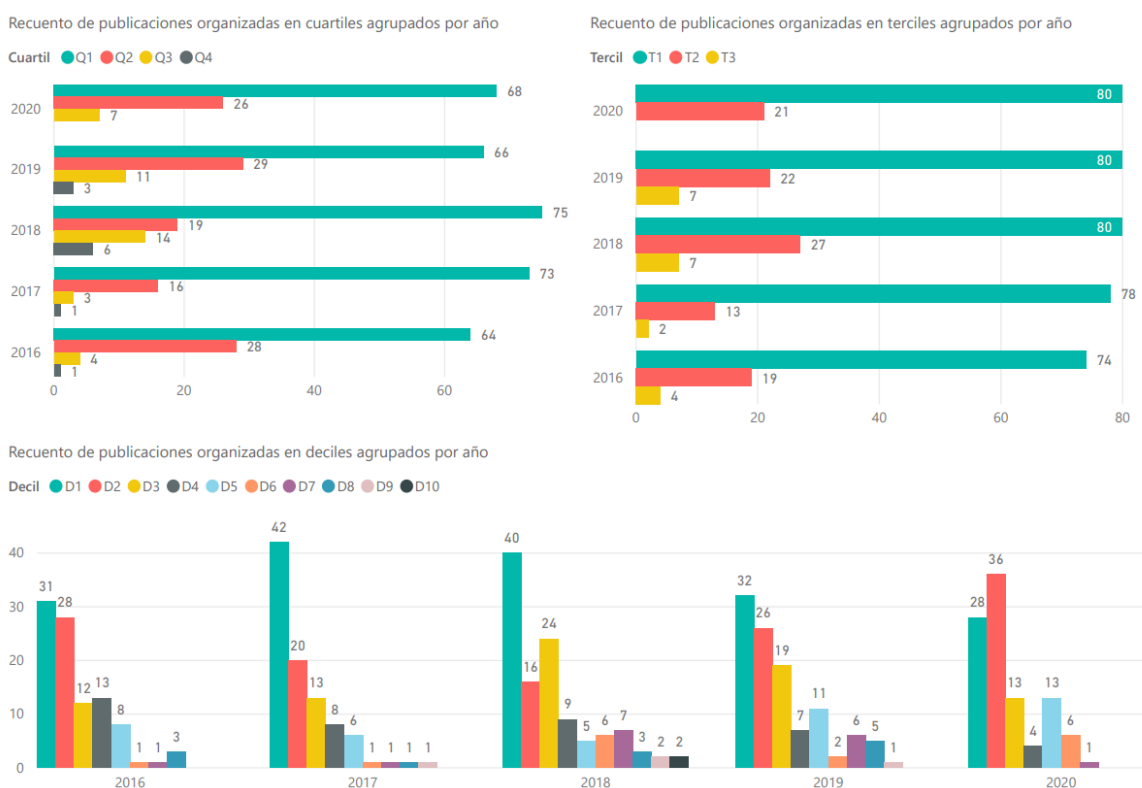


Respecto a la cantidad de publicaciones conseguidas en 2020 en comparación con las publicadas en 2019 por los que entonces eran los Miembros del IMEYMAT a 31/12/2019, se ha producido un mantenimiento relativo en las publicaciones (117 en la memoria de 2019 respecto a 115 en la presente memoria), que es un hecho meritorio por haber sido 2020 un año afectado plenamente de manera negativa, en cuanto a capacidad de realizar actividades y producción, por la pandemia del COVID-19. Considerando que los investigadores de la Universidad de Cádiz consiguieron publicar en 2018 un número de 1.057 artículos (<http://bit.ly/UCA1819>), la conjunción del fomento de la creación de Institutos Universitarios de Investigación y de programas de atracción de talento, ha hecho que la institución haya incrementado bastante su productividad científica. Por ejemplo, para las publicaciones indexadas en SCOPUS en el periodo 2016-2020, atendiendo al perfil SCIVAL de la Universidad de Cádiz, ha habido un incremento anual desde 2016 del 8,4% en 2017, el 16,17% en 2018 y 9,38% en 2019, para llegar a un total de 1557 publicaciones en 2020 (incremento del 15,8%).

En el IMEYMAT, estas políticas han repercutido positivamente de una manera más leve, por tratarse de un entorno de excelencia, atracción y consolidación natural desde su origen, y, por ejemplo, los 106 artículos SJR en 2020 suponen un mantenimiento respecto a la media de 105 obtenida para el periodo 2015-2019. Por tanto, como muestra de la productividad tradicional del IMEYMAT, destacar que los Miembros del IMEYMAT han realizado más del 10,67% de las publicaciones de la UCA en 2020, y han venido realizando aproximadamente entre el 10 y el 15% en los últimos años. En 2018 la Universidad de Cádiz contaba con 2.850 investigadores adscritos a sus 220 grupos de investigación (<http://bit.ly/UCA1819>), lo que se puede traducir en que realmente el porcentaje aproximado de investigadores de la UCA que están integrados en el IMEYMAT es del 3,91%.

El **factor de impacto** de las publicaciones realizadas en 2020 se ha analizado considerando los índices correspondientes a 2019, ya que los de 2020 no estaban disponibles porque los datos del año anterior se publican bien entrado el año posterior. Los **valores promedios** de este factor **para 2020 fueron de 1,728 en SJR y 5,238 en JCR**. Según las posiciones en sus correspondientes categorías temáticas JCR, se puede concluir que ha habido un aumento en la calidad de las publicaciones del IMEYMAT, basándose en el

siguiente análisis: (i) Gran aumento en las publicaciones de alto impacto (> 5 en JCR) con 47 en 2020, respecto a 38 de 2019, o 21 de 2018 según reflejan las memorias; (ii) reducción de las publicaciones de bajo impacto, sin publicaciones en el cuarto cuartil en 2020, respecto a 3 en 2019 y 6 en 2018; y (iii) aumento en publicaciones en el primer tercil (80 publicaciones en T1 en 2020, respecto a 78 en 2019, o 71 en 2018). En relación a la calidad de los artículos científicos de los Miembros del IMEYMAT al cierre de 2020, cabe destacar que en el periodo de referencia 2016-2020 un 90,27% de las publicaciones indexadas se agrupan en los dos primeros cuartiles (67,31% en Q1), y un 76,26% en el primer tercil. La calidad del número de publicaciones mejor posicionadas se aprecia en estas graficas:



En el caso de las **patentes de invención**, se llevaron a cabo **4 registros en 2020, y entre 2016 y 2020** los investigadores del IMEYMAT participaron en **17 solicitudes** (3,4 de media anual), habiendo sido este quinquenio fructífero, siguiendo la línea del periodo anterior 2010-2016 en el que los miembros del IMEYMAT realizaron otras 33 patentes que siguen en vigor (4,7 de media anual). En lo relativo al **software científico-técnico** llevado a cabo, desde 2014 hasta 2020 los miembros del IMEYMAT realizaron un total de 16 registros de su propiedad intelectual, de los que 3 de ellos se hicieron en el quinquenio 2016-2020.

Publicaciones realizadas en 2020

- 1.- V. García, J. Sánchez, E. Torres, *et al.*, *Int. J. Quantum Chem.*, **120**, e26129[1]-e26129[12].
- 2.- P. Martínez-Merino, E. Sani, L. Mercatelli, *et al.*, *ACS Sustain. Chem. Eng.*, **8**, 1627-1636.
- 3.- R. Lahoz, E. Natividad, Á. Mayoral, *et al.*, *J. Ind. Eng. Chem.*, **81**, 340-351.
- 4.- M.P. Yeste, M.Á. Cauqui, J. Giménez, *et al.*, *Chem. Eng. J.*, **380**, 122370[1]-122370[10].
- 5.- M. Luna, J.M. Gatica, H. Vidal, *et al.*, *J. Clean Prod.*, **243**, 118633[1]-118633[11].
- 6.- A. El Haimeur, M. Makha, H. Bakkali, *et al.*, *Sol. Energy*, **195**, 475-482.
- 7.- A.A. Khan, M. Herrera, N. Fernández, *et al.*, *Nanotechnology*, **31**, 025706[1]-025706[11].
- 8.- J. Sánchez-Márquez, V. García, D. Zorrilla, *et al.*, *J. Comput.-Aided Mol. Des.*, **34**, 267-280.
- 9.- A.A. Khan, E. Repiso, M. Herrera, *et al.*, *Nanotechnology*, **31**, 105702[1]-105702[10].
- 10.- R.J. González-Álvarez, D. Bellido-Milla, J.J. Pinto, *et al.*, *Talanta*, **206**, 120249[1]-120249[7].
- 11.- M. Sendra, M.I. Carrasco-Braganza, P.M. Yeste, *et al.*, *Sci Rep*, **10**, 8637[1]-8637[14].
- 12.- M. Ahrouch, J.M. Gatica, K. Draoui, *et al.*, *Chemosphere*, **259**, 127526[1]-127526[11].
- 13.- E. Márquez, E. Blanco, C. García, *et al.*, *J. Non-Cryst. Solids*, **547**, 120305[1]-120305[12].
- 14.- J.C. Piñero, J. de Vecchy, D. Fernández, *et al.*, *Appl. Surf. Sci.*, **528**, 146998[1]-146998[6].
- 15.- L. González, L. González, P.J. Astola, *et al.*, *Surf. Coat. Technol.*, **399**, 126131[1]-126131[11].
- 16.- J. Perko, R. Zarzuela, I. Garcia, *et al.*, *Constr. Build. Mater.*, **257**, 119595[1]-119595[11].
- 17.- A. Jaggernauth, R.M. Silva, M.A. Neto, *et al.*, *Surf. Coat. Technol.*, **397**, 125991[1]-125991[11].
- 18.- J.J. Gallardo, M. Rodríguez, E. Blanco, *et al.*, *J. Mol. Liq.*, **314**, 113674[1]-113674[8].
- 19.- M.L.A. Gil, M. Luna, R. Zarzuela, *et al.*, *Vib. Spectrosc.*, **110**, 103109[1]-103109[5].
- 20.- D.M. Tobaldi, L. Lajaunie, D. Dvoranová, *et al.*, *Mater. Today Energy*, **17**, 100460[1]-100460[11].
- 21.- N. Ruiz-Marín, D.F. Reyes, V. Braza, *et al.*, *J. Alloy. Compd.*, **832**, 154914[1]-154914[7].
- 22.- S.P. Tayar, M.P. Yeste, M. Ramírez, *et al.*, *Hydrometallurgy*, **195**, 105350[1]-105350[8].
- 23.- F. Maudet, B. Lacroix, A.J. Santos, *et al.*, *Appl. Surf. Sci.*, **520**, 146312[1]-146312[9].
- 24.- D.A. Minkov, G.V. Angelov, R.N. Nestorov, *et al.*, *Thin Solid Films*, **706**, 137984[1]-137984[11].
- 25.- A.M. Beltrán, J.M. Manuel, R. Litrán, *et al.*, *Appl. Nanosci.*, **10**, 2295-2301.
- 26.- A. Morales-Bayuelo, J. Sánchez-Márquez, *Heliyon*, **6**, e04441[1]-e04441[13].
- 27.- E.M. Grad, I. Tunn, D. Voerman, *et al.*, *Front. Chem.*, **8**, 536[1]-536[13].
- 28.- A. Gonzalo, A.D. Utrilla, U. Aeberhard, *et al.*, *Sol. Energy Mater. Sol. Cells*, **210**, 110500[1]-110500[8].
- 29.- J. Sánchez-Márquez, V. García, D. Zorrilla, *et al.*, *J. Phys. Chem. A*, **124**, 4700-4711.
- 30.- D.M. Sánchez, M. de la Mata, F.J. Delgado, *et al.*, *Mater. Des.*, **191**, 108577[1]-108577[10].

- 31.- G. Alba, M. Pilar Villar, R. Alcántara, *et al.*, *Nanomaterials*, **10**, 1-15.
- 32.- J.M. Muñoz-Ocaña, A. Bouziane, F. Sakina, *et al.*, *Part. Part. Syst. Charact.*, **37**, 2000070[1]-2000070[9].
- 33.- F. Lloret, K.J. Sankaran, J. Millan-Barba, *et al.*, *Nanomaterials*, **10**, 1024[1]-1024[11].
- 34.- M. Suffo, M.d.I. Mata, S.I. Molina, *et al.*, *J. Clean Prod.*, **257**, 120382[1]-120382[12].
- 35.- L.C. Gontard, J. Pizarro, Á. Ruiz-Zafra, *et al.*, *Mater. Charact.*, **164**, 110312[1]-110312[10].
- 36.- T. Aguilar, E. Sani, L. Mercatelli, *et al.*, *J. Mol. Liq.*, **306**, 112862[1]-112862[9].
- 37.- I. Gómez-Recio, A. Azor-Lafarga, M.L. Ruiz, *et al.*, *Chem. Commun.*, **56**, 4812-4815.
- 38.- P. Martínez-Merino, A. Sánchez, R. Alcántara, *et al.*, *Nanomaterials*, **10**, 970[1]-970[16].
- 39.- A.S. De León, S.I. Molina, *Polymers*, **12**, 1103[1]-1103[15].
- 40.- O. Bazta, A. Urbieta, S. Trasobares, *et al.*, *Catalysts*, **10**, 551[1]-551[19].
- 41.- M.M. Ramin Moayed, S. Kull, A. Rieckmann, *et al.*, *Adv. Funct. Mater.*, **30**, 1910503[1]-1910503[10].
- 42.- L.A.M. Carrascosa, R. Zarzuela, N. Badreldin, *et al.*, *ACS Appl. Mater. Int.*, **12**, 19974-19987.
- 43.- F. Maudet, B. Lacroix, A.J. Santos, *et al.*, *Acta Mater.*, **188**, 386-393.
- 44.- D.A. Laleyan, N. Fernández, E.T. Reid, *et al.*, *Appl. Phys. Lett.*, **116**, 152102[1]-152102[6].
- 45.- N.M. Padial, B. Lerma, N. Almora-Barrios, *et al.*, *J. Am. Chem. Soc.*, **142**, 6638-6648.
- 46.- C. Bartolucci, A. Antonacci, F. Arduini, *et al.*, *Trac-Trends Anal. Chem.*, **125**, 115840[1]-115840[14].
- 47.- L.C. Moraes, R.C. Figueiredo, J.P. Espinós, *et al.*, *Nanoscale*, **12**, 6821-6831.
- 48.- F. Agueniou, H. Vidal, M.P. Yeste, *et al.*, *Nanomaterials*, **10**, 445[1]-445[7].
- 49.- M.A. Bavio, J.E. Tasca, G.G. Acosta, *et al.*, *J. Solid State Electrochem.*, **24**, 699-710.
- 50.- M.J. Escudero, M.P. Yeste, M.Á. Cauqui, *et al.*, *Materials*, **13**, 599[1]-599[18].
- 51.- M. Gutiérrez, D.F. Reyes, D. Araújo, *et al.*, *J. Electron. Mater.*, **49**, 5226-5231.
- 52.- J. Cañas, G. Alba, D. Leinen, *et al.*, *Appl. Surf. Sci.*, **535**, 146301[1]-146301[8].
- 53.- M. Bounaas, A. Bouguettoucha, D. Chebli, *et al.*, *Arab. J. Sci. Eng.*, **46**, 326-341.
- 54.- T. Aguilar, I. Carrillo-Berdugo, P. Martínez, *et al.*, *J. Therm. Anal. Calorim.*, **140**, 1-11.
- 55.- L. Liu, M. López-Haro, C.W. Lopes, *et al.*, *Nature Catalysis*, **3**, 628-638.
- 56.- A. Morales-Bayuelo, J. Sánchez-Márquez, G. Jana, *et al.*, *Struct. Chem.*, **31**, 1745-1756.
- 57.- S.K. Aknazarov, A.B. Seisenova, O.Y. Golovchenko, *et al.*, *Combust. Sci. Technol.*, **0**, 1-17.
- 58.- I. Barlocco, S. Capelli, E. Zanella, *et al.*, *J. Energy Chem.*, **52**, 301-309.
- 59.- D. López-Iglesias, J.J. García-Guzmán, C. Zanardi, *et al.*, *J. Electroanal. Chem.*, **878**, 114591[1]-114591[8].
- 60.- F. Asensio-Montesinos, M. Oliva Ramírez, J.M. González-Leal, *et al.*, *Sci. Total Environ.*, **744**, 140890[1]-140890[12].
- 61.- L. Liu, M. López-Haro, C.W. Lopes, *et al.*, *J. Catal.*, **391**, 11-24.

- 62.- H. Bakkali, E. Blanco, M. Domínguez, *et al.*, *Nanotechnology*, **31**, 445701[1]-445701[10].
- 63.- J.J. Rueda-Márquez, C. Palacios-Villarreal, M. Manzano, *et al.*, *Sol. Energy*, **208**, 480-492.
- 64.- L. Liu, M. López-Haro, D.M. Meira, *et al.*, *Angew. Chem.-Int. Edit.*, **59**, 15695-15702.
- 65.- D. Fragua, J. Noguera-Gómez, P.J. Rodríguez-Canto, *et al.*, *J. Mater. Chem. C*, **8**, 9885-9897.
- 66.- J.J. Relinque, I. Romero-Ocaña, F.J. Navas-Martos, *et al.*, *Polymers*, **12**, 1642[1]-1642[17].
- 67.- D.M. Tobaldi, C. Espro, S.G. Leonardi, *et al.*, *J. Mater. Chem. C*, **8**, 9529-9539.
- 68.- O.E. Medina, J. Gallego, C.M. Olmos, *et al.*, *Energy Fuels*, **34**, 6261-6278.
- 69.- F. Agueniou, H. Vidal, M.P. Yeste, *et al.*, *Catal. Today*, **in press**.
- 70.- C. Churiaque, M. Chludzinski, R.E. Dos Santos, *et al.*, *RINA, Royal Institution of Naval Architects - International Conference on Marine Design 2020, Papers*, **1**, 65-73.
- 71.- J. Millán-Barba, M. Gutiérrez, F. Lloret, *et al.*, *Phys. Status Solidi A-Appl. Mat.*, **218**, 1-6.
- 72.- L. Liu, M. López-Haro, J.J. Calvino, *et al.*, *Nat. Protoc.*, **9**, 1-36.
- 73.- M.L.A. Gil, L.A.M. Carrascosa, A. Gonzalez, *et al.*, *Proceedings of the 4th International Congress Science and Technology for the conservation of cultural heritage*, **1**, 358-362.
- 74.- S.E. Collins, M.A. Baltanás, J.J. Delgado, *et al.*, *Catal. Today*, **In Press**.
- 75.- L. Fernández-Rodríguez, D. Levy, M. Zayat, *et al.*, *J. Eur. Ceram. Soc.*, **41**, 811-822.
- 76.- G.M.C. Gemelli, M.J. Mosquera, M. Galán, *et al.*, *Proceedings of the 4th International Congress Science and Technology for the conservation of cultural heritage*, **1**, 353-357.
- 77.- D. Moreno-Sánchez, J.D. Rodriguez, A. Domínguez-Calvo, *et al.*, *RINA, Royal Institution of Naval Architects - International Conference on Marine Design 2020, Papers*, **1**, 75-81.
- 78.- N. Iglesias, E. Galbis, C. Valencia, *et al.*, *Int. J. Biol. Macromol.*, **165**, 2205-2218.
- 79.- M. Ronda-Lloret, V.S. Marakatti, W.G. Sloof, *et al.*, *ChemSusChem*, **13**, 6401-6408.
- 80.- A. Perez-Moreno, M.d.I.V. Reyes-Peces, D.M. de los Santos, *et al.*, *Polymers*, **12**, 1-22.
- 81.- P. Martínez, A. Sánchez, R. Alcántara, *et al.*, *J. Mol. Liq.*, **319**, 114333[1]-114333[10].
- 82.- M.E. Flores-Giubi, J.M. Botubol-Ares, M.J. Durán-Peña, *et al.*, *Phytochemistry*, **180**, 112519[1]-112519[9].
- 83.- L. Pigani, C. Rioli, D. López-Iglesias, *et al.*, *J. Electroanal. Chem.*, **877**, 114653[1]-114653[8].
- 84.- M.V. Reyes-Peces, A. Pérez-Moreno, D.M. De-Los-santos, *et al.*, *Polymers*, **12**, 1-24.
- 85.- A.S. de León, R.M. de Frutos, S.I. Molina, *et al.*, *Macromol. Mater. Eng.*, **305**, 2000461[1]-2000461[9].
- 86.- J.J. Ruiz-Pérez, E.M. Navarro, *Coatings*, **10**, 1-23.
- 87.- A.I. Large, S. Wahl, S. Abate, *et al.*, *Catalysts*, **10**, 1-19.
- 88.- G. Bárcena, M.D.L.P. Guerrero, E. Guerrero, *et al.*, *Microsc. microanal.*, **26**, 913-920.
- 89.- I. Psaradaki, E. Costantini, M. Mehdipour, *et al.*, *Astron. Astrophys.*, **642**, A208[1]-A208[15].
- 90.- I. Carrillo, S.D. Midgley, R. Grau, *et al.*, *ACS Applied Energy Materials*, **3**, 9246-9256.
- 91.- P. Rivero-Antúnez, R. Cano-Crespo, L. Esquivias, *et al.*, *Ceram. Int.*, **46**, 19723-19730.

- 92.- A. Núñez Galindo, I. Collado García, D.L. Sales, *et al.*, IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, **891**, 012019[1]-012019[15].
- 93.- I. Collado, A. Núñez Galindo, A. Ruiz, *et al.*, IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, **891**, 012007[1]-012007[13].
- 94.- H. Bakkali, E. Blanco, S.E. Lofland, *et al.*, New J. Phys., **22**, 083018[1]-083018[8].
- 95.- M. Alonso-García, M.Á. Pardo, L. Rodríguez-Parada, *et al.*, Symmetry-Basel, **12**, 1-20.
- 96.- A. Barroso-Bogeat, I.D. Raposo, G. Blanco, *et al.*, Materials, **13**, 1-27.
- 97.- J. García-Aguilar, J. Fernández-Catalá, J. Juan-Juan, *et al.*, J. Catal., **386**, 94-105.
- 98.- L. Contreras, A. Riquelme, J.J. Gallardo, *et al.*, ACS Sustain. Chem. Eng., **8**, 7132-7138.
- 99.- E. Torres, I. Carrillo-Berdugo, D. Zorrilla, *et al.*, J. Mol. Liq., **325**, 114643.
- 100.- S. McCartan, D.M. Nieto, RINA, Royal Institution of Naval Architects - International Conference on Marine Design 2020, Papers, **1**, 19-36.
- 101.- H.P. Adl, S. Gorji, M.K. Habil, *et al.*, ACS Photonics, **7**, 3152–3160.
- 102.- D. Hoskins, C. Ajinjeru, V. Kunc, *et al.*, Solid Freeform Fabrication 2018: Proceedings of the 29th Annual International Solid Freeform Fabrication Symposium - An Additive Manufacturing Conference, SFF 2018, **1**, 1102-1111.
- 103.- S. Ritter, R.W. Bosch, F. Huet, *et al.*, Corros. Eng. Sci. Technol., 1-15.
- 104.- J.J. Beato-López, M. Domínguez, M. Ramírez-del-solar, *et al.*, SN Applied Sciences, **2**, 1202[1]-1202[14].
- 105.- L.C. Gontard, J.A. Leñero, F.M. Varela, *et al.*, IEEE International Symposium on Circuits and Systems, **1**, 1-15.
- 106.- L.C. Gontard, R. Carmona, A. Rodríguez, *et al.*, IEEE International Symposium on Circuits and Systems, **1**, 1-15.
- 107.- M. Serra, L. Lajaunie, M.B. Sreedhara, *et al.*, Appl. Mater. Today, **19**, 100581[1]-100581[11].
- 108.- R. Lahoz, A. Naghilou, W. Kautek, *et al.*, Appl. Surf. Sci., **511**, 145438[1]-145438[13].
- 109.- A.J. Santos, B. Lacroix, E. Blanco, *et al.*, J. Phys. Chem. C, **124**, 1535-1543.
- 110.- N. Ruiz-Marín, D.F. Reyes, V. Braza, *et al.*, Appl. Surf. Sci., **508**, 145218[1]-145218[7].
- 111.- R. Zarzuela, M. Luna, L.M. Carrascosa, *et al.*, Cem. Concr. Res., **130**, 106008[1]-106008[15].
- 112.- M.P. Yeste, P.A. Primus, R. Alcantara, *et al.*, Appl. Surf. Sci., **503**, 144255[1]-144255[9].
- 113.- C.C. Díaz, M. Pilar Yeste, H. Vidal, *et al.*, Fuel, **262**, 116564[1]-116564[12].
- 114.- P. Martínez, S.D. Midgley, E.I. Martín, *et al.*, ACS Appl. Mater. Interfaces, **12**, 5793-5804.
- 115.- R. Gómez-Villarejo, P. Estellé, J. Navas, *et al.*, Sol. Energy Mater. Sol. Cells, **205**, 110266[1]-110266[13].

Patentes de Invención solicitadas en 2020

01.- Nº de solicitud: P202031289.

Solicitante: Molina Rubio, Sergio Ignacio.

Título: Resina fotocurable compuesta de corcho para estereolitografía.

Fecha de solicitud: 23/12/2020.

02.- Nº de solicitud: P202031279.

Solicitante: Mosquera Díaz, María Jesús.

Título: Producto hidrofugante y superhidrofugante para hormigón y otros materiales de construcción poroso con capacidad de penetración en poros nanométricos.

Fecha de solicitud: 21/12/2020.

03.- Nº de solicitud: U202032191.

Solicitante: Moreno Nieto, Francisco Daniel.

Título: Calzado deportivo fabricado mediante tecnologías de fabricación aditiva.

Fecha de solicitud: 08/10/2020.

04.- Nº de solicitud: P202030673.

Solicitante: Cervera Gontard, Lionel.

Título: Detector para medir la energía de electrones en microscopios electrónicos de barrido.

Fecha de solicitud: 01/07/2020.

7. MEMORIA ECONÓMICA: INGRESOS Y GASTOS DE 2020 Y PRESUPUESTO DE 2021

Corresponde al IMEYMAT, según el Reglamento Marco de Funcionamiento de los Institutos Universitarios de Investigación de la UCA, en su artículo 27 sobre la memoria anual, presentar "*una memoria económica que refleje los ingresos y gastos del año anterior y el presupuesto del presente*". En el artículo 6 sobre financiación se especifica que "*con carácter anual, y dentro del plazo fijado por el órgano competente, el Consejo del Instituto aprobará la propuesta de ingresos y gastos del mismo para su incorporación al anteproyecto de Presupuesto de la Universidad de Cádiz*".

En este sentido, según el artículo 15 sobre las funciones del Consejo de Instituto se expresa que se debe "*elaborar la propuesta de presupuesto y de dotaciones de personal del Instituto para su aprobación e incorporación al proyecto de presupuesto general de la Universidad por el Consejo de Gobierno*" y también "*administrar sus propios recursos dentro de su presupuesto y organizar y distribuir las tareas entre sus miembros*".

Este contexto motiva el presente apartado, en el que se exponen en primer lugar los **ingresos y gastos de 2020**. Parte de los **ingresos** del IMEYMAT en 2020 (7.755,05 €) procedieron de remanentes recuperados del presupuesto de 2019. A este balance habría que sumar las aportaciones recibidas en 2020 por los planes de financiación por la firma del Contrato Programa 2020 (tratándose de 30.000,00 € correspondientes al tramo de "entrega informe MdM, tiene 7 o más potenciales garantes, y cumple con 75% o más en Q1 entre todas las publicaciones"; y por Financiación Básica se obtuvieron 4.920,00 € por contar con 164 sexenios a razón de 30 € por sexenio; 32.871,80 € revertidos del 30% del total de los Costes Indirectos (CIs) que llegaron a la UCA en 2019 de proyectos vivos liderados por investigadores del Instituto; y 3.490,52 € por CIs de contratos OTRI gestionados (el valor de los contratos iniciados en 2019 fue de 116.350,66 € , aunque realmente se recibe el 30% de los CIs asociados al total de la facturación realizada por contratos vivos en 2019). Estas aportaciones se vienen realizando en relación a actuaciones

contempladas en los Planes Propios del Vicerrectorado de Política Científica y Tecnológica, y anteriores del ramo, considerando el desarrollo normativo aprobado por la Comisión de Investigación el 14 de diciembre de 2016 (BOUCA nº222), y posteriores modificaciones.

En la tabla resumen que se presenta a continuación, se identifican las partidas de ingresos anteriormente expuestas, que constituyeron el **presupuesto total del IMEYMAT en 2020**, en su conjunto, un global de **79.037,37€**. Este presupuesto se dedicó al desarrollo de proyectos de convocatorias propias del Instituto (38.269,82 €) cuyas propuestas originales y memorias de ejecución se exponen en el ANEXO VIII de la presente Memoria. Se invirtieron además un total de 7.829,33 € en un programa de retención de jóvenes valores, en forma de 2 becas ICARO de 6 meses. También se dedicaron 513,64 € a acciones de movilidad entrante (invitación de conferenciantes) y saliente (cofinanciación de las ayudas WIDI-UCA para asistencia a cursos y congresos). Se deben añadir además 1.000,00 € de gasto programado para hacer frente a la cuota de membresía del IMEYMAT en la Red Europea de Centros de Investigación de Materiales, ENMat.

Finalmente, los gastos corrientes de dirección y gestión (5.733,08 €) incluyen las siguientes partidas: 3.000€ para obras de habilitación de laboratorios donde integrar equipos del IMEYMAT; 1.500 € como gratificación a la emisión urgente de un informe sobre el desempeño del Instituto a los miembros del Comité Asesor Externo del Instituto; 281 € destinado a la reparación de una maquina de hielo de la que se benefician investigadores del Instituto; 315 € para la adquisición de herramientas para reparaciones e instalaciones apoyadas por el Instituto; y el resto en una diversidad de gastos menores de material y equipos de oficina; además de desplazamiento, parking y manutención, si se requirió, asociados a reuniones o representaciones a las que fue requerido el Director, el Secretario, y/o los gestores del Instituto, por miembros del Equipo de Gobierno de la UCA, por directores de Institutos, o para atender actividades en eventos de divulgación o formación.

Del presupuesto total de 2020, **se ejecutaron 53.345,87 € y dejaron de gastarse 25.691,50 €**, déficit provocado por la repentina falta de actividad asociada con la pandemia del COVID-19. Estos ahorros se deben principalmente a 6.454,53 € de 4 proyectos que no llegaron a ejecutarse, 11.622,97 € de 3 becas ICARO que no se iniciaron, y ayudas de movilidad reservadas. En consecuencia, el importe se solicitó como remanente para 2021.

REMANENTE DE 2019 RECUPERADO EN 2020	7.755,05 €
$F_1 = \text{NÚMERO DE SEXENIOS} \times 30 \text{ €} = 164 \times 30 \text{ €}$	4.920,00 €
$F_2 = 30\% \text{ Cls ingresados 2019 en la UCA Proyectos IMEYMAT}$	32.871,80 €
$F_{2C} = 30\% \text{ Cls de facturado 2019 por Contratos IMEYMAT}$	3.490,52 €
$F_3 = 1^{\text{º}} \text{ Nivel en CONTRATO PROGRAMA María de Maeztu}$	30.000,00 €
PRESUPUESTO TOTAL 2020	79.037,37 €
PROYECTOS LÍNEAS PRIORITARIAS IMEYMAT	- 14.545,47 €
PROYECTOS: GARANTES MdM	- 23.724,35 €
BECAS ICARO 6 MESES (600€/mes) + SS	- 7.829,33 €
VISITAS (ESTANCIAS CORTAS) , MOVILIDAD	- 513,64 €
CUOTA ENMat 1k	- 1.000,00 €
GASTOS CORRIENTES (divulgación, oficina, mantenimiento, reuniones...)	- 5.733,08 €
TOTAL GASTO REALIZADO EN 2020	-53.345,87 €
REMANENTE DE 2020 A RECUPERAR PARA 2021	25.691,50 €

A continuación, se muestra un ejercicio de planificación, consistente en la **previsión de gastos a realizar** en actividades propias del IMEYMAT **considerando el presupuesto que se estima que se podría manejar en 2021 (106.680,91 €)**, resultante de la suma del remanente de 2020 recuperado para 2021, la aplicación del Plan de Financiación Básica de 2020 para los Institutos Universitarios de Investigación consolidados de la Universidad de Cádiz (en la siguiente tabla se desglosa como reversión del 30% Cls recibidos por la UCA en 2020 de proyectos liderados, o del importe facturado de contratos OTRI gestionados, aparte de 30€ por sexenio), además de los fondos provenientes de alcanzar previsiblemente al menos el segundo nivel de indicadores superados en un nuevo Contrato Programa de IUIs plenamente sincronizado con su posicionamiento hacia realizar la solicitud de evaluación de excelencia “María de Maeztu”. La propuesta de gasto se ha enfocado a dar respuesta al plan director (PD) que virtualmente se prorrogó en 2020, y al Contrato Programa (CP) 2021 del Instituto, ya que la financiación depende del compromiso de desarrollo y mejora en los indicadores recogidos en el CP 2020 MdM, sin olvidar los del PD 2017-2019. En este sentido, está previsto dotar 22 proyectos IMEYMAT 2021 en función de cuotas que tienen en cuenta el tamaño de los equipos de investigación, su

productividad, y la presencia de potenciales garantes para solicitudes del Sello María de Maeztu del Instituto. También se prevé la reserva de crédito para el salario de 2 años del Gestor del IMEYMAT, una figura de gran importancia para el buen desarrollo de las actividades del Instituto, además del pago de la cuota de la Sociedad ENMat para mantenerse el estatus de miembro de esta Sociedad Europea por parte del Instituto, y una reserva limitada para gastos corrientes, sin previsión para 2021 de gastos de movilidad ni para un programa de becas ICARO. El desglose de presupuesto total de 2021 y la previsión de su ejecución se muestra en la siguiente tabla:

REMANENTE DE 2020 A RECUPERAR	25.691,50 €
$F_1 = \text{NÚMERO DE SEXENIOS} \times 30 \text{ €} = (171 \text{ inv} + 8 \text{ trf}) \times 30 \text{ €}$	5.370,00 €
$F_2 = 30\% \text{ Cls Proyectos (144.577,85 €)}$	42.173,36 €
$F_{2C} = 30\% \text{ Cls OTRI FACTURADO 2020 (28.153,51 €)}$	8.446,05 €
$F_3 = 2^{\text{º}} \text{ Nivel en CONTRATO PROGRAMA María de Maeztu}$	25.000,00 €
PRESUPUESTO TOTAL 2021	106.680,91 €
PLAN PROPIO IMEYMAT (22 PROYECTOS DE 1400€)	30.100,00 €
PROYECTO CONTRATACIÓN 2 AÑOS GESTOR DEL IMEYMAT	73.322,06 €
CUOTA ENMat 1k	1.000,00 €
GASTOS CORRIENTES (divulgación, oficina, mantenimiento, reuniones...)	2.258,85 €
TOTAL GASTO PROGRAMADO 2021	106.680,91 €

Anexo I: Datos sobre los Miembros del IMEYMAT a Cierre de 2020

El IMEYMAT tenía 100 Miembros inscritos a 31/12/2020, 48 de ellos cuentan con un total de 171 sexenios de investigación y 8 de transferencia, sobre el 12% de los de la Universidad de Cádiz (1383 sexenios en 2017). El estatus de los integrantes del Instituto era el siguiente:

- 45 Profesores funcionarios de los cuerpos docentes de la UCA.
 - 21 Catedráticos de Universidad.
 - 1 Catedrático de Escuela Universitaria.
 - 23 Profesores Titulares de Universidad.
- 3 Profesores Contratados Doctores.
- 5 Profesores Ayudantes Doctores y 6 Profesores Sustitutos Interinos Doctores.
- 3 Investigadores Doctores contratados por el Programa “Juan de la Cierva”, 12 Investigadores Doctores contratados por otros programas (atracción de talento, ASCETI, etc.) o por proyectos de investigación vigentes, 5 contratados como Personal Técnico de Apoyo PDI Doctor, 19 Investigadores Predoctorales, 1 Técnico de Apoyo PAS no doctor, y 1 Técnico de Gestión PAS no doctor.

Relación del Personal del Instituto IMEYMAT				
Nombre	Categoría Profesional	Doctor	Área de conocimiento	Sexenios CNEAI Inv(+Transf)
Rafael García Roja	CU	SI	CMeIM	6
José María Rodríguez-Izquierdo Gil	CU	SI	QI	6+1
Emilio José Márquez Navarro	CU	SI	FMC	6
Francisco Javier Botana Pedemonte	CU	SI	CMeIM	6
Nicolás Daniel de la Rosa Fox	CU	SI	FMC	5
Sergio Ignacio Molina Rubio	CU	SI	CMeIM	5+1
Daniel Araújo Gay	CU	SI	CMeIM	5
José Juan Calvino Gámez	CU	SI	QI	5
Milagrosa Ramírez del Solar	CU	SI	FMC	5
Hilario Vidal Muñoz	CU	SI	QI	5
José Antonio Pérez Omil	CU	SI	QI	5
Eduardo Blanco Ollero	CU	SI	FMC	4+1
José María Pintado Caña	CU	SI	QI	4
Miguel Ángel Cauqui López	CU	SI	QI	4
David González Robledo	CU	SI	CMeIM	4
María Jesús Mosquera Díaz	CU	SI	QF	4+1
Ginesa Blanco Montilla	CU	SI	QI	4
Concepción Fernández Lorenzo	CU	SI	QF	4
Manuel Domínguez de la Vega	CU	SI	FMC	4
Francisco Miguel Morales Sánchez	CU	SI	CMeIM	3
Juan María González Leal	CU	SI	FMC	3
Gustavo Aurelio Cifredo Chacón	CEU	SI	QI	5
Manuel Piñero de los Ríos	TU	SI	FMC	4

Nombre	Categoría Profesional	Doctor	Área de conocimiento	Sexenios CNEAI Inv(+Transf)
José Manuel Gatica Casas	TU	SI	QI	4
Rocío Litrán Ramos	TU	SI	FMC	4+1
Susana Trasobares Llorente	TU	SI	QI	4
Rodrigo Alcántara Puerto	TU	SI	QF	3
María del Pilar Villar Castro	TU	SI	CMeIM	3+1
María Luisa Almoraima Gil Montero	TU	SI	QF	3
Marina Gutiérrez Peinado	TU	SI	CMeIM	3+1
Ana Belén Hungría Hernández	TU	SI	QI	3
Miriam Herrera Collado	TU	SI	CMeIM	3
Xiaowei Chen	TU	SI	QI	3
José María Sánchez Amaya	TU	SI	CMeIM	3
Francisco José Pacheco Romero	TU	SI	CMeIM	2
María del Mar Mesa Díaz	TU	SI	FMC	2
Dolores Bellido Milla	TU	SI	QA	2
Juan Antonio Poce Fatou	TU	SI	QF	2
David Sales Lérida	TU	SI	CMeIM	2
Francisco Javier Navas Pineda	TU	SI	QF	2+1
Teresa Ben Fernández	TU	SI	CMeIM	2
José María Palacios Santander	TU	SI	QA	2
Laura María Cubillana Aguilera	TU	SI	QA	2
David Zorrilla Cuenca	TU	SI	QF	2
Juan Carlos Hernández Garrido	TU	SI	QI	2
Oscar Bomati Miguel	PCD	SI	FMC	3
Juan José Delgado Jaén	PCD	SI	QI	3
José Manuel Manuel Delgado	PCD	SI	FMC	1
Deseada María de los Santos Martínez	PAD	SI	QF	0
Daniel Fernández de los Reyes	PAD	SI	CMeIM	0
Miguel López Haro	PAD	SI	QI	0
Almudena Aguinaco Martin	PAD	SI	FMC	0
José Carlos Piñero Charlo	PAD	SI	CMeIM	0
Luc Lajaunie	IC-ASCETI	SI	QI	0
Mariane Chludzinski	IC-ASCETI	SI	CMeIM	0
Ismael Romero Ocaña	IC-ASCETI	SI	CMeIM	0
Leandro González Rovira	IC-ASCETI	SI	CMeIM	0
Lionel Cervera Gontard	IC-ASCETI	SI	TIC	0
Bertrand Lacroix	IC-TalentUCA	SI	CMeIM	0
Adrián Barroso Bogeat	JdC-I	SI	QI	0
María de la Mata Fernández	JdC-I	SI	CMeIM	0
Alberto Sanz de León	JdC-F	SI	CMeIM	0
María del Pilar Yeste Siguenza	PSI	SI	QI	0
Fernando Manuel Lloret Vieira	PSI	SI	CMeIM	0
Jesús Sánchez Márquez	PSI	SI	QF	0
Nuria Baladés Ruiz	PSI	SI	CMeIM	0
Francisco Daniel Moreno Nieto	PSI	SI	CMeIM	0

Nombre	Categoría Profesional	Doctor	Área de conocimiento	Sexenios CNEAI Inv(+Transf)
Blas Salvador Domínguez	PSI	SI	FMC	0
Rafael Zarzuela Sánchez	IP	SI	QF	0
Juan de Dios Lopéz Castro	IP	SI	CMeIM	0
Natalia Fernández Delgado	IP	SI	CMeIM	0
Roberto Gómez Villarejo	IP	SI	QF	0
María Verónica Braza Blanco	IP	SI	CMeIM	0
Juan Jesús Jiménez Ríos	IP	SI	CMeIM	0
Francisco Javier Delgado González	PAS-T	NO	CMeIM	0
Hicham Bakkali	PTA	SI	FMC	0
María de la Paz Alegre Salguero	PTA	SI	CMeIM	0
Manuel Jesús Luna Aguilera	PTA	SI	QF	0
Daniel Goma Jiménez	PTA	NO	QI	0
Gonzalo Alba Muñoz	PTA	NO	CMeIM	0
Nazaret Ruiz Marín	IF	NO	CMeIM	0
Antonio Jesús Santos Izquierdo-Bueno	IF	NO	CMeIM	0
Daniel Moreno Sánchez	IF	NO	CMeIM	0
Cristina Churiaque Bermejo	IF	NO	CMeIM	0
Antonio Jesús Jiménez Benítez	IF	NO	QI	0
Luisa María Valencia Liñan	IF	NO	CMeIM	0
Iván Carrillo Berdugo	IF	NO	QF	0
Sara Flores Gallego	IF	NO	CMeIM	0
Beatriz Soto Portillo	IF	NO	CMeIM	0
Eduardo José Félix Ruiz	IF	NO	FMC	0
Marta Ortega Iguña	IF	NO	CMeIM	0
Juan Diego Rodríguez Aparicio	IF	NO	CMeIM	0
Rafael Eugenio dos Santos	IF	NO	CMeIM	0
Leticia Cabrera Correa	IF	NO	CMeIM	0
Giada María Chiara Gemelli	IF	NO	QF	0
Beatriz Amaya Dolores	IF	NO	FMC	0
Paloma Martínez Merino	IF	NO	QF	0
David López Iglesias	IF	NO	QA	0
Bélen Palacios Ibáñez	IF	NO	CMeIM	0
Manuel Figueroa Recio	PAS-G	NO		0

Categorías Profesionales			
Siglas	Categoría	Siglas	Categoría
CU	Catedrático/a de Universidad	IC	Investigador/a Contratado/a
CEU	Catedrático/a de Escuela Universitaria	RyC	Contratado/a del Programa Ramón y Cajal
TU	Profesor/a Titular de Universidad	JdC	Contratado/a Programa Juan de la Cierva
PCD	Profesor/a Contratado/a Doctor/a	PSI	Profesor/a Sustituto/a Interino/a
PAD	Profesor/a Ayudante Doctor/a	IF	Investigador en Formación Contratado
PAS	Personal de Administración y Servicios	TA	Técnico/a de Apoyo

Anexo II: Actividad Científica. Tesis Doctorales (2016-2020)

Tesis doctorales dirigidas o defendidas por miembros del IMEYMAT (Periodo 2016-2020)					
Entre paréntesis aparecen las que tienen Mención Internacional o Mención Europea.					
Año de la defensa					Total
2016	2017	2018	2019	2020	
10(4)	6(2)	3(1)	6(4)	6(5)	31 (16)

RELACIÓN DE LAS TESIS DOCTORALES DE LOS INVESTIGADORES INTEGRADOS EN EL INSTITUTO AÑOS 2016-2020

Número/Título/Autores/Referencia/doi/Índices de Impacto

1.-ELABORATION AND CHARACTERIZATION OF ZnO BASED MATERIALS.

Candidato: Bazta, Otman.

Director(es): Hungría Hernández, Ana Belén.

Área de conocimiento: Química Inorgánica.

Fecha: 11/12/2020.

Doctor internacional o Europeo: Sí.

2.-NUEVOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN ECOSOSTENIBLES POR SU ACCIÓN SUPERHIDROFUGANTE.

Candidato: Martínez Carrascosa, Luis.

Director(es): Gil Montero, María Luisa Almoraima; Mosquera Díaz, María Jesús.

Área de conocimiento: Química Física.

Fecha: 11/03/2020.

Doctor internacional o Europeo: Sí.

3.-SÍNTESIS, CARACTERIZACIÓN Y APLICACIONES DE CATALIZADORES NANOESTRUCTURADOS DE ÓXIDO DE CERIO SOPORTADOS SOBRE ÓXIDO DE MAGNESIO, CON BAJO CONTENIDO EN LANTÁNIDO.

Candidato: Sánchez Gil, Juan José.

Director(es): Yeste Sigüenza, Pilar; Calvino Gámez, José Juan.

Área de conocimiento: Química Inorgánica.

Fecha: 10/03/2020.

Doctor internacional o Europeo: Sí.

4.-SÍNTESIS Y PROPIEDADES QUÍMICAS DE NANOCATALIZADORES BASADOS EN ÓXIDOS DE CERIO ALTAMENTE DISPERSOS. CARACTERIZACIÓN POR MICROSCOPIA ELECTRÓNICA AVANZADA.

Candidato: Manzorro Ureba, Ramón.

Director(es): Trasobares Llorente, Susana; Pérez Omil, José Antonio.

Área de conocimiento: Química Inorgánica.

Fecha: 05/03/2020.

Doctor internacional o Europeo: No.

5.-CONTRIBUCIÓN A LA FABRICACIÓN DE HETEROESTRUCTURAS BASADAS EN NITRUROS SEMICONDUCTORES PARA DISPOSITIVOS MÁS EFICIENTES Y BARATOS.

Candidato: Jiménez Rios, Juan Jesús.

Director(es): Morales Sánchez, Francisco Miguel; Mánuel Delgado, José Manuel.

Área de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica.

Fecha: 06/02/2020.

Doctor internacional o Europeo: Sí.

6.-NANOSCALE CHARACTERIZATION OF INSB/INAS NOVEL FUNCTIONAL SEMICONDUCTOR NANOSTRUCTURES FOR LEDS.

Candidato: Alam Khan, Atif.

Director(es): Herrera Collado, Miriam; Molina Rubio, Sergio.

Área de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica.

Fecha: 17/01/2020.

Doctor internacional o Europeo: Sí.

7.-DESARROLLO DE RECUBRIMIENTOS LIBRES DE CROMO PARA LA PROTECCIÓN FRENTE A LA CORROSIÓN DE ALEACIONES DE ALUMINIO DE USO AERONÁUTICO.

Candidato: Alba Galvín, Juan Jesús.

Director(es): Bethencourt Núñez, Manuel; González Rovira, Leandro.

Área de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica.

Fecha: 04/12/2019.

Doctor internacional o Europeo: No.

8.-SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE NANOMATERIALES PARA FABRICACIÓN ADITIVA.

Candidato: Relinque Mayoral, José Javier.

Director(es): Molina Rubio, Sergio Ignacio.

Área de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica.

Fecha: 08/11/2019.

Doctor internacional o Europeo: No.

9.-DEVELOPMENT OF Au/TiO₂/SiO₂ PHOTOCATALYSTS AND THEIR APPLICATION AS SELF-CLEANING AND DEPOLLUTING COATINGS FOR BUILDING MATERIALS.

Candidato: Luna Aguilera, Manuel.

Director(es): Mosquera Díaz, María Jesús; Gatica Casas, José Manuel.

Área de conocimiento: Química Física.

Fecha: 04/10/2019.

Doctor internacional o Europeo: Sí.

10.-PREPARACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE TiO₂ NANOESTRUCTURADO MODIFICADO CON Cu Y Mo, CON APLICACIONES FOTOCATALÍTICAS Y COMO ADSORBENTE DE CONTAMINANTES.

Candidato: Chahid, Sara.

Director(es): Alcántara Puerto, Rodrigo; de los Santos Martínez, Deseada María.

Área de conocimiento: Química Física.

Fecha: 10/05/2019.

Doctor internacional o Europeo: Sí.

11.-CARACTERIZACIÓN DE NANOESTRUCTURAS DE ALEACIONES EMERGENTES DE GaAs(Sb)(N) PARA APLICACIONES FOTOVOLTAICAS Y DE FOTODETECCIÓN POR TÉCNICAS DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA.

Candidato: Braza Blanco, Verónica.

Director(es): González Robledo, David; Ben Fernández, Teresa.

Área de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica.

Fecha: 05/04/2019.

Doctor internacional o Europeo: Sí.

12.-PUNTOS CUÁNTICOS EPITAXIALES Y COLOIDALES, Y PEROVSKITAS DE HALURO DE PLOMO PARA LA TERCERA GENERACIÓN DE CELDAS SOLARES: CARACTERIZACIÓN ESTRUCTURAL A NANOESCALA.

Candidato: Fernández Delgado, Natalia.

Director(es): Herrera Collado, Miriam.

Área de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica.

Fecha: 04/02/2019.

Doctor internacional o Europeo: Sí.

13.-AVANCES Y LIMITACIONES DE LA TÉCNICA DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE TRANSMISIÓN-BARRIDO CON DETECCIÓN DE ELECTRONES A ALTO ÁNGULO PARA EL ANÁLISIS DE NUEVOS NANO-MATERIALES CON APLICACIONES EN EFICIENCIA ENERGÉTICA.

Candidato: Baladés Ruíz, Nuria.

Director(es): Herrera Collado, Miriam; Sales Lérida, David.

Área de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica.

Fecha: 20/09/2018.

Doctor internacional o Europeo: No.

14.-DESARROLLO DE TRATAMIENTOS MULTIFUNCIONALES CON ACCIÓN BIOCIDA, CONSOLIDANTE, HIDRO-REPELENTE Y AUTOLIMPIANTE PARA LA CONSERVACIÓN DE MATERIALES PÉTREOS.

Candidato: Zarzuela Sánchez, Rafael.

Director(es): Gil Montero, María Luisa Almoraima; Mosquera Díaz, María Jesús.

Área de conocimiento: Química Física.

Fecha: 27/07/2018.

Doctor internacional o Europeo: No.

15.-DESARROLLO Y CARACTERIZACIÓN DE BIOSENSORES AMPEROMÉTRICOS BASADOS EN POLÍMEROS CONDUCTORES Y NANOMATERIALES PARA SU APLICACIÓN AL ANÁLISIS DE MUESTRAS REALES DE INTERÉS AGROALIMENTARIO Y CLÍNICO.

Candidato: García Guzman, Juan José.

Director(es): Palacios Santander, José María; Bellido Milla, Dolores.

Área de conocimiento: Química Analítica.

Fecha: 19/01/2018.

Doctor internacional o Europeo: Sí.

16.-SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN QUÍMICA Y ESTRUCTURAL DE NANOMATERIALES 1D BASADOS EN ÓXIDO DE CERIO.

Candidato: González Souto, Lorena.

Director(es): Hernández Garrido, Juan Carlos.

Área de conocimiento: Química Inorgánica.

Fecha: 28/09/2017.

Doctor internacional o Europeo: No.

17.-CATALIZADORES BASADOS EN METALES DE TRANSICIÓN SOPORTADOS SOBRE ÓXIDOS DE Ce-Zr y Ce-Y-Zr. SÍNTESIS, CARACTERIZACIÓN Y APLICACIÓN EN PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN LIMPIA DE ENERGÍA Y LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.

Candidato: Muñoz Fuentes, Miguel Ángel.

Director(es): Cauqui López, Miguel Ángel; Yeste Sigüenza, Pilar.

Área de conocimiento: Química Inorgánica.

Fecha: 26/09/2017.

Doctor internacional o Europeo: No.

18.-SÍNTESIS, ESTUDIO DE LAS PROPIEDADES QUÍMICAS Y COMPORTAMIENTO CATALÍTICO DE CATALIZADORES DE ORO SOPORTADOS EN ÓXIDOS MIXTOS BASADOS EN CERIO CON MORFOLOGÍA CONTROLADA.

Candidato: Fernández García, Susana.

Director(es): Chen, Xiaowei; Calvino Gámez, José Juan.

Área de conocimiento: Química Inorgánica.

Fecha: 18/09/2017.

Doctor internacional o Europeo: No.

19.-SÍNTESIS, PROPIEDADES ESTRUCTURALES Y ELÉCTRICAS DE PELÍCULAS METÁLICAS DELGADAS GRANULARES DE Pd-ZrO₂.

Candidato: Bakkali, Hicham.

Director(es): Domínguez de la Vega, Manuel.
Área de conocimiento: Física de la Materia Condensada.
Fecha: 14/07/2017.
Doctor internacional o Europeo: Sí.

20.-CRECIMIENTO LATERAL MPCVD DE DIAMANTE HOMOEPITAXIAL PARA DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS DE POTENCIA.
Candidato: Lloret Vieira, Fernando.
Director(es): Araújo Gay, Daniel.
Área de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica.
Fecha: 15/06/2017.
Doctor internacional o Europeo: Sí.

21.-ESTUDIO TEÓRICO Y EXPERIMENTAL DEL COMPORTAMIENTO TÉRMICO DE LA CAPA ACTIVA EN CÉLULAS SOLARES FOTOVOLTAICAS SENSIBILIZADAS POR COLORANTE (DSSC).
Candidato: Gallardo Bernal, Juan Jesús.
Director(es): Navas Pineda, Francisco Javier; Martín Calleja, Joaquín.
Área de conocimiento: Química Física.
Fecha: 05/05/2017.
Doctor internacional o Europeo: No.

22.-SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN (S) TEM AVANZADA DE CATALIZADORES MODELO NANOESTRUCTURADOS BASADOS EN CeO₂.
Candidato: Tinoco Rivas, Miguel.
Director(es): Calvino Gámez, José; Hungría Hernández, Ana Belén.
Área de conocimiento: Química Inorgánica.
Fecha: 18/11/2016.
Doctor internacional o Europeo: Sí.

23.-MULTILAYER SOLAR SELECTIVE COATINGS FOR HIGH TEMPERATURE SOLAR APPLICATIONS: FROM CONCEPT TO DESIGN..
Candidato: Heras Pérez, Irene.
Director(es): Escobar Galindo, Ramón.
Área de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica.
Fecha: 29/09/2016.
Doctor internacional o Europeo: Sí.

24.-AVANCES EN LOS PROCESOS DE SOLDADURA LASER Y REFUNDIDO LÁSER DE ALEACIONES DE ALUMINIO Y TITANIO.
Candidato: Amaya Vázquez, Margarita Raquel.
Director(es): Sánchez Amaya, José María; Botana Pedemonte, Francisco Javier.
Área de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica.
Fecha: 29/07/2016.
Doctor internacional o Europeo: No.

25.-NANO-ANÁLISIS ESTRUCTURAL Y ESPECTROSCÓPICO DE NANOESTRUCTURAS METÁLICAS PLASMÓNICAS.
Candidato: Díaz Egea, José Carlos.
Director(es): Molina Rubio, Sergio Ignacio.
Área de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica.
Fecha: 26/07/2016.
Doctor internacional o Europeo: No.

26.-ANÁLISIS TOMOGRÁFICO A NANOESCALA DE MATERIALES NANOESTRUCTURADOS PARA DISPOSITIVOS FOTOVOLTAICOS.

Candidato: Hernández Saz, Jesús.

Director(es): Molina Rubio, Sergio Ignacio; Herrera Collado, Miriam.

Área de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica.

Fecha: 08/07/2016.

Doctor internacional o Europeo: Sí.

27.-ROLE OF INTERFACE CONFIGURATION IN DIAMOND-RELATED POWER DEVICES.

Candidato: Piñero Charlo, José Carlos.

Director(es): Araújo Gay, Daniel; Villar Castro, M^a del Pilar.

Área de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica.

Fecha: 27/06/2016.

Doctor internacional o Europeo: Sí.

28.-FABRICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE UN SENSOR MAGNETO-ÓPTICO BASADO EN MATERIALES COMPUESTOS TRANSPARENTES CON NANOPARTÍCULAS MAGNÉTICAS.

Candidato: García Domínguez, Ramón Pablo.

Director(es): Blanco Ollero, Eduardo; Domínguez de la Vega, Manuel.

Área de conocimiento: Física de la Materia Condensada.

Fecha: 05/02/2016.

Doctor internacional o Europeo: No.

29.-SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE CATALIZADORES DE RUTENIO Y PLATINO DISPERSOS SOBRE ÓXIDOS DE CERIO Y MANGANESO. ESTUDIO DE SU APLICACIÓN EN PROCESOS DE OXIDACIÓN HÚMEDA DE FENOL Y AMONÍACO.

Candidato: Rajae Kouraichi.

Director(es): Cauqui López, Miguel Ángel; Delgado Jaén, Juan José.

Área de conocimiento: Química Inorgánica.

Fecha: 28/01/2016.

Doctor internacional o Europeo: No.

30.-DESARROLLO DE TÉCNICAS DE MOLDEO IN SITU CON POLÍMEROS SINTÉTICOS APLICADOS A LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO SUBACUÁTICO.

Candidato: Zambrano Valdivia, Luis Carlos.

Director(es): Gil Montero, María Luisa Almoraima; Bethencourt Nuñez, Manuel.

Área de conocimiento: Química Física.

Fecha: 18/01/2016.

Doctor internacional o Europeo: No.

31.-ANÁLISIS DE LAS PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD EN LA ASIGNATURA DE QUÍMICA Y SU INCIDENCIA EN LA ACTIVIDAD DOCENTE DEL PROFESORADO DE BACHILLERATO.

Candidato: Franco Mariscal, Rosario.

Director(es): Gil Montero, María Luisa Almoraima; Oliva Martínez, José María.

Área de conocimiento: Química Física.

Fecha: 15/01/2016.

Doctor internacional o Europeo: No.

Anexo III: Actividad Científica. Patentes (2016-2020 y resto en vigor)

PATENTES REALIZADAS POR LOS INVESTIGADORES INTEGRADOS EN EL INSTITUTO AÑOS 2016-2020 Y RESTO DE PATENTES ANTERIORES EN VIGOR

Número/Título/Autores/Referencia/doi/Índices de Impacto

2020

1.- Inventores: Molina Rubio, Sergio Ignacio; Moreno Nieto, Francisco Daniel

Título: PANTALLA PARA LÁMPARA CON TEXTURA DE OLAS Y ORIFICIOS.

Nº de solicitud: D0532577

Fecha de solicitud: 05/02/2021

Extensión internacional: No

Solicitante: Molina Rubio, Sergio Ignacio

Área de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica

2.- Inventores: Molina Rubio, Sergio Ignacio; Romero Ocaña, Ismael

Título: RESINA FOTOCURABLE COMPUESTA DE CORCHO PARA ESTEREOLITOGRAFÍA.

Nº de solicitud: P202031289

Fecha de solicitud: 23/12/2020

Extensión internacional: No

Solicitante: Molina Rubio, Sergio Ignacio

Área de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica

3.- Inventores: Mosquera Díaz, María Jesús; Zarzuela Sánchez, Rafael

Título: PRODUCTO HIDROFUGANTE Y SUPERHIDROFUGANTE PARA HORMIGÓN Y OTROS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN POROSO CON CAPACIDAD DE PENETRACIÓN EN POROS NANOMÉTRICOS.

Nº de solicitud: P202031279

Fecha de solicitud: 21/12/2020

Extensión internacional: No

Solicitante: Mosquera Díaz, María Jesús

Área de conocimiento: Química Física

4.- Inventores: Moreno Nieto, Francisco Daniel; Lerate, Fernando

Título: CALZADO DEPORTIVO FABRICADO MEDIANTE TECNOLOGÍAS DE FABRICACIÓN ADITIVA.

Nº de solicitud: U202032191

Fecha de solicitud: 08/10/2020

Extensión internacional: No

Solicitante: Moreno Nieto, Francisco Daniel

Área de conocimiento: Expresión Gráfica en la Ingeniería

5.- Inventores: Cervera Gontard, Lionel; Leñero Bardallo, Juan Antonio

Título: DETECTOR PARA MEDIR LA ENERGÍA DE ELECTRONES EN MICROSCOPIOS ELECTRÓNICOS DE BARRIDO.

Nº de solicitud: P202030673

Fecha de solicitud: 01/07/2020

Extensión internacional: No

Solicitante: Cervera Gontard, Lionel

Área de conocimiento: Física de la Materia Condensada

2019

6.- Inventores: Mosquera Díaz, María Jesús; Zarzuela Sánchez, Rafael
Título: PRODUCTO PARA LA PROTECCIÓN DE HORMIGÓN Y OTROS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.
Nº de solicitud: P201900145
Fecha de solicitud: 12/09/2019
Extensión internacional: No
Solicitante: Mosquera Díaz, María Jesús
Área de conocimiento: Química Física

7.- Inventores: Molina Rubio, Sergio Ignacio; Sanz de León, Alberto
Título: MATERIAL TERMOPLÁSTICO DE BASE ABS PARA IMPRESIÓN 3D MEDIANTE EXTRUSIÓN DE FILAMENTOS Y GRANZA FUNDIDA.
Nº de solicitud: P201900061
Fecha de solicitud: 08/04/2019
Extensión internacional: No
Solicitante: Molina Rubio, Sergio Ignacio
Área de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica

2018

8.- Inventores: Araújo Gay, Daniel; Lloret Vieira, Fernando
Título: TRANSISTOR DE EFECTO CAMPO (MOSFET) Y PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DEL MISMO.
Nº de solicitud: P201831162
Fecha de solicitud: 29/11/2018
Extensión internacional: No
Solicitante: Araújo Gay, Daniel
Área de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica

9.- Inventores: Gil Montero, María Luisa Almoraima; Zarzuela Sánchez, Rafael
Título: PRODUCTO CONSOLIDANTE, HIDROFUGANTE, BIOCIDA Y FOTOCATALÍTICO.
Nº de solicitud: P201800176
Fecha de solicitud: 26/07/2018
Extensión internacional: No
Solicitante: Gil Montero, María Luisa Almoraima
Área de conocimiento: Química Física

10.- Inventores: Molina Rubio, Sergio Ignacio
Título: MATERIAL COMPUESTO PARA SU USO EN LA INDUSTRIA DEL PROCESADO DE TERMOPLÁSTICOS.
Nº de solicitud: P201800127
Fecha de solicitud: 24/05/2018
Extensión internacional: No
Solicitante: Molina Rubio, Sergio Ignacio
Área de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica

2017

11.- Inventores: Cervera Gontard Lionel
Título: SENSOR DE ELECTRONES PARA MICROSCOPIA ELECTRÓNICA.
Nº de solicitud: P201630925
Fecha de solicitud: 07/07/2017
Extensión internacional: No
Solicitante: Cervera Gontard, Lionel
Área de conocimiento: Química Inorgánica

12.- Inventores: Naranjo Rodríguez, Ignacio; Cubillana Aguilera, Laura María; Bellido Milla, Dolores; Palacios Santander, José María

Título: MATERIALES COMPUESTOS SONOGEL-NANOTUBOS DE CARBONO Y SONOGEL-NANOCARBONO: PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN Y SU APLICACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ELECTRODOS Y (BIO)SENSORES ELECTROQUÍMICOS.

Nº de solicitud: P201700270

Fecha de solicitud: 22/03/2017

Extensión internacional: No

Solicitante: Palacios Santander, José María

Área de conocimiento: Química Analítica

2016

13.- Inventores: Molina Rubio, Sergio Ignacio

Título: SANITARIO PARA ANIMALES DOMÉSTICOS. (Modelo de utilidad).

Nº de solicitud: U201600878

Fecha de solicitud: 30/12/2016

Extensión internacional: No

Solicitante: Molina Rubio, Sergio Ignacio

Área de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica

14.- Inventores: Naranjo Rodríguez, Ignacio; Cubillana Aguilera, Laura María; Bellido Milla, Dolores; Palacios Santander, José María

Título: MATERIALES COMPUESTOS SONOGEL-CARBONO-POLÍMEROS CONDUCTORES Y SUS VARIANTES: PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN Y SU APLICACIÓN EN LA CONSTITUCIÓN DE (BIO)SENSORES ELECTROQUÍMICOS.

Nº de solicitud: P201601037

Fecha de solicitud: 02/12/2016

Extensión internacional: No

Solicitante: Palacios Santander, José María

Área de conocimiento: Química Analítica

15.- Inventores: Gil Montero, María Luisa Almoraima; Mosquera Díaz, María Jesús

Título: PRODUCTO BIOCIDA Y CONSOLIDANTE PARA MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.

Nº de solicitud: P201600631

Fecha de solicitud: 29/07/2016

Extensión internacional: Sí

Solicitante: Gil Montero, María Luisa Almoraima

Área de conocimiento: Química Física

16.- Inventores: Molina Rubio, Sergio Ignacio

Título: ELEMENTO REDIRECCIONADOR DEL FLUJO DE AIRE PARA APARATOS DE AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLIT.

Nº de solicitud: P201600569

Fecha de solicitud: 11/07/2016

Extensión internacional: Sí

Solicitante: Molina Rubio, Sergio Ignacio

Área de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica

17.- Inventores: Relinque Madroñal, José Javier; Hernández Saz, Jesús; Fernández Delgado, Natalia; Molina Rubio, Sergio Ignacio; Herrera Collado, Miriam

Título: MÉTODO PARA LA PREPARACIÓN DE NANOCOMPUESTOS BASADOS EN RESINAS FOTOSENSIBLES.

Nº de solicitud: P201600082

Fecha de solicitud: 27/01/2016

Extensión internacional: No

Solicitante: Molina Rubio, Sergio Ignacio

Área de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica

2015-2000

18.- Inventores: Álvarez Molina, Rafael; Rico Gavira, Víctor Joaquín; López Santos, María del Carmen; Rodríguez González-Elipe, Agustín; Palmero Acebedo, Alberto; Alcon-Camas, Mercedes; Guillén Rodríguez, María Elena; Escobar Galindo, Ramón

Título: PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE LA ESTEQUIOMETRÍA EN CAPAS DELGADAS MEDIANTE LA TÉCNICA DE PULVERIZACIÓN CATÓDICA REACTIVA CON ALTAS TASAS DE CRECIMIENTO.

Nº de solicitud: P201531939

Fecha de solicitud: 30/12/2015

Extensión internacional: No

Solicitante: Escobar Galindo, Ramón

Área de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica

19.- Inventores: Mosquera Díaz, María Jesús; Gil Montero, María Luisa Almoraima

Título: PRODUCTO AUTO-LIMPIANTE, DESCONTAMINANTE Y CONSOLIDANTE PARA MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.

Nº de solicitud: P201500772

Fecha de solicitud: 28/10/2015

Extensión internacional: No

Solicitante: Mosquera Díaz, María Jesús

Área de conocimiento: Química Física

20.- Inventores: García Guzmán, Juan José; Cubillana Aguilera, Laura María; Hernández Artiga, Purificación; Bellido Milla, Dolores; González Álvarez, Rafael Jesús; Naranjo Rodríguez, Ignacio; Hidalgo de Cisneros, José Luis; Palacios Santander, José María

Título: SÍNTESIS DE NANOPARTÍCULAS DE ÓXIDO DE SILICIO UTILIZANDO ULTRASONIDOS DE ALTA POTENCIA.

Nº de solicitud: P201500724

Fecha de solicitud: 09/10/2015

Extensión internacional: No

Solicitante: Bellido Milla, Dolores

Área de conocimiento: Química Analítica

21.- Inventores: Menacho Carrasco, Alberto; Molina Rubio, Sergio Ignacio; Menacho Rubio, Juan

Título: SANITARIO PARA ANIMALES DOMÉSTICOS.

Nº de solicitud: P201500580

Fecha de solicitud: 03/08/2015

Extensión internacional: No

Solicitante: Molina Rubio, Sergio Ignacio

Área de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica

22.- Inventores: Torres Uriona, Dery; Araújo Gay, Daniel

Título: MOLDE PARA LA FABRICACIÓN DE PROBETAS RECTANGULARES DE ANCHO VARIABLE DE RESINAS EPOXI RTM.

Nº de solicitud: P201500364

Fecha de solicitud: 18/05/2015

Extensión internacional: No

Solicitante: Araújo Gay, Daniel

Área de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica

23.- Inventores: Villar Castro, Pilar; Araújo Gay, Daniel; Torres Uriona, Dery; Estévez, Rafael

Título: PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR LA TENACIDAD INTRÍNSECA DE POLÍMEROS.

Nº de solicitud: P201500279

Fecha de solicitud: 21/04/2015

Extensión internacional: No

Solicitante: Araújo Gay, Daniel

Área de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica

24.- Inventores: Gil Montero, María Luisa Almoráima; Garrido Crespo, Carlos; Cantoral Fernández, Jesús Manuel; González Rodríguez, Victoria Eugenia; Carbu Espinosa de Los, María; Cubillana Aguilera, Laura María; Hidalgo de Cisneros, José Luis; Naranjo Rodríguez, Ignacio; Luna Aguilera, Manuel Jesús; Zarzuela Sánchez, Rafael; Palacios Santander, José María

Título: SÍNTESIS DE NANOPARTÍCULAS DE ORO EMPLEANDO EXTRACTO ENVEJECIDO DE HOJAS DE DRAGO (DRACANEA DRACO L): PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN Y UTILIZACIÓN.

Nº de solicitud: P201500119

Fecha de solicitud: 16/02/2015

Extensión internacional: No

Solicitante: Gil Montero, María Luisa Almoráima

Área de conocimiento: Química Física

25.- Inventores: Guillén Rodríguez, María Elena; Escobar Galindo, Ramón; Heras Pérez, Irene; Endrino Armenteros, José Luis; Bello, Azucena; Martínez Sanz, Noelia; Gemming, Sibylle; Lungwitz, Frank; Krause, Matthias

Título: SELF-CLEANING HIGH TEMPERATURE RESISTANT SOLAR SELECTIVE STRUCTURE.

Nº de solicitud: PCT/EP2015/081376

Fecha de solicitud: 31/12/2014

Extensión internacional: No

Solicitante: Escobar Galindo, Ramón

Área de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica

26.- Inventores: Sales Lérida, David; Molina Rubio, Sergio Ignacio; Simón García, Francisco

Título: EQUIPO PARA FABRICACIÓN DE LÁMINAS DELGADAS MEDIANTE EL PROCESO DE RECUBRIMIENTO POR ROTACIÓN.

Nº de solicitud: P201400852

Fecha de solicitud: 30/10/2014

Extensión internacional: Sí

Solicitante: Sales Lérida, David

Área de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica

27.- Inventores: Molina Rubio, Sergio Ignacio; Hernández Saz, Jesús; Relinque Madroñal, José Javier; Sales Lérida, David; Delgado González, Francisco Javier; García Romero, Manuel German

Título: PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE MATERIALES DE PARTIDA PARA FABRICACIÓN ADITIVA.

Nº de solicitud: P201400404

Fecha de solicitud: 16/05/2014

Extensión internacional: Sí

Solicitante: Molina Rubio, Sergio Ignacio

Área de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica

28.- Inventores: Hungría Hernández, Ana Belén; Pérez Omil, José Antonio; Cauqui López, Miguel Ángel; Calvino Gámez, José Juan; Rio Sánchez, Eloy; Hernández Garrido, Juan Carlos

Título: CATALIZADOR DE ORO SOPORTADO RESISTENTE TÉRMICAMENTE A FENÓMENOS DE DESACTIVACIÓN BAJO CONDICIONES DE OPERACIÓN.

Nº de solicitud: P201400314

Fecha de solicitud: 10/04/2014

Extensión internacional: Sí

Solicitante: Cauqui López, Miguel Ángel

Área de conocimiento: Química Inorgánica

29.- Inventores: Gil Montero, María Luisa Almoráima; Naranjo Rodríguez, Ignacio; Franco Romano, María; Cubillana Aguilera, Laura María; Palacios Santander, José María; Hidalgo de Cisneros, José Luis
Título: PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE MATERIALES MEDIANTE TECNOLOGÍA SONOGEL CATALIZADA POR EXTRACTOS VEGETALES Y MATERIAL OBTENIDO POR EL MISMO.
Nº de solicitud: P201300757
Fecha de solicitud: 03/08/2013
Extensión internacional: Sí
Solicitante: Gil Montero, María Luisa Almoráima
Área de conocimiento: Química Física

30.- Inventores: Calvino Gámez, José Juan; Tinoco Rivas, Miguel; Sánchez Gil, Juan José; Muñoz Fuentes, Miguel Ángel; Yeste Sigüenza, María del Pilar; Pérez Omil, José Antonio; Cauqui López, Miguel Ángel
Título: CATALIZADORES NANOESTRUCTURADOS DE ÓXIDO DE CERIO O BIEN DE ÓXIDO DE CERIO COMBINADO CON OTRO ÓXIDO METÁLICO DEPOSITADOS SOBRE SOPORTES CONTENIENDO ÓXIDO DE MAGNESIO.
Nº de solicitud: P201300756
Fecha de solicitud: 02/08/2013
Extensión internacional: No
Solicitante: Yeste Sigüenza, María del Pilar
Área de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica

31.- Inventores: Fernández-Trujillo Rey, María Jesús; Río Sánchez, Eloy; Hernández Garrido, Juan Carlos; Pérez Omil, José Antonio; Gaona Soto, Diana; Bernal Márquez, Serafín; García Basallote, Manuel; Gatica Casas, José Manuel; Calvino Gámez, José Juan; Cauqui López, Miguel Ángel
Título: PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACIÓN DE CATALIZADORES DE ORO SOPORTADO DE ELEVADA CARGA Y ALTA DISPERSIÓN METÁLICA MEDIANTE TÉCNICAS DE IMPREGNACIÓN A HUMEDAD INCIPIENTE PARTIENDO DE ÁCIDO TETRACLOROÁURICO COMO PRECURSOR.
Nº de solicitud: P201300670
Fecha de solicitud: 13/07/2013
Extensión internacional: No
Solicitante: Gatica Casas, José Manuel
Área de conocimiento: Química Inorgánica

32.- Inventores: Gil Montero, María Luisa Almoraima; Cubillana Aguilera, Laura María
Título: SÍNTESIS DE NANOPARTÍCULAS DE ORO EMPLEANDO EXTRACTO DE HOJAS DE DRAGO (DRACANEA DRACO L): PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN Y UTILIZACIÓN.
Nº de solicitud: P201300507
Fecha de solicitud: 23/05/2013
Extensión internacional: No
Solicitante: Gil Montero, María Luisa Almoraima
Área de conocimiento: Química Física

33.- Inventores: Hidalgo de Cisneros, José Luis; Gil Montero, María Luisa Almoráima; Franco Romano, María; Palacios Santander, José María; Naranjo Rodríguez, Ignacio; Cubillana Aguilera, Laura María
Título: ADICIÓN A LA PATENTE Nº 201000284, POR: "SÍNTESIS VERDE (ECOLÓGICA) DE SONONANOPARTÍCULAS DE ORO".
Nº de solicitud: P201300240
Fecha de solicitud: 05/03/2013
Extensión internacional: No
Solicitante: Gil Montero, María Luisa Almoráima
Área de conocimiento: Química Física

34.- Inventores: Hernández Garrido, Juan Carlos; Yeste Sigüenza, María del Pilar; Arias Duque, Diana Carolina; Calvino Gámez, José Juan; Blanco Montilla, Ginesa; Pérez Omil, José Antonio

Título: ÓXIDOS NANOSTRUCTURADOS DE SUPERFICIE CONTROLADA Y CON ELEVADA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE OXÍGENO A BAJA TEMPERATURA.

Nº de solicitud: P201200799

Fecha de solicitud: 07/08/2012

Extensión internacional: Sí

Solicitante: Yeste Sigüenza, María del Pilar

Área de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica

35.- Inventores: Blanco Montilla, Ginesa; Hernández Garrido, Juan Carlos; Pérez Omil, José Antonio; Yeste Sigüenza, María del Pilar; Calvino Gámez, José Juan; Arias Duque, Diana Carolina

Título: CATALIZADORES NANOSTRUCTURADOS DE SUPERFICIE CONTROLADA SIN METAL NOBLE, DE BAJO CONTENIDO EN LANTÁNIDOS Y CON ELEVADA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE OXÍGENO A BAJA TEMPERATURA.

Nº de solicitud: P201200794

Fecha de solicitud: 31/07/2012

Extensión internacional: Sí

Solicitante: Yeste Sigüenza, María del Pilar

Área de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica

36.- Inventores: Hernández Saz, Jesús; Molina Rubio, Sergio Ignacio; Herrera Collado, Miriam; Delgado González, Francisco Javier

Título: PROCEDIMIENTO PARA LA MEJORA DEL CONTRASTE ÓPTICO EN LA ELABORACIÓN DE GRABADOS A NANOESCALA.

Nº de solicitud: P201200446

Fecha de solicitud: 24/04/2012

Extensión internacional: Sí

Solicitante: Molina Rubio, Sergio Ignacio

Área de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica

37.- Inventores: Hidalgo de Cisneros, José Luis; Naranjo Rodríguez, Ignacio; Palacios Santander, José María; Franco Romano, María; Cubillana Aguilera, Laura María; Gil Montero, María Luisa Almoráima

Título: BIOSÍNTESIS DE SONONANOPARTÍCULAS DE ORO.

Nº de solicitud: P201200447

Fecha de solicitud: 24/04/2012

Extensión internacional: No

Solicitante: Gil Montero, María Luisa Almoráima

Área de conocimiento: Química Física

38.- Inventores: Molina Rubio, Sergio Ignacio

Título: PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR LA DISTRIBUCIÓN EN 3D DE GRAFENO Y MATERIALES RELACIONADOS EN MATERIALES COMPUESTOS.

Nº de solicitud: P201200235

Fecha de solicitud: 02/03/2012

Extensión internacional: No

Solicitante: Molina Rubio, Sergio Ignacio

Área de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica

39.- Inventores: Mosquera Díaz, María Jesús; Illescas Salinas, Juan Francisco; Facio Silva, Dario Sebastián

Título: PRODUCTO PARA PROTECCIÓN Y RESTAURACIÓN DE ROCAS Y OTROS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.

Nº de solicitud: P201200152

Fecha de solicitud: 16/02/2012

Extensión internacional: Si

Solicitante: Mosquera Díaz, María Jesús

Área de conocimiento: Química Física

40.- Inventores: Morales Sánchez, Francisco Miguel; Carvalho, Daniel
Título: MÉTODO DE DETERMINACIÓN DE PARÁMETROS RETICULARES DE MATERIALES CRISTALINOS MEDIANTE DIFRACCIÓN DE ELECTRONES DE ALTA RESOLUCIÓN.
Nº de solicitud: P201101342
Fecha de solicitud: 16/12/2011
Extensión internacional: No
Solicitante: Morales Sánchez, Francisco Miguel
Área de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica

41.- Inventores: Faria Soares Pinho Da Silva, Luis Miguel; Mosquera Díaz, María Jesús
Título: PRODUCTO AUTO-LIMPIANTE Y CONSOLIDANTE PARA ROCAS Y OTROS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.
Nº de solicitud: P201100741
Fecha de solicitud: 24/06/2011
Extensión internacional: Sí
Solicitante: Mosquera Díaz, María Jesús
Área de conocimiento: Química Física

42.- Inventores: Illescas Salinas, Juan Francisco; Mosquera Díaz, María Jesús
Título: PRODUCTO CONSOLIDANTE, HIDROFUGANTE Y REPELENTE DE MANCHAS PARA ROCAS CARBONATADAS Y OTROS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.
Nº de solicitud: P201100339
Fecha de solicitud: 21/03/2011
Extensión internacional: Si
Solicitante: Mosquera Díaz, María Jesús
Área de conocimiento: Química Física

43.- Inventores: Herrera Collado, Miriam; Hernández Saz, Jesús; Molina Rubio, Sergio Ignacio
Título: MÉTODO PARA FABRICAR NANOAGUJAS EN ZONAS DE INTERÉS LOCALIZADAS EN EL INTERIOR DE MUESTRAS SÓLIDAS A ESCALA NANOMÉTRICA.
Nº de solicitud: P201000911
Fecha de solicitud: 12/07/2010
Extensión internacional: Sí
Solicitante: Molina Rubio, Sergio Ignacio
Área de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica

44.- Inventores: Franco Romano, María; Hidalgo de Cisneros, José Luis; Gil Montero, María Luisa Almoráima; Palacios Santander, José María; Cubillana Aguilera, Laura María; Naranjo Rodríguez, Ignacio
Título: SÍNTESIS VERDE (ECOLÓGICA) DE SONONANOPARTÍCULAS DE ORO.
Nº de solicitud: P201000284
Fecha de solicitud: 05/03/2010
Extensión internacional: Sí
Solicitante: Palacios Santander, José María
Área de conocimiento: Química Analítica

45.- Inventores: Delgado Jaén, Juan José; Calvino Gámez, José Juan; Pérez Omil, José Antonio; Cauqui López, Miguel Ángel; López Castro, Juan de Dios; Ouahbi, Widad; Kouraichi, Rajae; Rodríguez-Izquierdo Gil, José María
Título: PROCEDIMIENTO PARA LA ADSORCIÓN SELECTIVA DE FENOLES.
Nº de solicitud: P201000120
Fecha de solicitud: 03/02/2010
Extensión internacional: Si
Solicitante: Cauqui López, Miguel Ángel
Área de conocimiento: Química Inorgánica

46.- Inventores: Calvino Gamez, José Juan; Valero Romero, Elsa
Título: NANOESTRUCTURAS MULTIFUNCIONALES COMO AGENTES DE DIAGNOSIS TRIMODAL MRI-SPECT.
Nº de solicitud: P200931146
Fecha de solicitud: 11/12/2009
Extensión internacional: Sí
Solicitante: Calvino Gamez, José Juan
Área de conocimiento: Química Inorgánica

47.- Inventores: Calvino Gamez, José Juan; Trasobares Llorente, Susana
Título: NANOESTRUCTURAS MULTIFUNCIONALES COMO AGENTES DE DIAGNOSIS BIMODAL MRI-SPECT.
Nº de solicitud: P200930845
Fecha de solicitud: 14/10/2009
Extensión internacional: Si
Solicitante: Calvino Gamez, José Juan
Área de conocimiento: Química Inorgánica

48.- Inventores: Botana Pedemonte, Francisco Javier; Sánchez Sola, José Miguel
Título: MÁQUINA AUTOMATIZADA PARA LA REALIZACIÓN DE ENSAYOS A INMERSIÓN ALTERNADA.
Nº de solicitud: P200901236
Fecha de solicitud: 18/05/2009
Extensión internacional: Sí
Solicitante: Botana Pedemonte, Francisco Javier
Área de conocimiento: Química Inorgánica

49.- Inventores: Vidal Muñoz, Hilario; Cifredo Chacón, Gustavo Aurelio
Título: RUTA SIMPLE PARA LA ACTIVACIÓN DE ARCILLAS NATURALES, ESTRUCTURADAS EN FORMA DE MONOLITOS INTEGRALES, EXTRUIDOS EN FORMA DE PANAL DE ABEJA, MEDIANTE LA MODIFICACIÓN DE SUS PROPIEDADES TEXTURALES.
Nº de solicitud: P200900021
Fecha de solicitud: 28/12/2008
Extensión internacional: Sí
Solicitante: Vidal Muñoz, Hilario
Área de conocimiento: Química Inorgánica

50.- Inventores: Mosquera Díaz, María Jesús; de los Santos Martínez, Deseada María
Título: PROCEDIMIENTO PARA HIDROFUGAR Y CONSOLIDAR ROCAS Y OTROS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.
Nº de solicitud: P200702976
Fecha de solicitud: 08/11/2007
Extensión internacional: Sí
Solicitante: Mosquera Díaz, María Jesús
Área de conocimiento: Química Física

51.- Inventores: Vidal Muñoz, Hilario; Cifredo Chacon, Gustavo Aurelio
Título: MONOLITOS DE ARCILLA PARA EL TRATAMIENTO DE EFLUENTES GASEOSOS CONTAMINANTES.
Nº de solicitud: P200601272
Fecha de solicitud: 18/05/2006
Extensión internacional: Sí
Solicitante: Vidal Muñoz, Hilario
Área de conocimiento: Química Inorgánica

52.- Inventores: González Leal, Juan María; Angel Ruiz, José Andrés
Título: MÉTODO Y APARATO PARA LA FABRICACIÓN DE ESTRUCTURAS ÓPTICAS PURAMENTE REFRACTIVAS.
Nº de solicitud: P200600592

Fecha de solicitud: 09/03/2006
Extensión internacional: Sí
Solicitante: González Leal, Juan María
Área de conocimiento: Física de la Materia Condensada

53.- Inventores: González Leal, Juan María; Angel Ruiz, José Andrés
Título: MÉTODO Y APARATO PARA EL REGISTRO DE ESTRUCTURAS ÓPTICAS DIFRACTIVAS.
Nº de solicitud: P200600446
Fecha de solicitud: 24/02/2006
Extensión internacional: Sí
Solicitante: González Leal, Juan María
Área de conocimiento: Física de la Materia Condensada

54.- Inventores: García Roja, Rafael; Villar Castro, María del Pilar
Título: USO DEL MÉTODO DE MECANIZADO LÁSER DE MATERIALES COMPUESTOS DE RESINA EPOXI REFORZADA CON FIBRAS DE CARBONO.
Nº de solicitud: P200503143
Fecha de solicitud: 21/12/2005
Extensión internacional: Sí
Solicitante: García Roja, Rafael
Área de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica

55.- Inventores: Mosquera Díaz, María Jesús; de los Santos Martínez, Deseada María
Título: PROCEDIMIENTO PARA CONSOLIDAR ROCAS Y OTROS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.
Nº de solicitud: P200501887
Fecha de solicitud: 30/07/2005
Extensión internacional: Sí
Solicitante: Mosquera Díaz, María Jesús
Área de conocimiento: Química Física

56.- Inventores: Araújo Gay, Daniel; García Fuentes, Antonio Juan
Título: SISTEMA DE CATODOLUMINISCENCIA PARA MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO.
Nº de solicitud: P200402715
Fecha de solicitud: 11/11/2004
Extensión internacional: No
Solicitante: Araújo Gay, Daniel
Área de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica

57.- Inventores: Botana Pedemonte, Francisco Javier; Cano Iglesias, María José
Título: PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE CAPAS DE CONVERSIÓN LIBRES DE CROMATOS SOBRE ALEACIONES DE ALUMINIO.
Nº de solicitud: P200203025
Fecha de solicitud: 27/12/2002
Extensión internacional: Sí
Solicitante: Botana Pedemonte, Francisco Javier
Área de conocimiento: Química Inorgánica

58.- Inventores: Vidal Muñoz, Hilario; Rodríguez-Izquierdo Gil, José María
Título: SOPORTES MONOLÍTICOS DE BASE CARBONOSA Y UN PROCEDIMIENTO PARA SU PREPARACIÓN.
Nº de solicitud: P200202334
Fecha de solicitud: 10/10/2002
Extensión internacional: Sí
Solicitante: Vidal Muñoz, Hilario
Área de conocimiento: Química Inorgánica

59.- Inventores: Morales Sánchez, Francisco Miguel; Molina Rubio, Sergio Ignacio

Título: SISTEMA PARA LA CARBURIZACIÓN DE SILICIO.

Nº de solicitud: P200001507

Fecha de solicitud: 15/06/2000

Extensión internacional: No

Solicitante: Morales Sánchez, Francisco Miguel

Área de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica

Anexo IV: Actividad Científica. Registros de la Propiedad Intelectual en forma de Software (2016-2020 y resto en vigor)

PROGRAMAS INFORMÁTIVOS REGISTRADOS POR LOS INVESTIGADORES INTEGRADOS EN EL INSTITUTO AÑOS 2016-2020

Número/Título/Autores/Referencia/doi/Índices de Impacto

2020-2016

1.- Código de Registro: CA-352-2019.
Fecha de registro: 15/11/2019.
Denominación: UCA-SBO.
Autor/es: Sánchez Márquez, Jesús; Zorrilla Cuenca, David; Fernández Nuñez, Manuel; García Hernández, Víctor Jesús.
Área de conocimiento: Química Física.

2.- Código de Registro: CA-000061-2019.
Fecha de registro: 18/02/2019.
Denominación: Cálculo teórico de parámetros láser y determinación de la posición de marcado en los sistemas de láser pulsado "Láser Marking Simulator".
Autor/es: Botana Pedemonte, Francisco Javier; López Castro, Juan de Dios.
Área de conocimiento: Química Inorgánica.

3.- Código de Registro: CA-00257-2018.
Fecha de registro: 18/09/2018.
Denominación: Ajuste de curvas de tensión deformación a modelos de endurecimiento para caracterización mecánica de aleaciones "MENDUR".
Autor/es: Botana Pedemonte, Francisco Javier; Churiaque Bermejo, Cristina; Sánchez Amaya, José M^a.
Área de conocimiento: Química Inorgánica.

2015-1997

4.- Código de Registro: CA-00066-2015.
Fecha de registro: 26/02/2015.
Denominación: CUBE_FITTING.
Autor/es: Sánchez Márquez, Jesús.
Área de conocimiento: Química Física.

5.- Código de Registro: CA-00067-2015.
Fecha de registro: 26/02/2015.
Denominación: NBORIC.
Autor/es: Sánchez Márquez, Jesús.
Área de conocimiento: Química Física.

6.- Código de Registro: CA-00068-2015.
Fecha de registro: 26/02/2015.
Denominación: ORB_FITTING.
Autor/es: Sánchez Márquez, Jesús.
Área de conocimiento: Química Física.

7.- Código de Registro: CA-00219-2014.
Fecha de registro: 20/05/2014.
Denominación: UCA-FSR.
Autor/es: Gil Montero, María Luisa Almoráima; Sánchez Márquez, Jesús.

Área de conocimiento: Química Física.

8.- Código de Registro: CA-00220-2014.

Fecha de registro: 20/05/2014.

Denominación: UCA-CPE.

Autor/es: Sánchez Márquez, Jesús.

Área de conocimiento: Química Física.

9.- Código de Registro: CA-00221-2014.

Fecha de registro: 20/05/2014.

Denominación: UCAHRED.

Autor/es: Carvalho, Daniel; Morales Sánchez, Francisco Miguel.

Área de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica.

10.- Código de Registro: CA-00146-2014.

Fecha de registro: 26/03/2014.

Denominación: UCA-MOL.

Autor/es: Fernández Núñez, Manuel; Zorrilla Cuenca, David; Fernández Rodríguez, Manuel.

Área de conocimiento: Química Física.

11.- Código de Registro: CA-00147-2014.

Fecha de registro: 26/03/2014.

Denominación: UCA-PLT.

Autor/es: Fernández Núñez, Manuel; Zorrilla Cuenca, David.

Área de conocimiento: Química Física.

12.- Código de Registro: CA-00149-2014.

Fecha de registro: 26/03/2014.

Denominación: UCA-GSS.

Autor/es: Fernández Núñez, Manuel; Sánchez Márquez, Jesús; Zorrilla Cuenca, David; García Hernández, Víctor Jesús.

Área de conocimiento: Química Física.

13.- Código de Registro: CA-00150-2014.

Fecha de registro: 26/03/2014.

Denominación: UCA-FUKUI.

Autor/es: Sánchez Márquez, Jesús; Sánchez Coronilla, Antonio; Zorrilla Cuenca, David.

Área de conocimiento: Química Física.

14.- Código de Registro: CA-00151-2014.

Fecha de registro: 26/03/2014.

Denominación: UCA-BOX.

Autor/es: Fernández Núñez, Manuel; Zorrilla Cuenca, David; García Hernández, Víctor Jesús.

Área de conocimiento: Química Física.

15.- Código de Registro: CA-00148-2014.

Fecha de registro: 26/02/2014.

Denominación: UCA-MAG.

Autor/es: Fernández Núñez, Manuel; Zorrilla Cuenca, David.

Área de conocimiento: Química Física.

16.- Código de Registro: CA-00152-2014.

Fecha de registro: 26/02/2014.

Denominación: EDIt: EDX Imaging.

Autor/es: Ben Fernández, Teresa; Carvalho, Daniel; Morales Sánchez, Francisco Miguel.

Área de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica.

17.- Código de Registro: CA-00047-2012.

Fecha de registro: 06/02/2012.

Denominación: Software de análisis de imágenes de microscopía electrónica en modo HAADF.

Autor/es: Galindo Riaño, Pedro Luis; Molina Rubio, Sergio Ignacio; Pizarro Junquera, Joaquín;

Área de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica.

18.- Código de Registro: CA-00046-2012.

Fecha de registro: 06/02/2012.

Denominación: Software de determinación de máximos en imágenes ruidosas.

Autor/es: Galindo Riaño, Pedro Luis; Molina Rubio, Sergio Ignacio; Pizarro Junquera, Joaquín;

Área de conocimiento: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica.

19.- Código de Registro: CA-00155-2009.

Fecha de registro: 31/03/2009.

Denominación: On-line instrumentation facility manager.

Autor/es: Calvino Gámez, José Juan.

Área de conocimiento: Química Inorgánica.

20.- Código de Registro: CA-00521-2005.

Fecha de registro: 24/11/2005.

Denominación: UCA-BPM.

Autor/es: Fernández Núñez, Manuel; Zorrilla Cuenca, David;

Área de conocimiento: Química Física.

21.- Código de Registro: CA-00522-2005.

Fecha de registro: 24/11/2005.

Denominación: UCA-CMC.

Autor/es: Fernández Núñez, Manuel; Zorrilla Cuenca, David;

Área de conocimiento: Química Física.

22.- Código de Registro: CA-00523-2005.

Fecha de registro: 24/11/2005.

Denominación: UCA-ESM.

Autor/es: Fernández Núñez, Manuel; Zorrilla Cuenca, David;

Área de conocimiento: Química Física.

23.- Código de Registro: CA-00524-2005.

Fecha de registro: 24/11/2005.

Denominación: UCA-VIB.

Autor/es: Fernández Núñez, Manuel; Zorrilla Cuenca, David;

Área de conocimiento: Química Física.

24.- Código de Registro: CA-00525-2005.

Fecha de registro: 24/11/2005.

Denominación: UCA-SPC.

Autor/es: Fernández Núñez, Manuel; Zorrilla Cuenca, David;

Área de conocimiento: Química Física.

25.- Código de Registro: CA-00527-2005.

Fecha de registro: 24/11/2005.

Denominación: UCA-SIS.

Autor/es: Zorrilla Cuenca, David; Rodríguez Huertas, Rosa; Gámez Mellado, Antonio;

Área de conocimiento: Química Física.

26.- Código de Registro: CA-00536-2005.
Fecha de registro: 24/11/2005.
Denominación: UCA-GAS.
Autor/es: Fernández Núñez, Manuel; Zorrilla Cuenca, David;.
Área de conocimiento: Química Física.

27.- Código de Registro: CA-00200-2005.
Fecha de registro: 19/05/2005.
Denominación: UCA-ATO.
Autor/es: Fernández Núñez, Manuel; Zorrilla Cuenca, David; Sánchez Reyes, Juan Carlos;.
Área de conocimiento: Química Física.

28.- Código de Registro: CA-00048-2004.
Fecha de registro: 09/02/2004.
Denominación: UCAdsor 1.3.
Autor/es: Blanco Montilla, Ginesa; Bernal Márquez, Serafín; Pintado Caña, José María;.
Área de conocimiento: Química Inorgánica.

29.- Código de Registro: CA-03150-1997.
Fecha de registro: 17/06/1997.
Denominación: RHODIUS versión 1.0.
Autor/es: Calvino Gámez, José Juan; Pérez Omil, José Antonio;.
Área de conocimiento: Química Inorgánica.

Anexo V: Actividad Científica. Proyectos y Contratos (2016-2020)

Financiación obtenida por los investigadores integrados en el IUI EN MICROSCOPIA ELECTRÓNICA Y MATERIALES (Periodo 2016-2020)

Tipo	Año 2016 (€)	Año 2017 (€)	Año 2018 (€)	Año 2019 (€)	Año 2020 (€)	Activos 2020 (€)	PROMEDIO (€)	TOTAL (€)
Proyectos financiados por la UE	1.297.667,80	0,00	535.551,25	355.714,25	752.714,62	588.329,58	1.643.980,12	2.941.647,92
Proyectos financiados por el Plan Nacional I+D+I	2.282.398,23	175.450,00	942.495,60	129.785,60	351.504,50	776.326,79	1.363.380,10	3.881.633,93
Proyectos financiados por la Junta de Andalucía	220.439,00	0,00	1.031.155,88	139.236,10	1.550.916,53	588.349,50	2.721.308,51	2.941.747,51
Proyectos financiados por otros organismos públicos	15.400,00	7.700,00	12.000,00	4.000,00	6.085,48	9.037,10	10.085,48	45.185,48
TOTAL PROYECTOS	3.815.905,03	183.150,00	2.521.202,73	628.735,95	2.661.221,13	1.962.042,97	5.738.754,21	9.810.214,84
Proyectos de infraestructura	2.435.392,42	0,00	5.941.119,16	5.210.868,00	0,00	2.717.475,92	5.210.868,00	13.587.379,58
Contratos de investigación	777.007,56	384.431,28	270.746,57	187.718,99	366.557,33	397.292,35	670.323,51	1.986.461,73
TOTAL FINANCIACIÓN	7.028.305,01	567.581,28	8.733.068,46	6.027.322,94	3.027.778,46	5.076.811,23	11.619.945,72	25.384.056,15

Número de Proyectos, Ayudas y Contratos obtenidos por los investigadores integrantes del INSTITUTO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN IMEYMAT (Periodo 2016-2020)

	2016	2017	2018	2019	2020	Activos 2020	MEDIA	TOTAL
Proyectos financiados por la UE	7	0	2	1	1	2,2	5	11
Proyectos financiados por el Plan Nacional I+D+I	11	2	7	3	4	5,4	13	27
Proyectos financiados por la Junta de Andalucía	1	0	2	2	17	4,4	21	22
Proyectos financiados por otros organismos público	4	2	4	1	1	2,4	2	12
TOTAL PROYECTOS	23	4	15	7	23	14,4	41	72
Proyectos de infraestructura	7	0	10	9	0	5,2	9	26
Contratos de investigación	26	16	20	14	17	18,6	26	93
TOTAL PROYECTOS/CONTRATOS	56	20	45	30	40	38,2	76	191

(*) Proyectos pendientes de formalización de contratos públicos.

FINANCIACIÓN PÚBLICA (PROYECTOS I+D) OBTENIDA POR LOS INVESTIGADORES DEL IMEYMAT

PROYECTOS CON ACTIVIDAD EN LOS AÑOS 2016-2020 LIDERADOS POR INTEGRANTES DEL IMEYMAT

Título/Referencia/Entidad Financiadora/Ref. convocatoria/IP/Fecha Inicio-Fin/Total Financiación UCA

2020

1.-ANÁLISIS AVANZADO DE UNIONES ADHESIVAS ESTRATÉGICAS PARA EL SECTOR NAVAL (ADHESHIP)

Referencia: PRCI0002

Entidad Financiadora: Universidad de Cádiz - Vicerrectorado de Investigación

Investigador Principal: Sánchez Amaya, José M^a

Número de participantes: 1

Fecha inicio: 13/11/2020 **Fecha fin:** 12/11/2021

Total Financiación UCA: 15.000,00 €

2.-PREMATURE NEWBORN MOTOR AND COGNITIVE IMPAIRMENTS: EARLY DIAGNOSIS

Referencia: PARENT

Entidad Financiadora: Erc

Investigador Principal: Cervera Gontard, Lionel

Número de participantes: 6

Fecha inicio: 01/11/2020 **Fecha fin:** 31/10/2024

Total Financiación UCA: 752.714,62 €

3.-CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE LA CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA Y LA UCA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO "DESARROLLO DE APLICACIONES INDUSTRIALES DE MATERIALES BASADOS EN CORCHO"

Referencia: ADICORK-20-21

Entidad Financiadora: Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible - Junta de Andalucía

Investigador Principal: Molina Rubio, Sergio Ignacio

Número de participantes: 6

Fecha inicio: 01/07/2020 **Fecha fin:** 30/06/2022

Total Financiación UCA: 230.000,00 €

4.-MEJORA EN LA EFICIENCIA DE RECURSOS Y EN SOSTENIBILIDAD MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE METODOLOGÍAS DE FABRICACIÓN ADITIVA PARA EL MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES EN LA INDUSTRIA QUÍMICA.

Referencia: FCTA2020-10

Entidad Financiadora: Fundación Campus Tecnológico de Algeciras

Investigador Principal: Sales Lérida, David

Número de participantes: 4

Fecha inicio: 01/07/2020 **Fecha fin:** 30/06/2021

Total Financiación UCA: 6.085,48 €

5.-DESARROLLO DE UN MÉTODO ÓPTICO PARA LA INSPECCIÓN Y CONTROL IN SITU DURANTE EL PROCESO DE LAMINACIÓN DEL EFECTO DE NUBLADO EN EL ACABADO BRILLANTE (BA) DEL INOXIDABLE AISI 430

Referencia: FEDER-UCA18-106321

Entidad Financiadora: Consejería de Economía y Conocimiento. Junta de Andalucía

Investigador Principal: González Leal, Juan María

Número de participantes: 5

Fecha inicio: 09/06/2020 **Fecha fin:** 08/06/2022

Total Financiación UCA: 98.810,00 €

6.-ADVANCED CHARACTERIZATION AT THE NANOSCALE OF FERRITIC STAINLESS STEEL : UNDERSTANDING THE GOLD DUST DEFECT (NANOSTEEL)

Referencia: FEDER-UCA18-107490

Entidad Financiadora: Consejería de Economía y Conocimiento. Junta de Andalucía

Investigador Principal: Lajaunie, Luc Cyrille Jacques

Número de participantes: 2

Fecha inicio: 09/06/2020 **Fecha fin:** 08/06/2022

Total Financiación UCA: 12.719,58 €

7.-ANTIMÓNIUIROS CUÁNTICOS PARA FOTÓNICA CUÁNTICA Y FOTOVOLTAICA: NANOANALISIS ESTRUCTURAL

Referencia: PID2019-106088RB-C33

Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

Investigador Principal: González Robledo, David

Número de participantes: 3

Fecha inicio: 01/06/2020 **Fecha fin:** 31/05/2023

Total Financiación UCA: 67.154,50 €

8.-RECUPERACIÓN ENERGETICA DE LAS VIBRACIONES DE ALAS DE AERONAVES A TRAVÉS DE SISTEMAS PIEZOELÉCTRICOS BASADOS EN DIAMANTES

Referencia: PID2019-110219RB-I00

Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

Investigador Principal: Gutiérrez Peinado, Marina

Número de participantes: 5

Fecha inicio: 01/06/2020 **Fecha fin:** 31/05/2023

Total Financiación UCA: 90.750,00 €

9.-HACIA CATALIZADORES HOMO Y HETERO DIATÓMICOS DE AU-PD SOPORTADOS SOBRE ÓXIDOS: SÍNTESIS, CATACTERIZACIÓN ATÓMICA Y ACTIVIDAD EN LA REACCIÓN DE OXIDACIÓN SELECTIVA DE ALCOHOLES

Referencia: PID2019-110018GA-I00

Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

Investigador Principal: López Haro, Miguel

Número de participantes: 4

Fecha inicio: 01/06/2020 **Fecha fin:** 31/05/2023

Total Financiación UCA: 96.800,00 €

10.-COMBINACIÓN DE PLASMÓNICA Y CATÁLISIS PARA EL DESARROLLO DE NANOESTRUCTURAS BASADAS EN MOS2 PARA APLICACIONES DE ENERGÍA LIMPIA

Referencia: PID2019-107578GA-I00

Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

Investigador Principal: Lajaunie, Luc Cyrille Jacques; Hernández Garrido, Juan Carlos

Número de participantes: 3

Fecha inicio: 01/06/2020 **Fecha fin:** 31/05/2023

Total Financiación UCA: 96.800,00 €

11.-MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN AVANZADOS: LA PIEDRA DEL FUTURO STONEXT

Referencia: FEDER-UCA18-106613

Entidad Financiadora: Consejería de Economía y Conocimiento. Junta de Andalucía

Investigador Principal: Mosquera Díaz, María Jesús

Número de participantes: 3

Fecha inicio: 01/05/2020 **Fecha fin:** 30/04/2022

Total Financiación UCA: 91.737,00 €

12.-FABRICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y PROPIEDADES MECÁNICAS DE AEROGELÉS HÍBRIDOS DIRIGIDOS A LA BIOMIMETIZACIÓN DEL HUESO HUMANO

Referencia: FEDER-UCA18-106598

Entidad Financiadora: Consejería de Economía y Conocimiento. Junta de Andalucía

Investigador Principal: Rosa Fox, Nicolás Daniel de La

Número de participantes: 7

Fecha inicio: 01/04/2020 **Fecha fin:** 31/03/2022

Total Financiación UCA: 70.650,00 €

13.-CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE ALEACIONES SEMICONDUCTORAS (AL)GAASSB(N) Y BI-III-V PARA APLICACIONES FOTOVOLTAICAS DE ALTA EFICIENCIA: IMPLEMENTACIÓN DE METODOLOGÍAS AVANZADAS DE CARACTERIZACIÓN

Referencia: FEDER-UCA18-108319

Entidad Financiadora: Consejería de Economía y Conocimiento. Junta de Andalucía

Investigador Principal: Ben Fernández, Teresa

Número de participantes: 3

Fecha inicio: 01/04/2020 **Fecha fin:** 31/03/2022

Total Financiación UCA: 24.766,00 €

14.-DESARROLLO DE MATERIALES FUNCIONALES DE BASE POLIMÉRICA PARA APLICACIONES INDUSTRIALES EN FABRICACIÓN ADITIVA (3DMATFUN)

Referencia: FEDER-UCA18-103710

Entidad Financiadora: Consejería de Economía y Conocimiento. Junta de Andalucía

Investigador Principal: Molina Rubio, Sergio Ignacio

Número de participantes: 5

Fecha inicio: 01/04/2020 **Fecha fin:** 31/03/2022

Total Financiación UCA: 92.050,00 €

15.-EFFATOMCAT

Referencia: FEDER-UCA18-107316

Entidad Financiadora: Consejería de Economía y Conocimiento. Junta de Andalucía

Investigador Principal: Delgado Jaen, Juan José

Número de participantes: 4

Fecha inicio: 01/04/2020 **Fecha fin:** 30/09/2021

Total Financiación UCA: 45.938,90 €

16.-COMPOSITE DE FIBRA DE CARBONO (CFRP) CONDUCTOR TÉRMICO Y ELÉCTRICO POR PERCOLACIÓN DE NANO-DIAMANTES (CARBO-DIAM)

Referencia: FEDER-UCA18-107851

Entidad Financiadora: Consejería de Economía y Conocimiento. Junta de Andalucía

Investigador Principal: Lloret Vieira, Fernando Manuel

Número de participantes: 4

Fecha inicio: 01/04/2020 **Fecha fin:** 31/03/2023

Total Financiación UCA: 152.500,00 €

17.-NANO-2D-FLUID: NANOFUIDOS BASADOS EN NANOMATERIALES 2D CON PROPIEDADES TÉRMICAS MEJORADAS Y DE ALTA ESTABILIDAD PARA APLICACIÓN EN ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

Referencia: FEDER-UCA18-107510

Entidad Financiadora: Consejería de Economía y Conocimiento. Junta de Andalucía

Investigador Principal: Navas Pineda, Francisco Javier

Número de participantes: 5

Fecha inicio: 01/04/2020 **Fecha fin:** 31/03/2022

Total Financiación UCA: 94.800,00 €

18.-NANOSCOPIA ELECTRÓNICA PARA EL DESARROLLO DE MATERIALES COMPUESTOS Y NANOESTRUCTURADOS CON APLICACIONES EN FOTÓNICA Y SENSÓRICA

Referencia: FEDER-UCA18-106586

Entidad Financiadora: Consejería de Economía y Conocimiento. Junta de Andalucía

Investigador Principal: de la Mata Fernández, María

Número de participantes: 4

Fecha inicio: 01/04/2020 **Fecha fin:** 31/03/2023

Total Financiación UCA: 115.000,00 €

19.-NUEVAS ALEACIONES DE CARBONO SEMICONDUCTORAS PARA UNA NUEVA GENERACIÓN DE DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS (CARBOTRONICS-PUENTE)

Referencia: FEDER-UCA18-106470

Entidad Financiadora: Consejería de Economía y Conocimiento. Junta de Andalucía

Investigador Principal: Araújo Gay, Daniel

Número de participantes: 3

Fecha inicio: 01/04/2020 **Fecha fin:** 31/03/2021

Total Financiación UCA: 45.587,71 €

20.-TOMOGRFÍA ELECTRÓNICA MULTIDIMENSIONAL: RECONSTRUYENDO LO INVISIBLE EN NANOMATERIALES PARA LA CATÁLISIS AMBIENTAL (MULTITOM)

Referencia: FEDER-UCA18-107139

Entidad Financiadora: Consejería de Economía y Conocimiento. Junta de Andalucía

Investigador Principal: López Haro, Miguel

Número de participantes: 5

Fecha inicio: 01/04/2020 **Fecha fin:** 31/03/2022

Total Financiación UCA: 100.000,00 €

21.-MEJORA DE LA PRODUCCIÓN DE DERIVADOS DE SÍLICE BASADOS EN PROCESOS ALTAMENTE TECNOLÓGICOS, PARA EL APROVECHAMIENTO INDUSTRIAL DE LAS ARENAS DE LA COMARCA DE LA SIERRA DE CÁDIZ

Referencia: AT-5983_AT17

Entidad Financiadora: Secretaría General de Universidades, Investigación y Tecnología - Junta de Andalucía

Investigador Principal: Morales Sánchez, Francisco Miguel

Número de participantes: 4

Fecha inicio: 01/04/2020 **Fecha fin:** 31/03/2021

Total Financiación UCA: 33.591,67 €

22.-PLAN DE TRANSFERENCIA 2018 DE LA UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

Referencia: AT-6069_AT17

Entidad Financiadora: Secretaría General de Universidades, Investigación y Tecnología - Junta de Andalucía

Investigador Principal: Mosquera Díaz, María Jesús

Número de participantes: 20

Fecha inicio: 01/02/2020 **Fecha fin:** 31/12/2021

Total Financiación UCA: 207.965,67 €

23.-DESARROLLO DE FOTOCATALIZADORES BASADOS EN NANO-ÓXIDOS CON MORFOLOGÍA CONTROLADA Y MATERIALES CARBONOSOS PARA LA PRODUCCIÓN LIMPIA DE ENERGÍA Y LA REUTILIZACIÓN DEL CO2

Referencia: P18-RT-2727

Entidad Financiadora: Consejería de Economía, Innovación y Ciencia - Junta de Andalucía

Investigador Principal: Delgado Jaen, Juan José

Número de participantes: 7

Fecha inicio: 01/01/2020 **Fecha fin:** 31/12/2022

Total Financiación UCA: 119.800,00 €

2019

24.-MEJORA DE PRODUCTOS DE MINERÍA DE ALTO VALOR AÑADIDO MEDIANTE TRATAMIENTOS TERMOQUÍMICOS DE ARENAS DE CUARZO

Referencia: FEDER-UCA18-107881

Entidad Financiadora: Consejería de Economía y Conocimiento. Junta de Andalucía

Investigador Principal: Morales Sánchez, Francisco Miguel

Número de participantes: 10

Fecha inicio: 26/11/2019 **Fecha fin:** 31/03/2022

Total Financiación UCA: 97.467,10 €

25.-MEJORA DE LA PRODUCCIÓN DE DERIVADOS DE SÍLICE BASADOS EN PROCESOS ALTAMENTE TECNOLÓGICOS, PARA EL APROVECHAMIENTO INDUSTRIAL DE LAS ARENAS DE LA COMARCA DE LA SIERRA DE CÁDIZ

Referencia: AT-5983

Entidad Financiadora: Consejería de Economía y Conocimiento. Junta de Andalucía

Investigador Principal: Morales Sánchez, Francisco Miguel

Número de participantes: 6

Fecha inicio: 26/11/2019 **Fecha fin:** 31/03/2021

Total Financiación UCA: 41.769,00 €

26.-DESARROLLO DE NUEVOS MATERIALES A PARTIR DE SUBPRODUCTOS MARINOS PARA SU USO EN IMPRESIÓN 3D EN EL SECTOR NAVAL

Referencia: CEIJ19-007

Entidad Financiadora: Fundación Cei-Mar

Investigador Principal: Sanz de Leon, Alberto

Número de participantes: 5

Fecha inicio: 22/11/2019 **Fecha fin:** 23/11/2020

Total Financiación UCA: 4.000,00 €

27.-HOSPITAL 3D: AYUDA A NIÑOS CON FRACTURAS Y PROBLEMAS ORTOPÉDICOS

Referencia: PR-257

Entidad Financiadora: Fundación Española Para la Ciencia y la Tecnología (Fecyt)

Investigador Principal: Molina Rubio, Sergio Ignacio

Número de participantes: 8

Fecha inicio: 01/10/2019 **Fecha fin:** 30/09/2021

Total Financiación UCA: 3.219,60 €

28.-ESTEEM 3. ENABLING SCIENCE AND TECHNOLOGY THROUGH EUROPEAN ELECTRON MICROSCOPY.

Referencia: SEP-210497246

Entidad Financiadora: Unión Europea

Investigador Principal: Trasobares Llorente, Susana

Número de participantes: 1

Fecha inicio: 01/01/2019 **Fecha fin:** 31/12/2022

Total Financiación UCA: 355.714,25 €

29.-SENSADO INTELIGENTE PARA NANOMETROLOGIA EN TIEMPO REAL USANDO ELECTRONES

Referencia: PGC2018-101538-A-I00

Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

Investigador Principal: Cervera Gontard, Lionel

Número de participantes: 1

Fecha inicio: 01/01/2019 **Fecha fin:** 31/12/2021

Total Financiación UCA: 46.706,00 €

30.-Nanofluidos avanzados basados en nanoestructuras 1D y 2D para energía solar de concentración: hacia

su alta estabilidad y propiedades térmicas mejoradas

Referencia: RTI2018-096393-B-I00

Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

Investigador Principal: Navas Pineda, Francisco Javier

Número de participantes: 5

Fecha inicio: 01/01/2019 **Fecha fin:** 31/12/2021

Total Financiación UCA: 79.860,00 €

2018

31.-FIBRAS DE CARBONO RECUBIERTAS DE DIAMANTE, ¿LA NUEVA GENERACIÓN DE COMPOSITES (CFRP)?.

Referencia: ESP2017-91820-EXP

Entidad Financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Plan Nacional I+D+i

Investigador Principal: Gutiérrez Peinado, Marina

Número de participantes: 1

Fecha inicio: 01/11/2018 **Fecha fin:** 31/10/2020

Total Financiación UCA: 48.400,00 €

32.-CARACTERIZACIÓN DE NANOPLÁSTICOS DE POLIESTIRENO EN DISTINTAS MATRICES AMBIENTALES Y BIOLÓGICAS.

Referencia: CEIJ-C06.2

Entidad Financiadora: Plan Propio UCA. Universidad de Cádiz

Investigador Principal: Yeste Sigüenza, María del Pilar

Número de participantes: 1

Fecha inicio: 01/10/2018 **Fecha fin:** 30/09/2019

Total Financiación UCA: 4.000,00 €

33.-PREPARACIÓN DE LÁMINAS DELGADAS BASADAS EN NANOPARTÍCULAS DE TiO₂, METALES NOBLES Y ÓXIDOS DE METALES DE TRANSICIÓN Y SU APLICACIÓN EN PROCESOS DE FOTOCATÁLISIS SOLAR.

Referencia: PR2018-048

Entidad Financiadora: Plan Propio UCA Proyecto Puente. Universidad de Cádiz

Investigador Principal: Aguinaco Martín, Almudena

Número de participantes: 4

Fecha inicio: 20/09/2018 **Fecha fin:** 20/09/2018

Total Financiación UCA: 3.500,00 €

34.-AIMING TO EDUCATE BY PROMOTING THE ACADEMIC DIMENSION OF ERASMUS+.

Referencia: 2018-1-PL01-KA203-051106

Entidad Financiadora: Unión Europea

Investigador Principal: Trasobares Llorente, Susana

Número de participantes: 9

Fecha inicio: 01/09/2018 **Fecha fin:** 30/08/2020

Total Financiación UCA: 34.045,00 €

35.-eCOLOR : DESARROLLO DE UN SENSOR BIO-INSPIRADO PARA ESPECTROSCOPÍA DIRECTA DE ELECTRONES CON APLICACIÓN EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES

Referencia: PR2018-032

Entidad Financiadora: Plan Propio UCA Proyecto Puente. Universidad de Cádiz

Investigador Principal: Cervera Gontard, Lionel

Número de participantes: 1

Fecha inicio: 01/09/2018 **Fecha fin:** 31/12/2019

Total Financiación UCA: 1.500,00 €

36.-NUEVOS DISEÑOS DE SUPERFICIES ANTIRREFLECTANTES MULTIFUNCIONALES PARA EL APROVECHAMIENTO ÓPTIMO DE LA LUZ SOLAR (SUPsolAR-UCA).

Referencia: PR2018-040

Entidad Financiadora: Plan Propio UCA Proyecto Puente. Universidad de Cádiz

Investigador Principal: Morales Sánchez, Francisco Miguel

Número de participantes: 1

Fecha inicio: 26/07/2018 **Fecha fin:** 25/07/2019

Total Financiación UCA: 3.000,00 €

37.-UNIDAD DE INNOVACIÓN CONJUNTA (UIC) UCA-NAVANTIA "ASTILLERO 4.0: DESARROLLO DE UN MODELO PRODUCTIVO NAVAL SOSTENIBLE BASADO EN TECNOLOGÍAS DE FABRICACIÓN AVANZADA Y HABILITADORAS DE LA INDUSTRIA 4.0 - LÍNEA 2

Referencia: 202C1800001-02

Entidad Financiadora: Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía (Idea)

Investigador Principal: Sánchez Amaya, José M^a

Número de participantes: 4

Fecha inicio: 01/05/2018 **Fecha fin:** 30/04/2021

Total Financiación UCA: 213.810,88 €

38.-SÍNTESIS LÁSER DE NANOPARTÍCULAS TERNARIAS: UNA RUTA ALTERNATIVA PARA LA SÍNTESIS DE NUEVOS AGENTES DE CONTRASTE MULTIMODALES PARA EL DIAGNÓSTICO DEL CÁNCER DE MAMA.

Referencia: MAT2015-67354-R

Entidad Financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Plan Nacional I+D+i

Investigador Principal: Bomatí Miguel, Oscar

Número de participantes: 3

Fecha inicio: 19/03/2018 **Fecha fin:** 31/12/2019

Total Financiación UCA: 60.405,60 €

39.-UNIDAD DE INNOVACIÓN CONJUNTA (UIC) AIRBUS-UCA PARA EL DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS DE FABRICACIÓN AVANZADA EN LA INDUSTRIA AERONÁUTICA

Referencia: 202C1800003

Entidad Financiadora: Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía (Idea)

Investigador Principal: Botana Botana, Javier

Número de participantes: 29

Fecha inicio: 01/02/2018 **Fecha fin:** 31/01/2021

Total Financiación UCA: 817.345,00 €

40.-DISPOSITIVOS ACTIVOS FOTÓNICOS BASADOS EN NANOESTRUCTURAS SEMICONDUCTORAS TIPO PEROVSKITA Y METAMATERIALES HIPERBÓLICOS: CARACTERIZACIÓN Y FABRICACIÓN ADITIVA.

Referencia: TEC2017-86102-C2-2-R

Entidad Financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Plan Nacional I+D+i

Investigador Principal: Molina Rubio, Sergio Ignacio

Número de participantes: 6

Fecha inicio: 01/01/2018 **Fecha fin:** 31/12/2020

Total Financiación UCA: 163.350,00 €

41.-APROVECHAMIENTO DE BIOMASA Y PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE ENERGIA MEDIANTE (FOTO) CATALIZADORES Y REACTORES ESTRUCTURADOS BASADOS EN MATERIALES CARBONOSOS.

Referencia: ENE2017-82451-C3-2-R

Entidad Financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Plan Nacional I+D+i

Investigador Principal: Delgado Jaén, Juan José

Número de participantes: 4

Fecha inicio: 01/01/2018 **Fecha fin:** 31/12/2020

Total Financiación UCA: 157.300,00 €

42.-FASES 2D ULTRAFINAS SOBRE ÓXIDOS CON MORFOLOGÍA CONTROLADA: PLATAFORMA DE NANOCATALIZADORES MULTICOMPONENTE CON APLICACIONES EN PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.

Referencia: MAT2017-87579-R

Entidad Financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Plan Nacional I+D+i

Investigador Principal: Calvino Gámez, José Juan

Número de participantes: 6

Fecha inicio: 01/01/2018 **Fecha fin:** 31/12/2020

Total Financiación UCA: 242.000,00 €

43.-ARCHITECTURA 3D DE MOSFET ELABORADAS IN-SITU POR MPCVD PARA ELECTRÓNICA DE POTENCIA.

Referencia: TEC2017-86347-C2-1-R

Entidad Financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Plan Nacional I+D+i

Investigador Principal: Araújo Gay, Daniel

Número de participantes: 4

Fecha inicio: 01/01/2018 **Fecha fin:** 31/12/2020

Total Financiación UCA: 156.090,00 €

44.-Innovative materials and techniques for the conservation of 20th century concrete-based cultural heritage

Referencia: 760858

Entidad Financiadora: Unión Europea

Investigador Principal: Mosquera Díaz, María Jesús

Número de participantes: 17

Fecha inicio: 01/01/2018 **Fecha fin:** 01/01/2021

Total Financiación UCA: 501.506,25 €

45.-HORMIGÓN Y OTROS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN INNOVADORES POR SU ACCIÓN AUTO-LIMPIANTE, SEQUESTRANTE DE CONTAMINANTES, REPELENTE Y BIOCIDA.

Referencia: MAT2017-84228-R

Entidad Financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad

Investigador Principal: Mosquera Díaz, María Jesús

Número de participantes: 8

Fecha inicio: 01/01/2018 **Fecha fin:** 31/12/2020

Total Financiación UCA: 114.950,00 €

2017

46.-UN PASO MÁS EN EL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS: EL APRENDIZAJE MIXTO EN ENSEÑANZAS SUPERIORES.

Referencia: PR2017-013

Entidad Financiadora: Plan Propio UCA Jóvenes Investigadores. Universidad de Cádiz

Investigador Principal: Piñero Charlo, José Carlos

Número de participantes: 2

Fecha inicio: 20/09/2017 **Fecha fin:** 20/09/2018

Total Financiación UCA: 900,00 €

47.-DESARROLLO DE SUSTRATOS VÍTREOS PARA OPTOELECTRÓNICA DE NITRUROS (DIVINO-UCA).

Referencia: PR2016-094

Entidad Financiadora: Plan Propio UCA Proyecto Puente. Universidad de Cádiz

Investigador Principal: Morales Sánchez, Francisco Miguel

Número de participantes: 1

Fecha inicio: 28/02/2017 **Fecha fin:** 27/05/2018

Total Financiación UCA: 6.800,00 €

48.-NUEVAS ARQUITECTURAS BASADAS EN NANOESTRUCTURAS CON Sb PARA APLICACIONES FOTOVOLTAICAS DE ALTA EFICIENCIA.

Referencia: MAT2016-77491-C2-2-R

Entidad Financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Plan Nacional I+D+i
Investigador Principal: González Robledo, David
Número de participantes: 5
Fecha inicio: 01/01/2017 **Fecha fin:** 29/12/2019
Total Financiación UCA: 90.750,00 €

49.-DISEÑO Y CARACTERIZACIÓN AVANZADA DE CATALIZADORES CON NANOINTERFASES Au// CeO₂.
Referencia: MAT2016-81118-P
Entidad Financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Plan Nacional I+D+i
Investigador Principal: Hungría Hernández, Ana Belén
Número de participantes: 2
Fecha inicio: 01/01/2017 **Fecha fin:** 29/12/2019
Total Financiación UCA: 84.700,00 €

2016

50.-EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO TÉRMICO DE HORMIGÓN ECO-EFICIENTE CON RESIDUOS INDUSTRIALES.
Referencia: PR2016-086
Entidad Financiadora: Plan Propio UCA Jóvenes Investigadores. Universidad de Cádiz
Investigador Principal: Hernández Saz, Jesús
Número de participantes: 6
Fecha inicio: 23/11/2016 **Fecha fin:** 22/11/2017
Total Financiación UCA: 2.000,00 €

51.-INDESOL2: INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE RECUBRIMIENTOS SOLARES SELECTIVOS DE ALTA TEMPERATURA OBTENIDOS MEDIANTE TÉCNICAS PVD2.
Referencia: RTC-2016-5030-3
Entidad Financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Plan Nacional I+D+i
Investigador Principal: Escobar Galindo, Ramón
Número de participantes: 1
Fecha inicio: 01/10/2016 **Fecha fin:** 30/09/2019
Total Financiación UCA: 486.600,00 €

52.-Optimization and scale-up of final sealing of Sulfuric Acid Anodizing employing Design of Experiments
Referencia: 717173
Entidad Financiadora: Clean Sky Joint Undertaking (Csju)
Investigador Principal: Botana Pedemonte, Francisco Javier
Número de participantes: 3
Fecha inicio: 09/06/2016 **Fecha fin:** 08/06/2018
Total Financiación UCA: 82.500,00 €

53.-CIENCIA E INGENIERÍA DE TRANSISTORES HEMT ENCAPSULADOS BASADOS EN III-N SOBRE CERÁMICAS FUNCIONALIZADAS (CITENCER-UCA).
Referencia: PR2016-042
Entidad Financiadora: Plan Propio UCA Proyecto Puente. Universidad de Cádiz
Investigador Principal: Morales Sánchez, Francisco Miguel
Número de participantes: 1
Fecha inicio: 28/04/2016 **Fecha fin:** 27/07/2017
Total Financiación UCA: 5.000,00 €

54.-EVALUACIÓN DE FOTOBIOREACTORES SOLARES CON NANOMATERIALES PARA EL TRATAMIENTO AVANZADO DE AGUAS.
Referencia: PR2016-020
Entidad Financiadora: Plan Propio UCA Proyecto Puente. Universidad de Cádiz

Investigador Principal: Ramírez del Solar, Milagrosa

Número de participantes: 1

Fecha inicio: 28/04/2016 **Fecha fin:** 27/04/2017

Total Financiación UCA: 5.000,00 €

55.-INTERCARAS SEMICONDUCTORAS NOVEDOSAS PARA CÉLULAS SOLARES DE ALTA EFICIENCIA DE TERCERA GENERACIÓN (INCA-3G).

Referencia: PR2016-003

Entidad Financiadora: Plan Propio UCA Jóvenes Investigadores. Universidad de Cádiz

Investigador Principal: Manuel Delgado, José Manuel

Número de participantes: 7

Fecha inicio: 28/04/2016 **Fecha fin:** 27/04/2017

Total Financiación UCA: 3.400,00 €

56.-Multi-Functional Nano-Carbon Composite Materials Network

Referencia: MultiComp COST ACTION

Entidad Financiadora: Unión Europea

Investigador Principal: Trasobares Llorente, Susana

Número de participantes: 1

Fecha inicio: 07/04/2016 **Fecha fin:** 06/04/2020

Total Financiación UCA: 0,00 €

2015

57.-LASER INDUCED SYNTHESIS OF BIOCOMPATIBLE MULTIFUNCTIONAL INORGANIC NANOPARTICLES: A NOVEL ROUTE TO PRODUCE MULTIFUNCTIONAL CONTRAST AGENTS FOR EARLY DIAGNOSIS OF BREAST CANCER (NIMBLIS).

Referencia: 656908-NIMBLIS-ESR

Entidad Financiadora: Unión Europea

Investigador Principal: Bomatí Miguel, Óscar

Número de participantes: 1

Fecha inicio: 01/02/2016 **Fecha fin:** 31/01/2018

Total Financiación UCA: 166.156,80 €

58.-GREEN ELECTRONICS WITH DIAMOND POWER DEVICES

Referencia: 640947

Entidad Financiadora: Unión Europea

Investigador Principal: Araújo Gay, Daniel

Número de participantes: 6

Fecha inicio: 01/05/2015 **Fecha fin:** 30/04/2019

Total Financiación UCA: 220.000,00 €

59.-DESARROLLO DE SISTEMAS NANOFLUÍDICOS CON PROPIEDADES TÉRMICAS OPTIMIZADAS PARA SU APLICACIÓN EN LA INDUSTRIA TERMOSOLAR.

Referencia: ENE2014-58085-R

Entidad Financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Plan Nacional I+D+i

Investigador Principal: Navas Pineda, Francisco Javier

Número de participantes: 7

Fecha inicio: 01/01/2015 **Fecha fin:** 31/12/2018

Total Financiación UCA: 133.100,00 €

60.-POSTGRADUATE RESEARCH ON DILUTE METAMORPHIC NANOSTRUCTURES AND METAMATERIALS IN SEMICONDUCTOR PHOTONICS.

Referencia: 641899

Entidad Financiadora: Unión Europea
Investigador Principal: Molina Rubio, Sergio Ignacio
Número de participantes: 5
Fecha inicio: 01/01/2015 **Fecha fin:** 31/12/2018
Total Financiación UCA: 226.272,00 €

61.-FRIENDS2: FRAMEWORK OF INNOVATION FOR ENGINEERING OF NEW DURABLE SOLAR SURFACES.
Referencia: H2020-MSCA-RISE-2014-645725
Entidad Financiadora: Unión Europea
Investigador Principal: Escobar Galindo, Ramón
Número de participantes: 1
Fecha inicio: 01/01/2015 **Fecha fin:** 31/12/2018
Total Financiación UCA: 454.500,00 €

62.-DISPOSITIVOS OPTOELECTRÓNICOS Y FOTÓNICOS BASADOS EN NANOMATERIALES AVANZADOS: NANOCHARACTERIZACIÓN Y NANOPROCESADO.
Referencia: TEC2014-53727-C2-2-R
Entidad Financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Plan Nacional I+D+i
Investigador Principal: Molina Rubio, Sergio Ignacio
Número de participantes: 5
Fecha inicio: 01/01/2015 **Fecha fin:** 31/12/2017
Total Financiación UCA: 208.120,00 €

63.-DISPOSITIVO DE ALTO VOLTAJE PARA ELECTRÓNICA DE POTENCIA VERDE: RELACIÓN NANOESTRUCTURA-FUNCIÓN.
Referencia: TEC2014-54357-C2-2-R
Entidad Financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Plan Nacional I+D+i
Investigador Principal: Araújo Gay, Daniel
Número de participantes: 6
Fecha inicio: 01/01/2015 **Fecha fin:** 31/12/2017
Total Financiación UCA: 150.645,00 €

2014

64.-DISPERSIÓN ATÓMICA EN CATÁLISIS HETEROGENEA: ¿ES REALMENTE UNA UTOPIA PARA LA REDUCCIÓN DEL CONTENIDO DE METALES NOBLES EN LAS CELDAS DE COMBUSTIBLE?.
Referencia: MAT2013-50137-EXP
Entidad Financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Plan Nacional I+D+i
Investigador Principal: Delgado Jaén, Juan José
Número de participantes: 3
Fecha inicio: 01/09/2014 **Fecha fin:** 31/08/2016
Total Financiación UCA: 36.300,00 €

65.-Proyecto "RAMÓN Y CAJAL".
Referencia: RYC2012-1004
Entidad Financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia. Plan Nacional I+D+i
Investigador Principal: Hernández Garrido, Juan Carlos
Número de participantes: 1
Fecha inicio: 28/04/2014 **Fecha fin:** 27/04/2019
Total Financiación UCA: 40.000,00 €

66.-Proyecto "RAMÓN Y CAJAL".
Referencia: RYC-2012-10751
Entidad Financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia. Plan Nacional I+D+i
Investigador Principal: Delgado Jaén, Juan José

Número de participantes: 1
Fecha inicio: 28/01/2014 **Fecha fin:** 27/01/2018
Total Financiación UCA: 20.000,00 €

67.-FASES SUPERFICIALES NANOESTRUCTURADAS DE ÓXIDOS DE CERIO: PLATAFORMA NOVEDOSA PARA CATALIZADORES DE PROCESOS LIGADOS A ENERGÍA Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.

Referencia: MAT2013-40823-R
Entidad Financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Plan Nacional I+D+i
Investigador Principal: Calvino Gámez, José Juan
Número de participantes: 12
Fecha inicio: 01/01/2014 **Fecha fin:** 31/12/2016
Total Financiación UCA: 356.826,53 €

68.-MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN ECOSOSTENIBLES POR SU ACCIÓN SUPERHIDROFUGANTE, AUTOLIMPIANTE, DESCONTAMINANTE Y BIOCIDA.

Referencia: MAT2013-42934-R
Entidad Financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Plan Nacional I+D+i
Investigador Principal: Mosquera Díaz, María Jesús
Número de participantes: 10
Fecha inicio: 01/01/2014 **Fecha fin:** 31/12/2016
Total Financiación UCA: 184.463,28 €

69.-ALEACIONES EMERGENTES DE NITRUROS DILUIDOS III-V Y NANOESTRUCTURAS DE INGENIERÍA RELACIONADAS PARA APLICACIONES FOTOVOLTAICAS Y DE FOTODETECCIÓN DE ALTA EFICIENCIA.

Referencia: MAT2013-47102-C2-1-R
Entidad Financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Plan Nacional I+D+i
Investigador Principal: González Robledo, David
Número de participantes: 5
Fecha inicio: 01/01/2014 **Fecha fin:** 31/12/2016
Total Financiación UCA: 103.220,42 €

70.-ESTEEM 2. ENABLING SCIENCE AND TECHNOLOGY THROUGH EUROPEAN ELECTRON MICROSCOPY.

Referencia: 312483
Entidad Financiadora: University Of Gothenburg. Unión Europea
Investigador Principal: Calvino Gámez, José Juan
Número de participantes: 6
Fecha inicio: 01/10/2012 **Fecha fin:** 30/09/2016
Total Financiación UCA: 148.239,00 €

71.-SOLDADURA LASER DE ALEACIONES DE TITANIO DE INTERES AERONAUTICO (SOLDATIA)

Referencia: P10-TEP-6180
Entidad Financiadora: Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa - Junta de Andalucía
Investigador Principal: Botana Pedemonte, Francisco Javier
Número de participantes: 6
Fecha inicio: 06/07/2011 **Fecha fin:** 31/07/2016
Total Financiación UCA: 220.439,00 €

72.-IMAGINE: MATERIAL SCIENCE DOWN TO THE SUB-ANGSTROM SCALE.

Referencia: CSD2009-00013
Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. Plan Nacional I+D+i
Investigador Principal: Calvino Gámez, José Juan
Número de participantes: 18
Fecha inicio: 16/03/2010 **Fecha fin:** 16/06/2016
Total Financiación UCA: 563.123,00 €

FINANCIACIÓN PÚBLICA (PROYECTOS COMPETITIVOS DE FONDOS FEDER, DE INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTO) OBTENIDA POR LOS INVESTIGADORES DEL IMEYMAT

Financiación en EUROS en PROYECTOS de EQUIPAMIENTO, obtenidos por los investigadores integrantes del INSTITUTO IMEYMAT con formalización (para los de convocatorias 2010-2017) o concesión (para los de convocatoria 2017-2020) en el periodo 2016-2020, para su integración en el Instituto (A) o en los Servicios Centrales de Investigación Científica y Tecnológica SC-SCYT (B)			
Convocatoria	FEDER MINISTERIO	FEDER JUNTA DE ANDALUCÍA	TOTAL
2010 (A)	549.522,00	-	549.522,00
2010 (B)	84.100,00	-	84.100,00
2011 (A)	138.319,47	-	138.319,47
2011 (B)	96.254,96	1.205.606,00	1.301.860,96
2012 (B)	-	335.002,00	335.002,00
2013 (A)	481.870,41	-	481.870,41
2013 (B)	445.280,00	-	445.280,00
2014 (A)	650.617,00	-	650.617,00
2014 (B)	2.643.717,00	1.077.988,75	3.721.705,75
2015 (A)	735.381,39	754.559,63	1.489.941,02
2015 (B)	526.119,94	153.141,23	679.261,17
2017(A)	1.016.082,98	874.541,00	1.890.623,98
2017(B)	1.419.309,44	-	1.419.309,44
2018 (A)	4.328.268,16	-	4.328.268,16
2018 (B)	1.612.851,00	-	1.612.851,00
2019 (A)	3.509.977,00	-	3.312.276,00
2019 (B)	826.350,00	-	826.350,00
TOTAL (A)	11.038.898,41	1.629.100,63	13.039.139,04
TOTAL (B)	7.127.862,40	1.693.749,23	8.821.611,63
TOTAL (A+B)	18.166.760,81	3.322.849,86	21.860.750,67

PROYECTOS CON ACTIVIDAD EN LOS AÑOS 2016-2020 LIDERADOS POR INTEGRANTES DEL IMEYMAT
Título/Referencia/Tipo de Convocatoria/Responsable Científico/Fecha Formalización/Total Financiación
2019

1.-Título: MEJORA DE LAS PRESTACIONES DEL SERVICIO PERIFÉRICO DE INVESTIGACIÓN DE ELIPSOMETRÍA ESPECTROSCÓPICA DEL IMEYMAT..

Referencia: EQC2019- 005503-P

Convocatoria: FEDER MINECO

Responsable científico: Blanco Ollero, Eduardo

Fecha Formalización: Pendiente

Fecha Inicio: 16/10/2019

Fecha Fin: 31/12/2020

Total Financiación (IVA incl.): 392.886,00 €

2.-Título: SISTEMA DE DETECCIÓN DIRECTA DE ELECTRONES DE ALTA VELOCIDAD Y GRAN ÁREA PARA EXPERIMENTOS IN-SITU OPERANDO EN EL MICROSCOPIO FEI TITAN3 THEMIS 60- 300 UCA.

Referencia: EQC2019- 005567-P
Convocatoria: FEDER MINECO
Responsable científico: Calvino Gámez, José Juan
Fecha Formalización: Pendiente
Fecha Inicio: 16/10/2019
Fecha Fin: 31/12/2020
Total Financiación (IVA incl.): 826.350,00 €

3.-Título: LABORATORIO DE FABRICACIÓN ADITIVA DE METALES PARA EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA 4.0 EN EL CAMPO DE GIBRALTAR.

Referencia: EQC2019- 006374-P
Convocatoria: FEDER MINECO
Responsable científico: Sales Lérida, David
Fecha Formalización: Pendiente
Fecha Inicio: 16/10/2019
Fecha Fin: 31/12/2020
Total Financiación (IVA incl.): 999.339,00 €

4.-Título: EQUIPO DE DEPOSICIÓN/CRECIMIENTO DE DIAMANTE MEDIANTE MPCVD (MICROWAVE PLASMA CHEMICAL VAPOR DEPOSITION) .

Referencia: EQC2019-005784-P
Convocatoria: FEDER MINECO
Responsable científico: Araújo Gay, Daniel
Fecha Formalización: Pendiente
Fecha Inicio: 16/10/2019
Fecha Fin: 31/12/2020
Total Financiación (IVA incl.): 580.067,00 €

5.-Título: SISTEMA PARA LA REALIZACIÓN DE ESTUDIOS DE EMBUTICIÓN DE MATERIALES METÁLICOS CON MEDICIÓN AUTOMÁTICA DE LA DEFORMACIÓN.

Referencia: EQC2019-005882-P
Convocatoria: FEDER MINECO
Responsable científico: Botana Pedemonte, Francisco Javier
Fecha Formalización: Pendiente
Fecha Inicio: 16/10/2019
Fecha Fin: 31/12/2020
Total Financiación (IVA incl.): 382.558,00 €

6.-Título: CENTRO AVANZADO DE SOLDADURA LASER (CASOL).

Referencia: EQC2019-006235-P
Convocatoria: FEDER MINECO
Responsable científico: Sánchez Amaya, José María
Fecha Formalización: Pendiente
Fecha Inicio: 16/10/2019
Fecha Fin: 31/12/2020
Total Financiación (IVA incl.): 957.426,00 €

7.-Título: MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO, PROGRAMABLE, Y CON CAPACIDAD PARA ENSAYOS IN SITU.

Referencia: EQC2019-006348-P
Convocatoria: FEDER MINECO
Responsable científico: Cervera Gontard, Lionel
Fecha Formalización: Pendiente
Fecha Inicio: 16/10/2019
Fecha Fin: 31/12/2020

Total Financiación (IVA incl.): 197.701,00 €

8.-Título: ADQUISICIÓN DE INSTALACIÓN LÁSER DE PULSOS ULTRACORTOS DE ALTA POTENCIA CON CABEZAL GALVANOMÉTRICO DE ESCÁNER INTEGRADO PARA EL PROCESADO Y FABRICACIÓN DE MATERIALES NANOESTRUCTURADOS Y NANOPARTÍCULAS AVANZADOS CON POTENCIALES APLICACIONES DE INTERÉS.

Referencia: 5763

Convocatoria: FEDER JUNTA

Responsable científico: Blanco Ollero, Eduardo

Fecha Formalización: Pendiente

Fecha Inicio: 24/04/2019

Fecha Fin: 31/12/2020

Total Financiación (IVA incl.): 309.729,00 €

9.-Título: SISTEMA DE FOCALIZACIÓN DE HACES DE IONES (FIB) INTEGRADO EN MICROSCOPIO SEMFEG CON RUTINAS DE PREPARACIÓN DE MUESTRAS TEM, TOMOGRAFÍA, ESTEROGRAFÍA, CATODOLUMINISCENCIA, MEDIDAS IN-SITU Y RECONSTRUCCIÓN/TOMOGRAFÍA Y PROTORIPADO 3D FEBID.

Referencia: 5764

Convocatoria: FEDER JUNTA

Responsable científico: Araújo Gay, Daniel

Fecha Formalización: Pendiente

Fecha Inicio: 24/04/2019

Fecha Fin: 31/12/2020

Total Financiación (IVA incl.): 564.812,00 €

2018

10.-Título: LABORATORIO DE MEDIDA DE PROPIEDADES REOLÓGICAS.

Referencia: EQC2018-004785-P

Convocatoria: FEDER MINECO

Responsable científico: Alcántara Puerto, Rodrigo

Fecha Formalización: Pendiente

Fecha Inicio: 31/07/2018

Fecha Fin: 31/01/2019

Total Financiación (IVA incl.): 149.443,59 €

11.-Título: INSTALACIÓN DE UNA FUENTE DE IONES DE CLUSTER DE ARN+ PARA MEJORAR LAS CAPACIDADES DE LA UNIDAD DE ESPECTROSCOPÍA DE FOTOELECTRONES.

Referencia: EXP002/2020/19

Convocatoria: FEDER MINECO

Responsable científico: Blanco Montilla, Ginesa

Fecha Formalización: Pendiente

Fecha Inicio: 31/07/2018

Fecha Fin: 31/01/2019

Total Financiación (IVA incl.): 294.072,00 €

12.-Título: SISTEMA LÁSER DE GENERACIÓN DE NANOMATERIALES (NANO-GLAS): FABRICACIÓN Y PROCESADO DE MATERIALES NANOESTRUCTURADOS Y SÍNTESIS DIRECTA DE DISPERSIONES COLOIDALES DE NANOPARTÍCULAS FUNCIONALIZADAS.

Referencia: EXP060/2019/19

Convocatoria: FEDER MINECO

Responsable científico: Bomati Miguel, Oscar

Fecha Formalización: Pendiente

Fecha Inicio: 31/07/2018

Fecha Fin: 31/01/2019

Total Financiación (IVA incl.): 606.573,00 €

13.-Título: SUSTITUCIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL MICROSCOPIO DE BARRIDO QUANTA 200 DE LA DIVISIÓN DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE LA UNIVERSIDAD DE CÁDIZ.

Referencia: EXP055/2019/19

Convocatoria: FEDER MINECO

Responsable científico: Calvino Gámez, José Juan

Fecha Formalización: Pendiente

Fecha Inicio: 31/07/2018

Fecha Fin: 31/01/2019

Total Financiación (IVA incl.): 998.855,00 €

14.-Título: SISTEMA ESPECTROSCÓPICO UV-IR PARA EL ESTUDIO IN-SITU DEL MECANISMO DE REACCIÓN EN PROCESOS FOTOCATALÍTICOS PARA LA PRODUCCIÓN LIMPIA DE ENERGÍA Y LA PROTECCIÓN DEL MEDIOAMBIENTE.

Referencia: EQC2018-004650-P

Convocatoria: FEDER MINECO

Responsable científico: Delgado Jaén, Juan José

Fecha Formalización: Pendiente

Fecha Inicio: 31/07/2018

Fecha Fin: 31/01/2019

Total Financiación (IVA incl.): 304.781,69 €

15.-Título: MODERNIZACIÓN DEL SERVICIO DE MICROSCOPIA DE FUERZA ATÓMICA (AFM) DEL IMEYMAT.

Referencia: EQC2018-004704-P

Convocatoria: FEDER MINECO

Responsable científico: Domínguez de la Vega, Manuel

Fecha Formalización: Pendiente

Fecha Inicio: 01/01/2018

Fecha Fin: 31/12/2019

Total Financiación (IVA incl.): 746.939,88 €

16.-Título: MICROSCOPIA IN-SITU OPERANDO EN MICROSCOPIO TEM/STEM DE ALTA PRODUCTIVIDAD.

Referencia: EXP008/2020/19

Convocatoria: FEDER MINECO

Responsable científico: Hungría Hernández, Ana Belén

Fecha Formalización: Pendiente

Fecha Inicio: 31/07/2018

Fecha Fin: 31/01/2019

Total Financiación (IVA incl.): 1.056.218,00 €

17.-Título: EQUIPAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE MATERIALES DE BASE TERMOPLÁSTICA Y FABRICACIÓN ADITIVA.

Referencia: EXP062/2019/19

Convocatoria: FEDER MINECO

Responsable científico: Molina Rubio, Sergio Ignacio

Fecha Formalización: Pendiente

Fecha Inicio: 31/07/2018

Fecha Fin: 31/01/2019

Total Financiación (IVA incl.): 319.924,00 €

18.-Título: LABORATORIO DE TÉCNICAS ESPECTROSCÓPICAS AVANZADAS.

Referencia: EXP052/2019/19

Convocatoria: FEDER MINECO

Responsable científico: Navas Pineda, Francisco Javier

Fecha Formalización: Pendiente
Fecha Inicio: 31/07/2018
Fecha Fin: 31/01/2019
Total Financiación (IVA incl.): 587.430,00 €

19.-Título: FABRICACIÓN INTEGRADA MULTITAREA 4.0.
Referencia: EXP054/2019/19
Convocatoria: FEDER MINECO
Responsable científico: Botana Pedemonte, Francisco Javier
Fecha Formalización: Pendiente
Fecha Inicio: 31/07/2018
Fecha Fin: 31/01/2019
Total Financiación (IVA incl.): 876.882,00 €

2017

20.-Título: SISTEMA INTEGRADO PARA LA EVALUACIÓN DE CATALIZADORES EN PROCESOS ASOCIADOS A LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA SOSTENIBLE Y A LA DEPURACIÓN DE EFLUENTES CONTAMINADOS.

Referencia: UNCA15-CE-3189
Convocatoria: FEDER MINECO
Responsable científico: Delgado Jaén, Juan José
Fecha Formalización: 03/11/2017
Fecha Inicio: 16/09/2016
Fecha Fin: 31/01/2018
Total Financiación (IVA incl.): 235.912,48 €

21.-Título: MEJORA DE LAS PRESTACIONES DEL "LABORATORIO DE PREPARACIÓN DE MUESTRAS PARA MICROSCOPIAS (LPM)" DE LOS SERVICIOS CENTRALES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA DE LA UCA.

Referencia: UNCA15-CE-3256
Convocatoria: FEDER MINECO
Responsable científico: Morales Sánchez, Francisco Miguel
Fecha Formalización: 27/10/2017
Fecha Inicio: 16/09/2016
Fecha Fin: 31/01/2018
Total Financiación (IVA incl.): 214.633,44 €

22.-Título: SISTEMA DE EVAPORACIÓN TÉRMICA, POR "ELECTRON BEAM" Y "RF/DC SPUTTERING".

Referencia: UNCA15-CE-3613
Convocatoria: FEDER MINECO
Responsable científico: Araújo Gay, Daniel
Fecha Formalización: 28/09/2017
Fecha Inicio: 16/09/2016
Fecha Fin: 31/01/2018
Total Financiación (IVA incl.): 215.924,50 €

23.-Título: EQUIPAMIENTO PARA MICROSCOPIA ELECTRÓNICA CUASI IN-SITU Y TOMOGRAFÍA ANALÍTICA DE ALTA RESOLUCIÓN A BAJO VOLTAJE.

Referencia: UNCA15-CE-3715
Convocatoria: FEDER MINECO
Responsable científico: Hungría Hernández, Ana Belén
Fecha Formalización: 19/09/2017
Fecha Inicio: 16/09/2016
Fecha Fin: 31/01/2018
Total Financiación (IVA incl.): 253.495,00 €

24.-Título: SUSTITUCIÓN DEL MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO-TRANSMISIÓN ANALÍTICO DE EMISIÓN DE CAMPO DE LA DIVISIÓN DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE LA UNIVERSIDAD DE CÁDIZ.

Referencia: UNCA15-CE-3482

Convocatoria: FEDER MINECO

Responsable científico: Calvino Gámez, José Juan

Fecha Formalización: 12/09/2017

Fecha Inicio: 16/09/2016

Fecha Fin: 31/01/2018

Total Financiación (IVA incl.): 1.204.676,00 €

25.-Título: LABORATORIO DE MEDIDA DE PROPIEDADES TERMOFÍSICAS.

Referencia: UNCA15-CE-2945

Convocatoria: FEDER MINECO

Responsable científico: Navas Pineda, Francisco Javier

Fecha Formalización: 28/07/2017

Fecha Inicio: 16/09/2016

Fecha Fin: 31/01/2018

Total Financiación (IVA incl.): 127.655,00 €

26.-Título: EQUIPO DE PULIDO MEDIANTE BOMBARDEO IÓNICO PARA LA PREPARACIÓN DE MUESTRAS EN SECCIÓN TRANSVERSAL DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE BARRIDO.

Referencia: UNCA15-CE-3671

Convocatoria: FEDER MINECO

Responsable científico: Botana Pedemonte, Francisco Javier

Fecha Formalización: 22/09/2017

Fecha Inicio: 16/09/2016

Fecha Fin: 31/01/2018

Total Financiación (IVA incl.): 183.096,00 €

FINANCIACIÓN PRIVADA (CONTRATOS I+D) OBTENIDA POR LOS INVESTIGADORES DEL IMEYMAT

CONTRATOS CON ACTIVIDAD EN LOS AÑOS 2016-2020 LIDERADOS POR INTEGRANTES DEL IMEYMAT

Título/Referencia/Entidad Financiadora/Ref. convocatoria/IP/Fecha Inicio-Fin/Total Financiación UCA

2020

1.-MEDICIÓN DE CONDUCTIVIDAD TERMICA EN MUESTRAS LÍQUIDAS.

Referencia: OT2020/133

Entidad Financiadora: Centro Tecnológico de la Construcción de la Región de Murcia

Investigador Principal: Navas Pineda, Francisco Javier

Número de participantes: 2

Fecha inicio: 16/12/2020 **Fecha fin:** 31/12/2020

Total Financiación UCA: 3.789,72 €

2.-3DFLOW: DESARROLLO DE SISTEMAS DE VENTILACIÓN Y ASPIRACIÓN DE LOS BUQUES MEDIANTE FABRICACIÓN ADITIVA.

Referencia: OT2020/140

Entidad Financiadora: NAVANTIA, S.A.

Investigador Principal: Molina Rubio, Sergio Ignacio

Número de participantes: 1

Fecha inicio: 01/12/2020 **Fecha fin:** 30/06/2022

Total Financiación UCA: 42.350,00 €

3.-ENSAYOS MECÁNICOS DE PROTOTIPOS DE SENSORES DE APARCAMIENTO..

Referencia: OT2020/120

Entidad Financiadora: Matteo Gatto

Investigador Principal: Molina Rubio, Sergio Ignacio

Número de participantes: 1

Fecha inicio: 23/11/2020 **Fecha fin:** 23/12/2020

Total Financiación UCA: 242,00 €

4.-SERVICIO TÉCNICO SOBRE LA DETERMINACIÓN DE MICROPLÁSTICOS EN 40 MUESTRAS DE SEDIMENTOS COSTEROS DE ATACAMA.

Referencia: OT2020/074

Entidad Financiadora: Estefanía Bonnail Miguel

Investigador Principal: Yeste Siguenza, María del Pilar

Número de participantes: 2

Fecha inicio: 30/09/2020 **Fecha fin:** 30/06/2021

Total Financiación UCA: 3.968,80 €

5.-A COMPARATIVE STUDY OF THE MECHANICAL PROPERTIES OF STEEL PROFILES FOR TIPPING CONTAINERS.

Referencia: OT2020/088

Entidad Financiadora: INDORAMA VENTURES QUIMICA SLU

Investigador Principal: Sales Lérida, David

Número de participantes: 6

Fecha inicio: 11/09/2020 **Fecha fin:** 11/10/2020

Total Financiación UCA: 3.141,16 €

6.-INVESTIGACIONES DE NANOPARTÍCULAS DE DIÓXIDO DE TITANIO PARA EL INSTITUTO INDIO DE TECNOLOGÍA.

Referencia: OT2020/087

Entidad Financiadora: INDIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY MADRAS

Investigador Principal: Morales Sánchez, Francisco Miguel

Número de participantes: 2

Fecha inicio: 01/09/2020 **Fecha fin:** 31/01/2021

Total Financiación UCA: 3.513,84 €

7.-ESTUDIO EXPERIMENTAL PARA EL AJUSTE DE LAS CONDICIONES DE PROCESO DEL ACERO INOXIDABLE FERRÍTICO AISI 430/EN1.4016 PARA RESOLVER PROBLEMAS DE FRAGILIZACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN QUE AFECTAN A SU PRODUCCIÓN Y PROPIEDADES FINALES.

Referencia: OT2020/143

Entidad Financiadora: ACERINOX EUROPA, S.A.U.

Investigador Principal: Botana Pedemonte, Francisco Javier

Número de participantes: 6

Fecha inicio: 03/08/2020 **Fecha fin:** 31/12/2022

Total Financiación UCA: 58.803,58 €

8.-DESARROLLO DE APLICACIONES INDUSTRIALES DE MATERIALES BASADOS EN CORCHO (ADICORK).

Referencia: OT2020/146

Entidad Financiadora: JUNTA DE ANDALUCIA

Investigador Principal: Molina Rubio, Sergio Ignacio

Número de participantes: 5

Fecha inicio: 01/07/2020 **Fecha fin:** 30/06/2022

Total Financiación UCA: 230.000,02 €

9.-CONVENIO DE COLABORACIÓN PARA LA EVALUACIÓN TÉCNICO-ECONÓMICA DE PROYECTOS I+D+I OBJETO DE CERTIFICACIÓN POR CÁMARA CERTIFICA.

Referencia: OT2020/047

Entidad Financiadora: CERTIFICACIÓN Y CONFIANZA CÁMARA, S.L.U.

Investigador Principal: Mosquera Díaz, María Jesús

Número de participantes: 1

Fecha inicio: 01/06/2020 **Fecha fin:** 31/05/2024

Total Financiación UCA: 0,00 €

10.-ACUERDO DE COLABORACION PARA PARA LA PARTICIPACIÓN DE EXPERTOS 4D Y TÉCNICOS EN LA CERTIFICACIÓN DE PROYECTOS DE I +D + I.

Referencia: OT2019/105

Entidad Financiadora: ACERTA I+D+i SL

Investigador Principal: Mosquera Díaz, María Jesús

Número de participantes: 1

Fecha inicio: 16/03/2020 **Fecha fin:** 16/03/2024

Total Financiación UCA: 0,00 €

11.-ESTUDIO DEL DETERIORO DE LA SOLERA DE UNA TERMINAL MARITIMA DE CONTENEDORES.

Referencia: OT2020/024

Entidad Financiadora: NEUMATICOS CORDOBA SL

Investigador Principal: Sales Lérida, David

Número de participantes: 2

Fecha inicio: 09/03/2020 **Fecha fin:** 08/04/2020

Total Financiación UCA: 145,20 €

12.-ANÁLISIS MEDIANTE XPS DE MUESTRAS DE NANOPARTÍCULAS DE CU DEPOSITADAS SOBRE SOPORTES DE CARBONO.

Referencia: OT2020/018

Entidad Financiadora: UNIVERSIDAD DE CASTILLA LA MANCHA

Investigador Principal: Blanco Montilla, Ginesa

Número de participantes: 1

Fecha inicio: 20/02/2020 **Fecha fin:** 31/07/2020

Total Financiación UCA: 1.062,38 €

13.-ESTUDIOS DE TOMOGRAFÍA ELECTRÓNICA ESTRUCTURAL Y ANALÍTICA EN CELDAS DE LÍQUIDOS.**Referencia:** OT2020/009**Entidad Financiadora:** NanoMEGAS SPRL**Investigador Principal:** López Haro, Miguel**Número de participantes:** 3**Fecha inicio:** 03/02/2020 **Fecha fin:** 02/02/2022**Total Financiación UCA:** 12.100,00 €**14.-ASISTENCIA PARA REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE IMPRESIÓN 3D A BORDO DEL BUQUE UCADIZ DE PROBETAS Y PROTOTIPOS ELABORADOS EN EL PROYECTO DE I+D+I 3DONBOARD.****Referencia:** OT2020/026**Entidad Financiadora:** NAVANTIA, S.A.**Investigador Principal:** Molina Rubio, Sergio Ignacio**Número de participantes:** 2**Fecha inicio:** 01/02/2020 **Fecha fin:** 31/03/2020**Total Financiación UCA:** 5.916,03 €**15.-ESTUDIO DEL DETERIORO DE LA SOLERA DE UNA TERMINAL MARITIMA DE CONTENEDORES.****Referencia:** OT2020/007**Entidad Financiadora:** NEUMATICOS CORDOBA SL**Investigador Principal:** Sales Lérida, David**Número de participantes:** 2**Fecha inicio:** 14/01/2020 **Fecha fin:** 28/01/2020**Total Financiación UCA:** 326,70 €**16.-REVERSE ENGINEERING OF MECHANICAL PARTS FOR THE PORT INDUSTRY.****Referencia:** OT2020/002**Entidad Financiadora:** INDUSTRIA ALGECIREÑA DE MECANIZADO Y REPARACIONES SL. INAMER**Investigador Principal:** Sales Lérida, David**Número de participantes:** 4**Fecha inicio:** 13/01/2020 **Fecha fin:** 31/01/2020**Total Financiación UCA:** 907,50 €**17.-ANÁLISIS DE LA RUGOSIDAD DE PIEZAS METÁLICAS.****Referencia:** OT2020/005**Entidad Financiadora:** INDUSTRIA ALGECIREÑA DE MECANIZADO Y REPARACIONES SL. INAMER**Investigador Principal:** González Leal, Juan María**Número de participantes:** 1**Fecha inicio:** 01/01/2020 **Fecha fin:** 31/12/2020**Total Financiación UCA:** 290,40 €**2019****18.-CARACTERIZACIÓN A ESCALA ATOMICA DE CATALIZADORES BASADOS EN METALES ULTRDISPERSOS EN SOPORTES DE TIPO ZEOLITICO MEDIANTE TECNICAS AVANZADAS DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA.****Referencia:** OT2020/010**Entidad Financiadora:** UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA**Investigador Principal:** López Haro, Miguel**Número de participantes:** 2**Fecha inicio:** 01/12/2019 **Fecha fin:** 30/11/2020**Total Financiación UCA:** 36.585,80 €**19.-SEGUNDA PROPUESTA Y EJECUCION DE UN PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD SOBRE 9 PROTOTIPOS AGLOMERADOS DE CORCHO INTRINSECOS DEL SECTOR DEL PACKAGING.****Referencia:** OT2019/134

Entidad Financiadora: HEREDEROS DE TORRENT MIRANDA S.L.

Investigador Principal: Molina Rubio, Sergio Ignacio

Número de participantes: 3

Fecha inicio: 25/10/2019 **Fecha fin:** 18/11/2019

Total Financiación UCA: 6.806,00 €

20.-DESARROLLO DE TRATAMIENTOS LASER PARA OBTENER SUPERFICIES EN ACEROS INOXIDABLES CON NUEVAS FUNCIONALIDADES (RAIJIN).

Referencia: OT2019/143

Entidad Financiadora: ACERINOX EUROPA, S.A.U.

Investigador Principal: Blanco Ollero, Eduardo

Número de participantes: 2

Fecha inicio: 02/09/2019 **Fecha fin:** 31/08/2022

Total Financiación UCA: 83.853,00 €

21.-COLABORACION EN LA REALIZACION DE ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA TAREA 3.2 DEL PROYECTO FAMACOM.

Referencia: OT2019/142

Entidad Financiadora: TITANIA, ENSAYOS Y PROYECTOS INDUSTRIALES, S.L.

Investigador Principal: Botana Pedemonte, Francisco Javier

Número de participantes: 3

Fecha inicio: 31/07/2019 **Fecha fin:** 31/07/2020

Total Financiación UCA: 18.029,00 €

22.-MICROSTRUCTURE AND HARDNESS OF PIN AND BEARINGS.

Referencia: OT2019/097

Entidad Financiadora: INDUSTRIA ALGECIREÑA DE MECANIZADO Y REPARACIONES SL. INAMER

Investigador Principal: Sales Lérica, David

Número de participantes: 3

Fecha inicio: 31/07/2019 **Fecha fin:** 30/09/2019

Total Financiación UCA: 689,70 €

23.-MEDIDAS DE CONCENTRACION EN HIERRO Y CROMO DE DOLOMIAS IV.

Referencia: OT2019/094

Entidad Financiadora: SIBELCO MINERALES CERAMICOS, S.A.

Investigador Principal: Morales Sánchez, Francisco Miguel

Número de participantes: 4

Fecha inicio: 20/06/2019 **Fecha fin:** 29/02/2020

Total Financiación UCA: 2.904,00 €

24.-CURSO NI-LabVIEW.

Referencia: OT2019/054

Entidad Financiadora: SERVICIOS AVANZADOS DE INGENIERIA PARA LA CERTIFICACION Y LA ACREDITACION, S.L. (SAICA, S.L.)

Investigador Principal: González Leal, Juan María

Número de participantes: 1

Fecha inicio: 20/05/2019 **Fecha fin:** 31/05/2019

Total Financiación UCA: 2.758,80 €

25.-PROPUESTA Y EJECUCION DE UN PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD SOBRE 5 PROTOTIPOS AGLOMERADOS DE CORCHO INTRINSECOS DEL SECTOR DEL PACKAGING.

Referencia: OT2019/069

Entidad Financiadora: HEREDEROS DE TORRENT MIRANDA S.L.

Investigador Principal: Molina Rubio, Sergio Ignacio

Número de participantes: 5

Fecha inicio: 15/05/2019 **Fecha fin:** 28/06/2019

Total Financiación UCA: 6.171,00 €

26.-EVALUACION DE LA EFECTIVIDAD DE PRODUCTOS CONSOLIDANTES SOBRE LOS TIPOS DE PIEDRA UTILIZADOS EN EL PALACIO DE CARLOS V EN GRANADA.

Referencia: OT2019/035

Entidad Financiadora: PATRONATO DE LA ALHAMBRA Y GENERALIFE

Investigador Principal: Mosquera Díaz, María Jesús

Número de participantes: 7

Fecha inicio: 14/05/2019 **Fecha fin:** 13/02/2020

Total Financiación UCA: 18.148,79 €

27.-ESTUDIO DE ESTABILIDAD TERMICA DE MUESTRAS POLIMERICAS MEDIANTE TERMOGRAVIMETRIA.

Referencia: OT2019/038

Entidad Financiadora: TITANIA, ENSAYOS Y PROYECTOS INDUSTRIALES, S.L.

Investigador Principal: Cauqui López, Miguel Angel

Número de participantes: 3

Fecha inicio: 10/04/2019 **Fecha fin:** 09/04/2019

Total Financiación UCA: 3.509,00 €

28.-A COMPARATIVE STUDY OF THE MECHANICAL PROPERTIES OF STEEL PROFILES.

Referencia: OT2019/013

Entidad Financiadora: INDORAMA VENTURES QUIMICA SLU

Investigador Principal: Sales Lérida, David

Número de participantes: 6

Fecha inicio: 18/03/2019 **Fecha fin:** 18/04/2019

Total Financiación UCA: 3.605,80 €

29.-A COMPARATIVE STUDY OF THE MECHANICAL PROPERTIES OF STEEL PROFILES (AMPLIACION).

Referencia: OT2019/098

Entidad Financiadora: INDORAMA VENTURES QUIMICA SLU

Investigador Principal: Sales Lérida, David

Número de participantes: 5

Fecha inicio: 18/03/2019 **Fecha fin:** 18/09/2019

Total Financiación UCA: 2.044,90 €

30.-ACABADOS SUPERFICIALES DE ACEROS: VALORES LRV.

Referencia: OT2018/038

Entidad Financiadora: ACERINOX EUROPA, S.A.U.

Investigador Principal: González Leal, Juan María

Número de participantes: 2

Fecha inicio: 12/02/2019 **Fecha fin:** 11/02/2021

Total Financiación UCA: 1.113,20 €

31.-AUTORIZACIÓN Y ADJUDICACIÓN DE LA CONTRATACIÓN MENOR DE LOS ESTUDIOS PREVIOS SOBRE LA CARACTERIZACIÓN DE LOS MATERIALES PÉTREOS ORIGINALES Y DE RESTAURACIÓN, FACTORES DE ALTERACIÓN Y ESTUDIO DE TRATAMIENTOS DE CONSERVACIÓN DEL EDIFICIO BIC ANTIGUO HOSPITAL DE LA CINCO LLAGAS, SEDE DEL PARLAMENTO DE ANDALUCÍA Y LA CÁMARA DE CUENTAS DE ANDALUCÍA.

Referencia: OT2019/146

Entidad Financiadora: CAMARA DE CUENTAS DE ANDALUCIA

Investigador Principal: Mosquera Díaz, María Jesús

Número de participantes: 5

Fecha inicio: 01/01/2019 **Fecha fin:** 31/12/2019

Total Financiación UCA: 1.500,00 €

2018

32.-INVESTIGACIONES DE ESTRUCTURAS Y COMPOSICIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.

Referencia: OT2019/008

Entidad Financiadora: NEUMOSUR

Investigador Principal: Morales Sánchez, Francisco Miguel

Número de participantes: 3

Fecha inicio: 15/12/2018 **Fecha fin:** 05/02/2020

Total Financiación UCA: 5.000,00 €

33.-INVESTIGACIONES DE NANOPARTÍCULAS DE PLATA PARA EL INSTITUTO INDIO DE TECNOLOGÍA.

Referencia: OT2019/003

Entidad Financiadora: INDIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY MADRAS

Investigador Principal: Morales Sánchez, Francisco Miguel

Número de participantes: 2

Fecha inicio: 15/12/2018 **Fecha fin:** 05/01/2020

Total Financiación UCA: 2.904,00 €

34.-NANOSCALE STUDIES OF NANOSTRUCTURED FILMS ELABORATED BY OBLIQUE ANGLE DEPOSITION FOR OPTICS AND OPTRONICS.

Referencia: OT2018/165

Entidad Financiadora: CNRS INSTITUT PPRIME

Investigador Principal: Lacroix , Bertrand

Número de participantes: 6

Fecha inicio: 28/11/2018 **Fecha fin:** 15/03/2019

Total Financiación UCA: 18.150,00 €

35.-INSPECCIÓN DE CONSTRUCCIONES SOLDADAS.

Referencia: OT2018/153

Entidad Financiadora: ASOCIACION ESPAÑOLA DE SOLDADURA Y TECNOLOGIAS DE UNION. CESOL

Investigador Principal: González Leal, Juan María

Número de participantes: 1

Fecha inicio: 18/11/2018 **Fecha fin:** 23/11/2018

Total Financiación UCA: 634,16 €

36.-VERIFICACION DE LA CALIDAD DEL CORTE TERMICO SEGÚN UNE-EN ISO 1090-1.

Referencia: OT2018/015

Entidad Financiadora: MONCOBRA, S.A.

Investigador Principal: González Leal, Juan María

Número de participantes: 3

Fecha inicio: 01/11/2018 **Fecha fin:** 22/01/2018

Total Financiación UCA: 1.028,50 €

37.-OPTIMIZACIÓN DE MATERIALES PARA LA PROTECCIÓN DE VARIAS ROCAS COMERCIALIZADAS POR LA EMPRESA NATURAL STONE TINO.

Referencia: OT2018/155

Entidad Financiadora: NATURAL STONE TINO

Investigador Principal: Mosquera Díaz, María Jesús

Número de participantes: 4

Fecha inicio: 01/11/2018 **Fecha fin:** 30/04/2019

Total Financiación UCA: 36.300,00 €

38.-CONTROL DE CALIDAD Y TRAZABILIDAD DE PERFILES METÁLICOS PARA CONTENEDORES BASCULANTES.

Referencia: OT2018/142

Entidad Financiadora: INDORAMA VENTURES QUIMICA SLU

Investigador Principal: Sales Lérida, David

Número de participantes: 2
Fecha inicio: 15/10/2018 **Fecha fin:** 17/10/2018
Total Financiación UCA: 3.097,60 €

39.-EVALUACIÓN DE LAS PROPIEDADES FÍSICAS DE PERFILES Y BOLSAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS CONTENEDORES BASCULANTES PARA EL TRANSPORTE DE GRANZA POLIMÉRICA.

Referencia: OT2018/117
Entidad Financiadora: INDORAMA VENTURES QUIMICA SLU
Investigador Principal: Sales Lérída, David
Número de participantes: 1
Fecha inicio: 17/09/2018 **Fecha fin:** 21/09/2018
Total Financiación UCA: 5.662,80 €

40.-SIMULACION DEL PROCESO DE FABRICACION DE ELEMENTOS AERONAUTICOS MEDIANTE CONFORMADO EN CALIENTE. TRABAJOS SUBCONTRATADOS DENTRO DEL PROYECTO METALINSA.

Referencia: OT2018/148
Entidad Financiadora: AIRBUS DEFENCE AND SPACE SA
Investigador Principal: Botana Pedemonte, Francisco Javier
Número de participantes: 4
Fecha inicio: 01/06/2018 **Fecha fin:** 31/12/2018
Total Financiación UCA: 18.150,00 €

41.-ANÁLISIS DE MUESTRA DE ÁCIDO CÍTRICO.

Referencia: OT2018/099
Entidad Financiadora: NORTEM CHEM SL
Investigador Principal: Yeste Siguenza, María del Pilar
Número de participantes: 2
Fecha inicio: 30/04/2018 **Fecha fin:** 15/05/2019
Total Financiación UCA: 319,44 €

42.-REALIZACIÓN DE MODELOS 3D MEDIANTE ESTEREOLITOGRAFÍA .

Referencia: OT2018/079
Entidad Financiadora: COMPAÑÍA DE TAPONES IRRELLENABLES, S.A.
Investigador Principal: Molina Rubio, Sergio Ignacio
Número de participantes: 1
Fecha inicio: 21/04/2018 **Fecha fin:** 30/04/2018
Total Financiación UCA: 557,21 €

43.-MANUFACTURE AND AUTOMATION OF LOW-COST THERMOSET AND THERMOPLASTICS FOR COMPETITIVE ADVANTAGE (MALTA2020).

Referencia: OT2018/089
Entidad Financiadora: AIRBUS DEFENCE AND SPACE SA
Investigador Principal: Botana Pedemonte, Francisco Javier
Número de participantes: 4
Fecha inicio: 20/03/2018 **Fecha fin:** 31/12/2019
Total Financiación UCA: 48.400,00 €

44.-ESTUDIO DEL TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE RUEDAS MOTRICES DE PÓRTICOS PORTUARIOS TIPO GANTRY.

Referencia: OT2018/029
Entidad Financiadora: TOTAL TERMINAL INTERNACIONAL ALGECIRAS, S.A.U.
Investigador Principal: Sales Lérída, David
Número de participantes: 1
Fecha inicio: 02/02/2018 **Fecha fin:** 05/02/2018
Total Financiación UCA: 1.089,00 €

45.-ESTUDIO DEL DETERIORO DE LA SOLERA DE UNA TERMINAL MARITIMA DE CONTENEDORES.

Referencia: OT2018/034

Entidad Financiadora: NEUMATICOS CORDOBA SL

Investigador Principal: Sales Lérída, David

Número de participantes: 2

Fecha inicio: 29/01/2018 **Fecha fin:** 30/01/2018

Total Financiación UCA: 798,60 €

46.-ELABORACIÓN DE INFORME SOBRE LA VIABILIDAD DE LA APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS CATALÍTICAS PARA LA DEPURACIÓN DE EMISIONES PROCEDENTES DE HORNOS CREMATORIOS .

Referencia: OT2018/010

Entidad Financiadora: CEMENTERIO MANCOMUNADO BAHIA DE CADIZ, S.A. (CEMABASA), ATROESA

Investigador Principal: Cauqui López, Miguel Ángel

Número de participantes: 4

Fecha inicio: 15/01/2018 **Fecha fin:** 15/04/2018

Total Financiación UCA: 3.630,00 €

47.-ASISTENCIA PARA POSTPROCESADO DE PIEZAS ELABORADAS MEDIANTE FABRICACIÓN ADITIVA EN EL PROYECTO DE I+D+I ADIBUQUE.

Referencia: OT2019/002

Entidad Financiadora: NAVANTIA, S.A.

Investigador Principal: Molina Rubio, Sergio Ignacio

Número de participantes: 1

Fecha inicio: 11/01/2018 **Fecha fin:** 15/12/2018

Total Financiación UCA: 3.025,00 €

48.-DESARROLLO Y VALIDACIÓN DE REPUESTOS FABRICADOS EN IMPRESORAS 3D A BORDO DE BUQUES .

Referencia: OT2018/121

Entidad Financiadora: NAVANTIA, S.A.

Investigador Principal: Molina Rubio, Sergio Ignacio

Número de participantes: 2

Fecha inicio: 10/01/2018 **Fecha fin:** 30/09/2019

Total Financiación UCA: 72.600,00 €

49.-MEDIDAS DE CONCENTRACIÓN EN HIERRO Y CROMO DE DOLOMIAS III.

Referencia: OT2018/096

Entidad Financiadora: SIBELCO MINERALES CERAMICOS, S.A.

Investigador Principal: Morales Sánchez, Francisco Miguel

Número de participantes: 4

Fecha inicio: 06/01/2018 **Fecha fin:** 31/05/2019

Total Financiación UCA: 3.630,00 €

50.-CARACTERIZACIÓN ESTRUCTURAL MEDIANTE TEM DE MUESTRAS CONSTITUTIDAS POR HETEROEPITAXIAS SEMICONDUCTORAS.

Referencia: OT2018/072

Entidad Financiadora: UNIVERSIDAD DE LANCASTER

Investigador Principal: Molina Rubio, Sergio Ignacio

Número de participantes: 2

Fecha inicio: 05/01/2018 **Fecha fin:** 31/12/2018

Total Financiación UCA: 3.420,26 €

51.-FABRICACIÓN ADITIVA APLICADA A ELEMENTOS DE BUQUES EN FASE DE CONSTRUCCIÓN CON MATERIALES COMPUESTOS POLIMÉRICOS MEDIANTE MODELADO POR DEPOSICIÓN FUNDIDA.

Referencia: OT2018/014

Entidad Financiadora: NAVANTIA, S.A.
Investigador Principal: Molina Rubio, Sergio Ignacio
Número de participantes: 2
Fecha inicio: 01/01/2018 **Fecha fin:** 31/12/2018
Total Financiación UCA: 42.350,00 €

2017

52.-CURSO INSPECTOR DE CONSTRUCCIONES SOLDADAS NIVEL 1.

Referencia: OT2017/138

Entidad Financiadora: ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE SOLDADURA Y TECNOLOGÍAS DE UNIÓN. CESOL

Investigador Principal: González Leal, Juan María

Número de participantes: 1

Fecha inicio: 15/11/2017 **Fecha fin:** 01/12/2017

Total Financiación UCA: 484,10 €

53.-MEDIDAS DE CONCENTRACIÓN EN HIERRO Y CROMO DE DOLOMIAS II.

Referencia: OT2017/103

Entidad Financiadora: SIBELCO MINERALES CERÁMICOS, S.A.

Investigador Principal: Morales Sánchez, Francisco Miguel

Número de participantes: 4

Fecha inicio: 01/10/2017 **Fecha fin:** 15/04/2018

Total Financiación UCA: 2.783,00 €

54.-FAILURE ANALYSIS OF ALUMINOTHERMIC WELD BEADS IN PORT RAIL (ANÁLISIS DE FALLO EN SOLDADURA ALUMINOTÉRMICAS DE RAÍLES PORTUARIOS).

Referencia: OT2017/094

Entidad Financiadora: SERGEYCO ANDALUCÍA, S.L.

Investigador Principal: Sales Lérida, David

Número de participantes: 1

Fecha inicio: 15/09/2017 **Fecha fin:** 19/09/2017

Total Financiación UCA: 1.101,10 €

55.-EVALUACIÓN DE LAS PROPIEDADES MECÁNICAS DE PERFILES PARA LAS CONSTRUCCIONES DE NUEVOS CONTENEDORES BASCULANTES PARA EL TRANSPORTE DE GRANZA.

Referencia: OT2017/093

Entidad Financiadora: INDORAMA VENTURES QUÍMICA S.L.U

Investigador Principal: Sales Lérida, David

Número de participantes: 1

Fecha inicio: 07/09/2017 **Fecha fin:** 10/09/2017

Total Financiación UCA: 1.294,70 €

56.-ANÁLISIS DE LA DEGRADACIÓN PREMATURA DE ESTRUCTURAS METÁLICAS DE UNA DEPURADORA DE BIODISCOS.

Referencia: OT2017/090

Entidad Financiadora: SERGEYCO ANDALUCÍA, S.L.

Investigador Principal: Sales Lérida, David

Número de participantes: 2

Fecha inicio: 01/09/2017 **Fecha fin:** 05/09/2017

Total Financiación UCA: 629,20 €

57.-ESTUDIO DE LA VARIACIÓN DEL ESPESOR DE CAPAS CRECIDAS O DEPOSITADAS SOBRE PLACAS DE ACERO.

Referencia: OT2017/078

Entidad Financiadora: IRIDA IBÉRICA S.L.

Investigador Principal: González Leal, Juan María
Número de participantes: 1
Fecha inicio: 05/07/2017 **Fecha fin:** 31/07/2017
Total Financiación UCA: 1.863,40 €

58.-NANOSCALE STUDIES OF NANOSTRUCTURED FILMS ELABORATED BY OBLIQUE ANGLE DEPOSITION FOR OPTICS AND OPTRONICS.
Referencia: OT2017/080
Entidad Financiadora: CNRS INSTITUT PPRIME
Investigador Principal: Lacroix , Bertrand
Número de participantes: 6
Fecha inicio: 01/06/2017 **Fecha fin:** 28/02/2018
Total Financiación UCA: 18.150,00 €

59.-VERIFICACIÓN LÁMPARA UV.
Referencia: OT2017/041
Entidad Financiadora: INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL DEL SUR, S.L. SURCONTROL
Investigador Principal: González Leal, Juan María
Número de participantes: 2
Fecha inicio: 01/06/2017 **Fecha fin:** 30/06/2017
Total Financiación UCA: 641,30 €

60.-CONSOLIDACION Y PROTECCION DE LA LINEA DE PIEDRA NATURAL STRATUM.
Referencia: OT2017/059
Entidad Financiadora: NATURAL STONE TINO
Investigador Principal: Mosquera Díaz, María Jesús
Número de participantes: 4
Fecha inicio: 01/06/2017 **Fecha fin:** 01/06/2018
Total Financiación UCA: 48.400,00 €

61.-FERRINOP - DESARROLLO EXPERIMENTAL DE NUEVAS SOLUCIONES TECNOLOGICAMENTE AVANZADAS PARA LA FABRICACION DE ACEROS INOXIDABLES FERRITICOS OPTIMIZADOS.
Referencia: OT2017/050
Entidad Financiadora: ACERINOX EUROPA, S.A.U.
Investigador Principal: Botana Pedemonte, Francisco Javier
Número de participantes: 5
Fecha inicio: 30/04/2017 **Fecha fin:** 30/06/2020
Total Financiación UCA: 135.228,39 €

62.-NANODIZING. NANOTECNOLOGIA PARA EL DESARROLLO DE ANODIZADOS AERONAUTICOS LIBRES DE CROMO.
Referencia: OT2017/081
Entidad Financiadora: TITANIA, ENSAYOS Y PROYECTOS INDUSTRIALES, S.L.
Investigador Principal: Botana Pedemonte, Francisco Javier
Número de participantes: 3
Fecha inicio: 01/03/2017 **Fecha fin:** 31/03/2019
Total Financiación UCA: 45.381,05 €

63.-FABRICACIÓN ADITIVA DE PROTOTIPOS DISEÑO 3D Y POST PROCESADO DE TAPONES RELLENABLES.
Referencia: OT2017/034
Entidad Financiadora: COMPAÑÍA DE TAPONES IRRELLENABLES, S.A.
Investigador Principal: Molina Rubio, Sergio Ignacio
Número de participantes: 2
Fecha inicio: 07/02/2017 **Fecha fin:** 31/03/2017
Total Financiación UCA: 1.911,46 €

64.-DUPLEXFIN FEDER ININTERCONECTA 2016.

Referencia: OT2017/017

Entidad Financiadora: ACERINOX EUROPA, S.A.U.

Investigador Principal: Botana Pedemonte, Francisco Javier

Número de participantes: 5

Fecha inicio: 20/01/2017 **Fecha fin:** 31/12/2018

Total Financiación UCA: 58.803,58 €

65.-DUPLEXFIN FEDER ININTERCONECTA 2016.

Referencia: OT2017/018

Entidad Financiadora: TITANIA, ENSAYOS Y PROYECTOS INDUSTRIALES, S.L.

Investigador Principal: Botana Pedemonte, Francisco Javier

Número de participantes: 4

Fecha inicio: 20/01/2017 **Fecha fin:** 31/12/2018

Total Financiación UCA: 36.300,00 €

66.-SMARTROBOTICS. FEDER ININTERCONECTA 2016.

Referencia: OT2017/019

Entidad Financiadora: TITANIA, ENSAYOS Y PROYECTOS INDUSTRIALES, S.L.

Investigador Principal: Botana Pedemonte, Francisco Javier

Número de participantes: 3

Fecha inicio: 20/01/2017 **Fecha fin:** 31/12/2018

Total Financiación UCA: 24.200,00 €

67.-PROYECTO INTERNACIONAL CON FRENCH CORROSION INSTITUTE. CORROSION ATMOSFERICA DE ALEACIONES DE ALUMINIO (ATM2017).

Referencia: OT2017/022

Entidad Financiadora: INSTITUT DE LA CORROSION SAS

Investigador Principal: Sánchez Amaya, José M^a

Número de participantes: 7

Fecha inicio: 01/01/2017 **Fecha fin:** 31/12/2019

Total Financiación UCA: 7.260,00 €

2016

68.-INVESTIGACION Y DESARROLLO DE NUEVAS TECNOLOGIAS PARA LA EVOLUCION DE LOS AGLOMERADOS DE CUARZO.

Referencia: OT2016/105

Entidad Financiadora: COSENTINO RESEARCH & DEVELOPMEN, S.L.

Investigador Principal: Mosquera Díaz, María Jesús

Número de participantes: 4

Fecha inicio: 01/10/2016 **Fecha fin:** 31/03/2017

Total Financiación UCA: 36.300,00 €

69.-ESTUDIO ESTRUCTURAL Y MECÁNICO DE COMPONENTES DE GRÚAS PORTUARIAS.

Referencia: OT2017/040

Entidad Financiadora: TOTAL TERMINAL INTERNACIONAL ALGECIRAS, S.A.U.

Investigador Principal: Sales Lérida, David

Número de participantes: 1

Fecha inicio: 27/09/2016 **Fecha fin:** 01/01/2017

Total Financiación UCA: 707,85 €

70.-ELEMENTAL COMPOSITION OF A SURFACE RUSTY STEEL.

Referencia: OT2016/098

Entidad Financiadora: UNICA MÁQUINAS
Investigador Principal: Sales Lérída, David
Número de participantes: 2
Fecha inicio: 27/09/2016 **Fecha fin:** 30/09/2016
Total Financiación UCA: 108,90 €

71.-ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO ELASTO-PLÁSTICO DE NEUMÁTICOS PARA GRÚA PORTUARIA.
Referencia: OT2016/093
Entidad Financiadora: UNICA MÁQUINAS
Investigador Principal: Sales Lérída, David
Número de participantes: 2
Fecha inicio: 10/09/2016 **Fecha fin:** 17/09/2016
Total Financiación UCA: 375,10 €

72.-MEDIDAS DE CONCENTRACIÓN EN HIERRO Y CROMO DE DOLOMIAS.
Referencia: OT2016/095
Entidad Financiadora: SIBELCO MINERALES CERÁMICOS, S.A.
Investigador Principal: Morales Sánchez, Francisco Miguel
Número de participantes: 4
Fecha inicio: 01/09/2016 **Fecha fin:** 01/12/2016
Total Financiación UCA: 2.783,00 €

73.-DESARROLLO Y FABRICACIÓN DE FILTROS PARA SISTEMAS DE IMAGEN DE VISIÓN NOCTURNA.
Referencia: OT2016/092
Entidad Financiadora: SUMINISTROS, FRESADOS Y GRABADOS, S.L. (GRABYSUR)
Investigador Principal: González Leal, Juan María
Número de participantes: 1
Fecha inicio: 26/07/2016 **Fecha fin:** 31/07/2018
Total Financiación UCA: 62.889,75 €

74.-ENSAYOS Y PROTOTIPO FAROLA FOTOVOLTAICA TECNALIA.
Referencia: OT2016/063
Entidad Financiadora: TECNALIA
Investigador Principal: González Leal, Juan María
Número de participantes: 1
Fecha inicio: 15/06/2016 **Fecha fin:** 30/09/2016
Total Financiación UCA: 9.559,00 €

75.-ESTUDIO Y VALORACIÓN ECONÓMICA DE UN PROYECTO PARA LA FABRICACIÓN DE FILTROS ÓPTICOS COMPATIBLES NVG.
Referencia: OT2016/036
Entidad Financiadora: SUMINISTROS, FRESADOS Y GRABADOS, S.L. (GRABYSUR)
Investigador Principal: González Leal, Juan María
Número de participantes: 1
Fecha inicio: 11/04/2016 **Fecha fin:** 11/07/2016
Total Financiación UCA: 2.299,00 €

76.-SELECCIÓN, ADAPTACIÓN DE MATERIALES E IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍA DE FABRICACIÓN ADITIVA CON OBJETO DE APLICAR DICHA TECNOLOGÍA Y MATERIALES A LA FABRICACIÓN DE CABINAS PARA HABILITACIÓN DE BUQUES.
Referencia: OT2016/064
Entidad Financiadora: NAVANTIA, S.A.
Investigador Principal: Molina Rubio, Sergio Ignacio
Número de participantes: 1
Fecha inicio: 01/04/2016 **Fecha fin:** 31/03/2017

Total Financiación UCA: 72.600,00 €

77.-ESTUDIO DE LA DEGRADACIÓN PREMATURA DE COMPOSITE DE EPOXI REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO PARA TANQUES DE ALMACENAMIENTO QUÍMICO.

Referencia: OT2016/052

Entidad Financiadora: NORTEM CHEM S.L.

Investigador Principal: Sales Lérida, David

Número de participantes: 2

Fecha inicio: 18/03/2016 **Fecha fin:** 29/03/2016

Total Financiación UCA: 217,80 €

78.-ANÁLISIS METALOGRAFICO Y DE DUREZA EN DISCOS DE FRENO DE GRÚAS PARA TERMINALES PORTUARIOS.

Referencia: OT2016/051

Entidad Financiadora: UNICA MÁQUINAS

Investigador Principal: Sales Lérida, David

Número de participantes: 1

Fecha inicio: 18/03/2016 **Fecha fin:** 29/03/2016

Total Financiación UCA: 235,95 €

79.-EVALUACIÓN DE LAS PROPIEDADES MECÁNICAS DE CIERRES DE GIRO TWISTLOCK PARA CONTENEDORES MARÍTIMOS.

Referencia: OT2016/015

Entidad Financiadora: UNICA MÁQUINAS

Investigador Principal: Sales Lérida, David

Número de participantes: 1

Fecha inicio: 09/02/2016 **Fecha fin:** 12/02/2016

Total Financiación UCA: 532,40 €

80.-ANÁLISIS DE MUESTRAS MEDIANTE XPS.

Referencia: OT2016/009

Entidad Financiadora: TITANIA, ENSAYOS Y PROYECTOS INDUSTRIALES, S.L.

Investigador Principal: Blanco Montilla, Ginesa

Número de participantes: 1

Fecha inicio: 01/01/2016 **Fecha fin:** 31/12/2016

Total Financiación UCA: 36.300,00 €

81.-GRADING UP AEROSTRUCTURES FOR IMPROVED NACELLES- GAIN PROYECTO CTA.

Referencia: OT2016/091

Entidad Financiadora: AIRBUS DEFENCE AND SPACE SA

Investigador Principal: Botana Pedemonte, Francisco Javier

Número de participantes: 2

Fecha inicio: 01/01/2016 **Fecha fin:** 31/07/2017

Total Financiación UCA: 136.730,00 €

2016-2014

82.-ESTUDIO Y DESARROLLO DE LAS NUEVAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN RELACIONADAS CON LOS NANOMATERIALES.

Referencia: OT2016/004

Entidad Financiadora: FUNDACIÓN INNOVARCILLA

Investigador Principal: Palacios Santander, José María

Número de participantes: 2

Fecha inicio: 19/12/2015 **Fecha fin:** 19/12/2016

Total Financiación UCA: 0,00 €

83.-ANÁLISIS DE DOLOMITAS Y SÍLICES.**Referencia:** OT2015/119**Entidad Financiadora:** SIBELCO MINERALES, S.A.**Investigador Principal:** Morales Sánchez, Francisco Miguel**Número de participantes:** 4**Fecha inicio:** 01/12/2015 **Fecha fin:** 31/01/2016**Total Financiación UCA:** 3.630,00 €

84.-ESTUDIOS DE DESACTIVACIÓN EN CATALIZADORES INDUSTRIALES CON APLICACIÓN EN REACCIONES DE OXIDACIÓN SELECTIVA.**Referencia:** OT2015/101**Entidad Financiadora:** CLARIANT PRODUCE (DEUTSCHLAND) GmbH**Investigador Principal:** Delgado Jaén, Juan José**Número de participantes:** 3**Fecha inicio:** 30/11/2015 **Fecha fin:** 25/11/2016**Total Financiación UCA:** 4.000,00 €

85.-CURSO INSPECTOR DE CONSTRUCCIONES SOLDADAS NIVEL 1.**Referencia:** OT2015/102**Entidad Financiadora:** CLARIANT PRODUCE (DEUTSCHLAND) GmbH**Investigador Principal:** Delgado Jaén, Juan José**Número de participantes:** 4**Fecha inicio:** 25/10/2015 **Fecha fin:** 25/10/2017**Total Financiación UCA:** 4.975,00 €

86.-EFI-PACK: FABRICACIÓN DE ENVASES PARA EL SECTOR DE LA ALIMENTACIÓN A PARTIR DE COMPOSITOS DE XPS Y DE PET CON PROPIEDADES MEJORADAS MEDIANTE TERMOCONFORMADO DE ALTA EFICIENCIA.**Referencia:** OT2015/121**Entidad Financiadora:** SMART MATERIALS 3D PRINTING S.L.**Investigador Principal:** Molina Rubio, Sergio Ignacio**Número de participantes:** 1**Fecha inicio:** 01/09/2015 **Fecha fin:** 31/08/2017**Total Financiación UCA:** 48.400,00 €

87.-ALAS DE TURBO PROPULSOR MEDIANTE OPTIMIZACION LOGISTICA Y DESARROLLO ON LINE (APOLO).**Referencia:** OT2015/125**Entidad Financiadora:** TITANIA, ENSAYOS Y PROYECTOS INDUSTRIALES, S.L.**Investigador Principal:** Botana Pedemonte, Francisco Javier**Número de participantes:** 3**Fecha inicio:** 01/07/2015 **Fecha fin:** 31/12/2016**Total Financiación UCA:** 52.544,79 €

88.-AIR UNION. FEDER INTERCONCTA 2015.**Referencia:** OT2016/010**Entidad Financiadora:** TITANIA, ENSAYOS Y PROYECTOS INDUSTRIALES, S.L.**Investigador Principal:** Botana Pedemonte, Francisco Javier**Número de participantes:** 3**Fecha inicio:** 01/07/2015 **Fecha fin:** 31/12/2016**Total Financiación UCA:** 41.654,79 €

89.-TECNOLOGIA DE FABRICACION ADITIVA POR CAPAS (ALM) EN ALEACIONES METALICAS ORIENTADA A LA REDUCCION DE EMISIONES Y LA SOSTENIBILIDAD DEL TRANSPORTE AEREO - FITALM.**Referencia:** OT2015/118**Entidad Financiadora:** AIRBUS DEFENCE AND SPACE SA

Investigador Principal: Botana Pedemonte, Francisco Javier

Número de participantes: 4

Fecha inicio: 01/07/2015 **Fecha fin:** 31/12/2016

Total Financiación UCA: 72.600,00 €

90.-CARACTERIZACIÓN Y VERIFICACIÓN DE MATERIALES Y DISPOSITIVOS HOLOGRÁFICOS.

Referencia: OT2015/060

Entidad Financiadora: TERRASUN

Investigador Principal: González Leal, Juan María

Número de participantes: 1

Fecha inicio: 15/05/2015 **Fecha fin:** 14/05/2016

Total Financiación UCA: 3.630,00 €

91.-INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA LA EVOLUCIÓN DE LOS AGLOMERADOS DE CUARZO.

Referencia: OT2015/056

Entidad Financiadora: COSENTINO RESEARCH & DEVELOPMEN, S.L.

Investigador Principal: Mosquera Díaz, María Jesús

Número de participantes: 1

Fecha inicio: 04/03/2015 **Fecha fin:** 03/03/2016

Total Financiación UCA: 60.984,00 €

92.-EXPOSICION ATMOSTERICA DE MUESTRAS DE PROYECTO WORLDALU.

Referencia: OT2015/027

Entidad Financiadora: INSTITUT DE LA CORROSION SAS

Investigador Principal: Sánchez Amaya, José M^a

Número de participantes: 7

Fecha inicio: 01/01/2015 **Fecha fin:** 31/12/2016

Total Financiación UCA: 4.840,00 €

93.-A STUDY OF THE NUCLEATION AND GROWTH KINETICS OF ADVANCED III-V SEMICONDUCTOR MATERIALS FOR PHOTOVOLTAIC APPLICATIONS.

Referencia: OT2014/067

Entidad Financiadora: OFFICE OF NAVAL RESEARCH GLOBAL

Investigador Principal: Molina Rubio, Sergio Ignacio

Número de participantes: 3

Fecha inicio: 01/08/2014 **Fecha fin:** 30/10/2016

Total Financiación UCA: 118.110,23 €

CENTROS Y ORGANISMOS PARTICIPANTES EN LOS CONTRATOS DESARROLLADOS POR LOS INVESTIGADORES DEL IMEYMAT

1. 3D UNICOM INNOVA, S.L.
2. ABENGOA RESEARCH S.L.
3. ACCIONA INFRAESTRUCTURAS, S.A.
4. ACERINOX EUROPA, S.A.U.
5. ACERINOX, S.A.
6. ACERTA I+D+i SL
7. AGENCIA DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA DE ANDALUCÍA
8. AIRBUS DEFENCE AND SPACE SA
9. AIRBUS OPERATIONS SLU
10. ASOCIACION ESPAÑOLA DE SOLDADURA Y TECNOLOGIAS DE UNION. CESOL
11. BIOLAN MICROBIOSENSORES, S.L.
12. BUREAU VERITAS
13. CAMARA DE CUENTAS DE ANDALUCIA
14. CEMENTERIO MANCOMUNADO BAHIA DE CADIZ, S.A. (CEMABASA), ATROESA
15. CENTRO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA REGIÓN DE MURCIA
16. CERTIFICACIÓN Y CONFIANZA CÁMARA, S.L.U.
17. CLARIANT PRODUKTE (DEUTSCHLAND) GmbH
18. CNRS INSTITUT PPRIME
19. COMPAÑÍA DE TAPONES IRRELLENABLES, S.A.
20. CONSTRUCCIONES AERONÁUTICAS, S.A. (CASA)
21. COSENTINO RESEARCH & DEVELOPMEN, S.L.
22. ENERGÍAS LIMPIAS ALTERNATIVAS (ELA)
23. ESTEFANÍA BONNAIL MIGUEL
24. FEI EUROPE BV SUCURSAL ESPAÑA
25. FRIZONIA REFRIGERACIÓN CLIMATIZACIÓN, S.L.
26. FUNDACIÓN INNOVARCILLA
27. GEMASOLAR 2006, S.A.
28. GRUPO TIME TO TRAIN, S.L.
29. HEREDEROS DE TORRENT MIRANDA S.L.
30. INDIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY MADRAS
31. INDORAMA VENTURES QUÍMICA S.L.U
32. INDORAMA VENTURES QUIMICA SLU
33. INDUSTRIA ALGECIREÑA DE MECANIZADO Y REPARACIONES SL. INAMER
34. INSTITUT DE LA CORROSION SAS
35. INSTITUTO ANDALUZ DE PATRIMONIO HISTORICO
36. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL DEL SUR, S.L. SURCONTROL
37. IRIDA IBÉRICA S.L.
38. ISOFOTÓN, S.A.
39. JOSÉ T. DE LA PASCUA BELAUSTEGUI
40. JUNTA DE ANDALUCIA
41. MANEIRO CASTRO, S.L. AGINSU
42. MONCOBRA, S.A.
43. MONTAJES CAMBEL EUROPA, S.A.
44. MOVEX - CENTRO TECNOLÓGICO DE LA PIEL DE ANDALUCÍA
45. NanoMEGAS SPRL
46. NATURAL CONNECTIONS AND CONSULTING, S.L. (KONECTIA)
47. NATURAL STONE TINO
48. NAVANTIA, S.A.
49. NEUMATICOS CORDOBA SL
50. NEUMOSUR
51. NORTEM CHEM S.L.
52. NORTEM CHEM SL
53. OFFICE OF NAVAL RESEARCH GLOBAL
54. PATRONATO DE LA ALHAMBRA Y GENERALIFE
55. QID NANOTECHNOLOGIES, S.R.L.
56. SEMI
57. SERGEYCO ANDALUCÍA, S.L.
58. SERVICIOS AVANZADOS DE INGENIERIA PARA LA CERTIFICACION Y LA ACREDITACION, S.L. (SAICA, S.L.)
59. SERVICIOS AVANZADOS PARA LAS INSTITUCIONES, S.L. (VIAVANSI)
60. SERVICIOS DE DESARROLLO ORIENTADO A SOLUCIONES, S.L. (S-dos)
61. SIBELCO MINERALES CERAMICOS, S.A.
62. SIBELCO MINERALES, S.A.
63. SILICALIA, S.L.
64. SMART MATERIALS 3D PRINTING S.L.
65. SOCIEDAD INDUSTRIAL DE APLICACIONES, S.A. (SIASA)
66. SOFITEC INGENIERIA, S.L.
67. SOLARIS ENERGIA SOLAR, S.A.
68. SUMINISTROS, FRESADOS Y GRABADOS, S.L. (GRABYSUR)
69. TECNALIA
70. TÉCNICAS AERONÁUTICAS MADRID, S.L (TAM)
71. TERRASUN
72. TINO STONE GROUP, S.A.
73. TITANIA, ENSAYOS Y PROYECTOS INDUSTRIALES, S.L.
74. TORRESOL ENERGY INVESTMENTS, S.A.
75. UNICA MÁQUINAS
76. UNIVERSIDAD DE CASTILLA LA MANCHA
77. UNIVERSIDAD DE COIMBRA (PORTUGAL)
78. UNIVERSIDAD DE LANCASTER
79. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
80. UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA
81. UNIVERSIDAD PUBLICA DE NAVARRA
82. URANOS SPRL

Anexo VI: Actividad Científica. Publicaciones (2016-2020)

Publicaciones realizadas por miembros del IMEYMAT (Periodo 2016-2020)						
Se incluyen el número total, las indexadas y las que no tienen factor de impacto						
Año						Total
Tipo	2016	2017	2018	2019	2020	
Todas	104	105	123	119	115	566
Sin Factor	6	9	3	7	9	34
SJR	98	96	115	110	106	525
JCR	97	93	114	109	101	514

Se incluyen los promedios de los factores de impacto por año para las revistas indexadas						
Año						Media del total
Base	2016	2017	2018	2019	2020	
SJR	2,048	2,053	1,523	1,573	1,522	1,728
JCR	4,938	5,615	4,848	5,644	5,179	5,238

Publicaciones agrupadas según índice de impacto de las revistas (Periodo 2016-2020)						
Índice de Impacto en la base de datos Journal of Citation Reports (JCR)						Año
JCR > 5	JCR 5-4	JCR 4-3	JCR 3-2	JCR 2-1	JCR < 1	
47	10	27	10	7	0	2020
48	17	19	11	12	2	2019
38	23	15	17	18	3	2018
29	24	15	13	11	1	2017
29	16	14	20	18	0	2016
191	90	90	71	66	6	2016-2020

Publicaciones agrupadas según índice de impacto de las revistas (Periodo 2016-2020)						
Índice de Impacto en la base de datos Journal of Citation Reports (SJR)						Año
SJR > 3	SJR 3-2	SJR 2-1,5	SJR 1,5-1	SJR 1-0,5	SJR <0,5	
10	8	18	23	35	12	2020
13	8	9	29	34	17	2019
19	4	11	31	32	18	2018
23	2	16	29	16	10	2017
26	1	17	15	30	9	2016
91	23	71	127	147	66	2016-2020

Posición de las publicaciones JCR 2016-2020 por su categoría temática													
CUARTIL (Q) o TERCIL (T) o DECIL (D)													Año
Q1	Q2	Q3	Q4	T1	T2	T3	D1	D2	D3	D4	D5	D6-D10	
68	26	7	0	80	21	0	28	36	13	4	13	7	2020
66	29	11	3	80	22	7	32	26	19	7	11	14	2019
75	19	14	6	80	27	7	40	16	24	9	5	20	2018
73	16	3	1	78	13	2	42	20	13	8	6	4	2017
64	28	4	1	74	19	4	31	28	12	13	8	5	2016
346	118	39	11	392	102	20	173	126	81	41	43	50	2016-2020

RELACIÓN DE LAS PUBLICACIONES REALIZADAS POR LOS INVESTIGADORES INTEGRADOS EN EL INSTITUTO AÑOS 2016-2020

Número/Título/Autores/Referencia/doi/Índices de Impacto

2020

1.- SPATIALLY RESTRICTED DOUBLE Z-SIMPLIFIED BOX ORBITAL BASIS SETS: OPTIMIZATION AND COMPARISON WITH SOME STANDARD BASIS SETS

V. García, J. Sánchez-Márquez, E. Torres, D. Zorrilla, M. Fernández

International Journal of Quantum Chemistry, **120** (6), e26129[1]-e26129[12] (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1002/qua.26129>

Factor de Impacto: JCR(1,747), SJR(0,484)

Posición en categoría JCR: 45/106 Q2 T2 D5 (Mathematics, Interdisciplinary Applications)

2.- WSe₂ NANOSHEETS SYNTHESIZED BY A SOLVOTHERMAL PROCESS AS ADVANCED NANOFLUIDS FOR THERMAL SOLAR ENERGY

P. Martínez-Merino, E. Sani, L. Mercatelli, R. Alcántara, J. Navas

ACS Sustainable Chemistry and Engineering, **8** (3), 1627-1636 (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1021/acssuschemeng.9b06489>

Factor de Impacto: JCR(7,632), SJR(1,766)

Posición en categoría JCR: 8/143 Q1 T1 D1 (Engineering, Chemical)

3.- PURSUIT OF OPTIMAL SYNTHETIC CONDITIONS FOR OBTAINING COLLOIDAL ZERO-VALENT IRON NANOPARTICLES BY SCANNING PULSED LASER ABLATION IN LIQUIDS

R. Lahoz, E. Natividad, Á. Mayoral, C. Rentenberger, D. Díaz-Fernández, E.J. Félix, L. Soriano, W. Kautek, O. Bomati-Miguel

Journal of Industrial and Engineering Chemistry, **81** (1), 340-351 (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jiec.2019.09.024>

Factor de Impacto: JCR(5,278), SJR(1,095)

Posición en categoría JCR: 21/143 Q1 T1 D2 (Engineering, Chemical)

4.- CATALYTIC ACTIVITY OF Cu AND Co SUPPORTED ON CERIA-YTTRIA-ZIRCONIA OXIDES FOR THE DIESEL SOOT COMBUSTION REACTION IN THE PRESENCE OF NOX

M.P. Yeste, M.Á. Cauqui, J. Giménez-Mañogil, J.C. Martínez-Munuera, M.Á. Muñoz, A. García-García

Chemical Engineering Journal, **380** (1), 122370[1]-122370[10] (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.cej.2019.122370>

Factor de Impacto: JCR(10,652), SJR(2,315)

Posición en categoría JCR: 4/143 Q1 T1 D1 (Engineering, Chemical)

5.- USE OF Au/N-TiO₂/SiO₂ PHOTOCATALYSTS IN BUILDING MATERIALS WITH NO DEPOLLUTING ACTIVITY

M. Luna, J.M. Gatica, H. Vidal, M.J. Mosquera

Journal of Cleaner Production, **243** (1), 118633[1]-118633[11] (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118633>

Factor de Impacto: JCR(7,246), SJR(1,886)

Posición en categoría JCR: 19/265 Q1 T1 D1 (Environmental Sciences)

6.- ENHANCED PERFORMANCE OF PLANAR PEROVSKITE SOLAR CELLS USING DIP-COATED TiO₂ AS ELECTRON TRANSPORTING LAYER

A. El Haimour, M. Makha, H. Bakkali, J.M. González-Leal, E. Blanco, M. Domínguez, Z.V. Voitenko

Solar Energy, **195** (1), 475-482 (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.solener.2019.11.094>

Factor de Impacto: JCR(4,608), SJR(1,537)

Posición en categoría JCR: 35/112 Q2 T1 D4 (Energy & Fuels)

7.- INVESTIGATION ON Sb DISTRIBUTION FOR InSb/InAs SUB-MONOLAYER HETEROSTRUCTURE USING TEM TECHNIQUES

A.A. Khan, M. Herrera, N. Fernández-Delgado, D.F. Reyes, J. Pizarro, E. Repiso, A. Krier, S.I. Molina

Nanotechnology, **31** (2), 025706[1]-025706[11] (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1088/1361-6528/ab4751>

Factor de Impacto: JCR(3,551), SJR(1,026)

Posición en categoría JCR: 40/154 Q2 T1 D3 (Physics, Applied)

8.- SOFTWARE TO OBTAIN SPATIALLY LOCALIZED FUNCTIONS FROM DIFFERENT RADIAL FUNCTIONS

J. Sánchez-Márquez, V. García, D. Zorrilla, M. Fernández

Journal of Computer-Aided Molecular Design, **34** (1), 267-280 (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1007/s10822-019-00272-2>

Factor de Impacto: JCR(2,546), SJR(0,786)

Posición en categoría JCR: 33/71 Q2 T2 D5 (Biophysics)

9.- EFFECT OF THE CAP LAYER GROWTH TEMPERATURE ON THE Sb DISTRIBUTION IN InAs/InSb/InAs SUB-MONOLAYER HETEROSTRUCTURES FOR MID-INFRARED DEVICES

A.A. Khan, E. Repiso, M. Herrera, P.J. Carrington, M. De La Mata, J. Pizarro, A. Krier, S.I. Molina

Nanotechnology, **31** (10), 105702[1]-105702[10] (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1088/1361-6528/ab59f8>

Factor de Impacto: JCR(3,551), SJR(1,026)

Posición en categoría JCR: 40/154 Q2 T1 D3 (Physics, Applied)

10.- A HANDLING-FREE METHODOLOGY FOR RAPID DETERMINATION OF Cu SPECIES IN SEAWATER BASED ON DIRECT SOLID MICRO-SAMPLERS ANALYSIS BY HIGH-RESOLUTION CONTINUUM SOURCE GRAPHITE FURNACE ATOMIC ABSORPTION SPECTROMETRY

R.J. González-Álvarez, D. Bellido-Milla, J.J. Pinto, C. Moreno

Talanta, **206** (1), 120249[1]-120249[7] (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.talanta.2019.120249>

Factor de Impacto: JCR(5,339), SJR(1,178)

Posición en categoría JCR: 11/86 Q1 T1 D2 (Chemistry, Analytical)

11.- IMMUNOTOXICITY OF POLYSTYRENE NANOPLASTICS IN DIFFERENT HEMOCYTE SUBPOPULATIONS OF MYTILUS GALLOPROVINCIALIS

M. Sendra, M.I. Carrasco-Braganza, P.M. Yeste, M. Vila, J. Blasco

Scientific Reports, **10** (2020), 8637[1]-8637[14] (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1038/s41598-020-65596-8>

Factor de Impacto: JCR(3,998), SJR(1,341)

Posición en categoría JCR: 17/71 Q1 T1 D3 (Multidisciplinary Sciences)

12.- HONEYCOMB FILTERS AS AN ALTERNATIVE TO POWDERS IN THE USE OF CLAYS TO REMOVE CADMIUM FROM WATER

M. Ahrouch, J.M. Gatica, K. Draoui, D. Bellido, H. Vidal

Chemosphere, **259** (2020), 127526[1]-127526[11] (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2020.127526>

Factor de Impacto: JCR(5,778), SJR(1,53)

Posición en categoría JCR: 29/265 Q1 T1 D2 (Environmental Sciences)

13.- SPECTROSCOPIC ELLIPSOMETRY STUDY OF NON-HYDROGENATED FULLY AMORPHOUS SILICON FILMS DEPOSITED BY ROOM-TEMPERATURE RADIO-FREQUENCY MAGNETRON SPUTTERING ON GLASS: INFLUENCE OF THE ARGON PRESSURE

E. Márquez, E. Blanco, C. García-Vázquez, J.M. Díaz, E. Saugar

Journal of Non-Crystalline Solids, **547** (2020), 120305[1]-120305[12] (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jnoncrysol.2020.120305>

Factor de Impacto: JCR(2,929), SJR(0,712)

Posición en categoría JCR: 4/28 Q1 T1 D2 (Materials Science, Ceramics)

14.- LATTICE PERFORMANCE DURING INITIAL STEPS OF THE SMART-CUT™ PROCESS IN SEMICONDUCTING DIAMOND: A STEM STUDY

J.C. Piñero, J. de Vecchy, D. Fernández, G. Alba, J. Widiez, L. Di Cioccio, F. Lloret, D. Araújo, J. Pernot

Applied Surface Science, **528** (2020), 146998[1]-146998[6] (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apsusc.2020.146998>

Factor de Impacto: JCR(6,182), SJR(1,23)

Posición en categoría JCR: 1/21 Q1 T1 D1 (Materials Science, Coatings & Films)

15.- ASSESSMENT OF THE CORROSION RESISTANCE OF SELF-ORDERED ANODIC ALUMINUM OXIDE (AAO) OBTAINED IN TARTARIC-SULFURIC ACID (TSA)

L. González-Rovira, L. González-Souto, P.J. Astola, C. Bravo-Benítez, F.J. Botana

Surface and Coatings Technology, **399** (10:2020), 126131[1]-126131[11] (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.surfcoat.2020.126131>

Factor de Impacto: JCR(3,784), SJR(0,938)
 Posición en categoría JCR: 3/21 Q1 T1 D2 (Materials Science, Coatings & Films)

16.- THE IMPORTANCE OF PHYSICAL PARAMETERS FOR THE PENETRATION DEPTH OF IMPREGNATION PRODUCTS INTO CEMENTITIOUS MATERIALS: MODELLING AND EXPERIMENTAL STUDY

J. Perko, R. Zarzuela, I. Garcia-Lodeiro, M.T. Blanco-Varela, M.J. Mosquera, T. Seemann, L. Yu

Construction and Building Materials, **257** (10:2020), 119595[1]-119595[11] (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2020.119595>

Factor de Impacto: JCR(4,419), SJR(1,491)

Posición en categoría JCR: 11/134 Q1 T1 D1 (Engineering, Civil)

17.- INTERFACIAL INTEGRITY ENHANCEMENT OF ATOMIC LAYER DEPOSITED ALUMINA ON BORON DOPED DIAMOND BY SURFACE PLASMA FUNCTIONALIZATION

A. Jaggernauth, R.M. Silva, M.A. Neto, F.J. Oliveira, I.K. Bdkin, M.P. Alegre, M. Gutiérrez, D. Araújo, J.C. Mendes, R.F. Silva

Surface and Coatings Technology, **397** (9:2020), 125991[1]-125991[11] (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.surfcoat.2020.125991>

Factor de Impacto: JCR(3,784), SJR(0,938)

Posición en categoría JCR: 3/21 Q1 T1 D2 (Materials Science, Coatings & Films)

18.- THE EFFECT OF A COMPLEX A-SITE CATION AND MIXED HALIDES IN THE EMISSION PROPERTIES OF PEROVSKITE QUANTUM DOTS

J.J. Gallardo, M. Rodríguez-Fernández, E. Blanco, J. Outón, J. Navas

Journal of Molecular Liquids, **314** (9:2020), 113674[1]-113674[8] (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.molliq.2020.113674>

Factor de Impacto: JCR(5,065), SJR(0,883)

Posición en categoría JCR: 4/37 Q1 T1 D2 (Physics, Atomic, Molecular & Chemical)

19.- QUANTITATIVE DETERMINATION OF THE PENETRATION OF A SILICA-BASED CONSOLIDANT IN A LIMESTONE BY FTIR SPECTROSCOPY

M.L.A. Gil, M. Luna, R. Zarzuela, M.V. García-Moreno

Vibrational Spectroscopy, **110** (9:2020), 103109[1]-103109[5] (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.vibspec.2020.103109>

Factor de Impacto: JCR(1,917), SJR(0,477)

Posición en categoría JCR: 20/42 Q2 T2 D5 (Spectroscopy)

20.- COOPERATIVE AND FULLY REVERSIBLE COLOR SWITCHING ACTIVATION IN HYBRID GRAPHENE DECORATED NANOCAGES AND COPPER-TIO₂ NANOPARTICLES

D.M. Tobaldi, L. Lajaunie, D. Dvoranová, V. Brezová, B. Figueiredo, M.P. Seabra, J.J. Calvino, J.A. Labrincha

Materials Today Energy, **17** (9:2020), 100460[1]-100460[11] (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.mtener.2020.100460>

Factor de Impacto: JCR(5,604), SJR(1,653)

Posición en categoría JCR: 23/112 Q1 T1 D3 (Energy & Fuels)

21.- ROLE OF SB ON THE VERTICAL-ALIGNMENT OF TYPE-II STRAIN-COUPLED INAS/GAASSB MULTI QUANTUM DOTS STRUCTURES

N. Ruiz-Marín, D.F. Reyes, V. Braza, S. Flores, L. Stanojević, A. Gonzalo, J.M. Ulloa, T. Ben, D. González

Journal of Alloys and Compounds, **832** (8:2020), 154914[1]-154914[7] (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jallcom.2020.154914>

Factor de Impacto: JCR(4,65), SJR(1,055)

Posición en categoría JCR: 8/79 Q1 T1 D2 (Metallurgy & Metallurgical Engineering)

22.- NICKEL RECYCLING THROUGH BIOLEACHING OF A Ni/Al₂O₃ COMMERCIAL CATALYST

S.P. Tayar, M.P. Yeste, M. Ramírez, G. Cabrera, D. Bevilaqua, J.M. Gatica, H. Vidal, M.Á. Cauqui, D. Cantero

Hydrometallurgy, **195** (8:2020), 105350[1]-105350[8] (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.hydromet.2020.105350>
 Factor de Impacto: JCR(3,338), SJR(1,002)
 Posición en categoría JCR: 13/79 Q1 T1 D2 (Metallurgy & Metallurgical Engineering)

23.- OPTICAL AND NANOSTRUCTURAL INSIGHTS OF OBLIQUE ANGLE DEPOSITED LAYERS APPLIED FOR PHOTONIC COATINGS

F. Maudet, B. Lacroix, A.J. Santos, F. Paumier, M. Parailous, S. Hurand, A. Corvisier, C. Marsal, B. Giroire, C. Dupeyrat, R. García, F.M. Morales, T. Girardeau
 Applied Surface Science, **520** (8:2020), 146312[1]-146312[9] (2020)
 DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apsusc.2020.146312>
 Factor de Impacto: JCR(6,182), SJR(1,23)
 Posición en categoría JCR: 1/21 Q1 T1 D1 (Materials Science, Coatings & Films)

24.- PERFECTING THE DISPERSION MODEL FREE CHARACTERIZATION OF A THIN FILM ON A SUBSTRATE SPECIMEN FROM ITS NORMAL INCIDENCE INTERFERENCE TRANSMITTANCE SPECTRUM

D.A. Minkov, G.V. Angelov, R.N. Nestorov, E. Márquez
 Thin Solid Films, **706** (7:2020), 137984[1]-137984[11] (2020)
 DOI: <http://doi.org/10.1016/j.tsf.2020.137984>
 Factor de Impacto: JCR(2,03), SJR(0,513)
 Posición en categoría JCR: 81/154 Q3 T2 D6 (Physics, Applied)

25.- (S)TEM STRUCTURAL AND COMPOSITIONAL NANOANALYSES OF CHEMICALLY SYNTHESIZED GLUTATHIONE-SHELLED NANOPARTICLES

A.M. Beltrán, J.M. Manuel, R. Litrán, E. Félix, A.J. Santos, F.M. Morales, O. Bomatí-Miguel
 Applied Nanoscience (Switzerland), **10** (7), 2295-2301 (2020)
 DOI: <http://doi.org/10.1007/s13204-020-01418-7>
 Factor de Impacto: JCR(2,88), SJR(0,572)
 Posición en categoría JCR: 58/103 Q3 T2 D6 (Nanoscience & Nanotechnology)

26.- DISCERNING THE THERMAL CYCLOTIMERIZATIONS OF FLUORO- AND CHLOROACETYLENES THROUGH ELF, NBO DESCRIPTORS AND QTAIM ANALYSIS: PSEUDODIRADICAL CHARACTER

A. Morales-Bayuelo, J. Sánchez-Márquez
 Heliyon, **6** (7), e04441[1]-e04441[13] (2020)
 DOI: <http://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04441>
 Factor de Impacto: SJR(0,432)
 Posición en categoría JCR: No indexada.

27.- INFLUENCE OF NETWORK TOPOLOGY ON THE VISCOELASTIC PROPERTIES OF DYNAMICALLY CROSSLINKED HYDROGELS

E.M. Grad, I. Tunn, D. Voerman, A.S. de León, R. Hammink, K.G. Blank
 Frontiers in Chemistry, **8** (6:2020), 536[1]-536[13] (2020)
 DOI: <http://doi.org/10.3389/fchem.2020.00536>
 Factor de Impacto: JCR(3,693), SJR(0,852)
 Posición en categoría JCR: 57/177 Q2 T1 D4 (Chemistry, Multidisciplinary)

28.- DILUTED NITRIDE TYPE-II SUPERLATTICES: OVERCOMING THE DIFFICULTIES OF BULK GaAsSbN IN SOLAR CELLS

A. Gonzalo, A.D. Utrilla, U. Aeberhard, V. Braza, D.F. Reyes, D.F. Marrón, J.M. Llorens, B. Alén, T. Ben, D. González, A. Guzman, A. Hierro, J.M. Ulloa
 Solar Energy Materials and Solar Cells, **210** (6:2020), 110500[1]-110500[8] (2020)
 DOI: <http://doi.org/10.1016/j.solmat.2020.110500>
 Factor de Impacto: JCR(6,984), SJR(1,827)
 Posición en categoría JCR: 22/154 Q1 T1 D2 (Physics, Applied)

29.- ON ELECTRONEGATIVITY, HARDNESS, AND REACTIVITY DESCRIPTORS: A NEW PROPERTY-ORIENTED

BASIS SET

J. Sánchez-Márquez, V. García, D. Zorrilla, M. Fernández

Journal of Physical Chemistry A, **124** (23), 4700-4711 (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.jpca.0c01342>

Factor de Impacto: JCR(2,6), SJR(0,749)

Posición en categoría JCR: 15/37 Q2 T2 D5 (Physics, Atomic, Molecular & Chemical)

30.- DEVELOPMENT OF CARBON FIBER ACRYLONITRILE STYRENE ACRYLATE COMPOSITE FOR LARGE FORMAT ADDITIVE MANUFACTURING

D.M. Sánchez, M. de la Mata, F.J. Delgado, V. Casal, S.I. Molina

Materials and Design, **191** (6:2020), 108577[1]-108577[10] (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.matdes.2020.108577>

Factor de Impacto: JCR(6,289), SJR(1,806)

Posición en categoría JCR: 59/314 Q1 T1 D2 (Materials Science, Multidisciplinary)

31.- SURFACE STATES OF (100) O-TERMINATED DIAMOND: TOWARDS OTHER 1 × 1:O RECONSTRUCTION MODELS

G. Alba, M. Pilar Villar, R. Alcántara, J. Navas, D. Araújo

Nanomaterials, **10** (6), 1-15 (2020)

DOI: <http://doi.org/10.3390/nano10061193>

Factor de Impacto: JCR(4,324), SJR(0,858)

Posición en categoría JCR: 89/314 Q2 T1 D3 (Materials Science, Multidisciplinary)

32.- OPTIMIZATION OF STEM-HAADF ELECTRON TOMOGRAPHY RECONSTRUCTIONS BY PARAMETER SELECTION IN COMPRESSED SENSING TOTAL VARIATION MINIMIZATION-BASED ALGORITHMS

J.M. Muñoz-Ocaña, A. Bouziane, F. Sakina, R.T. Baker, A.B. Hungria, J.J. Calvino, A.M. Rodríguez-Chía, M. López-Haro

Particle and Particle Systems Characterization, **37** (6), 2000070[1]-2000070[9] (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1002/ppsc.202000070>

Factor de Impacto: JCR(3,099), SJR(0,909)

Posición en categoría JCR: 127/314 Q2 T2 D5 (Materials Science, Multidisciplinary)

33.- IMPROVED FIELD ELECTRON EMISSION PROPERTIES OF PHOSPHORUS AND NITROGEN CO-DOPED NANOCRYSTALLINE DIAMOND FILMS

F. Lloret, K.J. Sankaran, J. Millan-Barba, D. Desta, R. Rouzbahani, P. Pobedinskas, M. Gutierrez, H.G. Boyen, K. Haenen

Nanomaterials, **10** (6), 1024[1]-1024[11] (2020)

DOI: <http://doi.org/10.3390/nano10061024>

Factor de Impacto: JCR(4,324), SJR(0,858)

Posición en categoría JCR: 89/314 Q2 T1 D3 (Materials Science, Multidisciplinary)

34.- A SUGAR-BEET WASTE BASED THERMOPLASTIC AGRO-COMPOSITE AS SUBSTITUTE FOR RAW MATERIALS

M. Suffo, M.d.I. Mata, S.I. Molina

Journal of Cleaner Production, **257** (6:2020), 120382[1]-120382[12] (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120382>

Factor de Impacto: JCR(7,246), SJR(1,886)

Posición en categoría JCR: 19/265 Q1 T1 D1 (Environmental Sciences)

35.- SIMULATION OF TRANSMISSION ELECTRON MICROSCOPY IMAGES USING A GENERALIZED SINGLE-SLICE APPROACH: THE CASE OF SELF-ASSEMBLED QUANTUM DOTS

L.C. Gontard, J. Pizarro, Á. Ruiz-Zafra, J. Hernández-Saz

Materials Characterization, **164** (6:2020), 110312[1]-110312[10] (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.matchar.2020.110312>

Factor de Impacto: JCR(3,562), SJR(1,239)

Posición en categoría JCR: 3/33 Q1 T1 D1 (Materials Science, Characterization & Testing)

36.- EXFOLIATED GRAPHENE OXIDE-BASED NANOFLUIDS WITH ENHANCED THERMAL AND OPTICAL PROPERTIES FOR SOLAR COLLECTORS IN CONCENTRATING SOLAR POWER

T. Aguilar, E. Sani, L. Mercatelli, I. Carrillo-Berdugo, E. Torres, J. Navas

Journal of Molecular Liquids, **306** (5:2020), 112862[1]-112862[9] (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.molliq.2020.112862>

Factor de Impacto: JCR(5,065), SJR(0,883)

Posición en categoría JCR: 4/37 Q1 T1 D2 (Physics, Atomic, Molecular & Chemical)

37.- UNAMBIGUOUS LOCALIZATION OF TITANIUM AND IRON CATIONS IN DOPED MANGANESE HOLLANDITE NANOWIRES

I. Gómez-Recio, A. Azor-Lafarga, M.L. Ruiz-González, M. Hernando, M. Parras, J.J. Calvino, M.T. Fernández-Díaz, D. Portehault, C. Sánchez, J.M. González-Calbet

Chemical Communications, **56** (35), 4812-4815 (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1039/d0cc01888k>

Factor de Impacto: JCR(5,996), SJR(1,992)

Posición en categoría JCR: 34/177 Q1 T1 D2 (Chemistry, Multidisciplinary)

38.- THE ROLE OF THE INTERACTIONS AT THE TUNGSTEN DISULPHIDE SURFACE IN THE STABILITY AND ENHANCED THERMAL PROPERTIES OF NANOFLUIDS WITH APPLICATION IN SOLAR THERMAL ENERGY

P. Martínez-Merino, A. Sánchez-Coronilla, R. Alcántara, E.I. Martín, I. Carrillo-Berdugo, R. Gómez-Villarejo, J. Navas

Nanomaterials, **10** (5), 970[1]-970[16] (2020)

DOI: <http://doi.org/10.3390/nano10050970>

Factor de Impacto: JCR(4,324), SJR(0,858)

Posición en categoría JCR: 89/314 Q2 T1 D3 (Materials Science, Multidisciplinary)

39.- INFLUENCE OF THE DEGREE OF CURE IN THE BULK PROPERTIES OF GRAPHITE NANOPATELETS NANOCOMPOSITES PRINTED VIA STEREO LITHOGRAPHY

A.S. De León, S.I. Molina

Polymers, **12** (5), 1103[1]-1103[15] (2020)

DOI: <http://doi.org/10.3390/POLYM12051103>

Factor de Impacto: JCR(3,426), SJR(0,704)

Posición en categoría JCR: 16/89 Q1 T1 D2 (Polymer Science)

40.- IN-DEPTH STRUCTURAL AND OPTICAL ANALYSIS OF CE-MODIFIED ZnO NANOPOWDERS WITH ENHANCED PHOTOCATALYTIC ACTIVITY PREPARED BY MICROWAVE-ASSISTED HYDROTHERMAL METHOD

O. Bazta, A. Urbieta, S. Trasobares, J. Piqueras, P. Fernández, M. Addou, J.J. Calvino, A.B. Hungria

Catalysts, **10** (5), 551[1]-551[19] (2020)

DOI: <http://doi.org/10.3390/catal10050551>

Factor de Impacto: JCR(3,52), SJR(0,722)

Posición en categoría JCR: 65/159 Q2 T2 D5 (Chemistry, Physical)

41.- FUNCTION FOLLOWS FORM: FROM SEMICONDUCTING TO METALLIC TOWARD SUPERCONDUCTING PBS NANOWIRES BY FACETING THE CRYSTAL

M.M. Ramin Moayed, S. Kull, A. Rieckmann, P. Beck, M. Wagstaffe, H. Noei, A. Kornowski, A.B. Hungria, R. Lesyuk, A. Stierle, C. Klinke

Advanced Functional Materials, **30** (19), 1910503[1]-1910503[10] (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1002/adfm.201910503>

Factor de Impacto: JCR(16,836), SJR(5,875)

Posición en categoría JCR: 13/314 Q1 T1 D1 (Materials Science, Multidisciplinary)

42.- A SIMPLE, LONG-LASTING TREATMENT FOR CONCRETE BY COMBINING HYDROPHOBIC PERFORMANCE WITH A PHOTOINDUCED SUPERHYDROPHILIC SURFACE FOR EASY REMOVAL OF OIL POLLUTANTS

L.A.M. Carrascosa, R. Zarzuela, N. Badreldin, M.J. Mosquera
 ACS applied materials & interfaces, **12** (17), 19974-19987 (2020)
 DOI: <http://doi.org/10.1021/acsami.0c03576>
 Factor de Impacto: JCR(8,758), SJR(2,568)
 Posición en categoría JCR: 33/314 Q1 T1 D2 (Materials Science, Multidisciplinary)

43.- ON THE IMPORTANCE OF LIGHT SCATTERING FOR HIGH PERFORMANCES NANOSTRUCTURED ANTIREFLECTIVE SURFACES

F. Maudet, B. Lacroix, A.J. Santos, F. Paumier, M. Parailous, S. Hurand, A. Corvisier, C. Dupeyrat, R. García, F.M. Morales, T. Girardeau
 Acta Materialia, **188** (4:2020), 386-393 (2020)
 DOI: <http://doi.org/10.1016/j.actamat.2020.02.014>
 Factor de Impacto: JCR(7,656), SJR(3,662)
 Posición en categoría JCR: 1/79 Q1 T1 D1 (Metallurgy & Metallurgical Engineering)

44.- STRAIN-FREE ULTRATHIN ALN EPILAYERS GROWN DIRECTLY ON SAPPHIRE BY HIGH-TEMPERATURE MOLECULAR BEAM EPITAXY

D.A. Laleyan, N. Fernández-Delgado, E.T. Reid, P. Wang, A. Pandey, G.A. Botton, Z. Mi
 Applied Physics Letters, **116** (15), 152102[1]-152102[6] (2020)
 DOI: <http://doi.org/10.1063/1.5144838>
 Factor de Impacto: JCR(3,597), SJR(1,343)
 Posición en categoría JCR: 37/154 Q1 T1 D3 (Physics, Applied)

45.- HETEROMETALLIC TITANIUM-ORGANIC FRAMEWORKS BY METAL-INDUCED DYNAMIC TOPOLOGICAL TRANSFORMATIONS

N.M. Padial, B. Lerma-Berlanga, N. Almora-Barrios, J. Castells-Gil, I. Da Silva, M. De La Mata, S.I. Molina, J. Hernández-Saz, A.E. Platero-Prats, S. Tatay, C. Martí-Gastaldo
 Journal of the American Chemical Society, **142** (14), 6638-6648 (2020)
 DOI: <http://doi.org/10.1021/jacs.0c00117>
 Factor de Impacto: JCR(14,612), SJR(6,976)
 Posición en categoría JCR: 13/177 Q1 T1 D1 (Chemistry, Multidisciplinary)

46.- GREEN NANOMATERIALS FOSTERING AGRIFOOD SUSTAINABILITY

C. Bartolucci, A. Antonacci, F. Arduini, D. Moscone, L. Fraceto, E. Campos, R. Attaallah, A. Amine, C. Zanardi, L.M. Cubillana-Aguilera, J.M. Palacios Santander, V. Scognamiglio
 TrAC - Trends in Analytical Chemistry, **125** (4:2020), 115840[1]-115840[14] (2020)
 DOI: <http://doi.org/10.1016/j.trac.2020.115840>
 Factor de Impacto: JCR(9,801), SJR(2,153)
 Posición en categoría JCR: 2/86 Q1 T1 D1 (Chemistry, Analytical)

47.- PLATINUM NANOPARTICLES STABILIZED BY N-HETEROCYCLIC THIONES. SYNTHESIS AND CATALYTIC ACTIVITY IN MONO- AND DI-HYDROBORATION OF ALKYNES

L.C. Moraes, R.C. Figueiredo, J.P. Espinós, F. Vattier, A. Franconetti, C. Jaime, B. Lacroix, J. Rojo, P. Lara, S. Conejero
 Nanoscale, **12** (12), 6821-6831 (2020)
 DOI: <http://doi.org/10.1039/d0nr00251h>
 Factor de Impacto: JCR(6,895), SJR(2,18)
 Posición en categoría JCR: 23/154 Q1 T1 D2 (Physics, Applied)

48.- ULTRATHIN WASHCOAT AND VERY LOW LOADING MONOLITHIC CATALYST WITH OUTSTANDING ACTIVITY AND STABILITY IN DRY REFORMING OF METHANE

F. Agueniou, H. Vidal, M.P. Yeste, J.C. Hernández-Garrido, M.A. Cauqui, J.M. Rodríguez-Izquierdo, J.J. Calvino, J.M. Gatica
 Nanomaterials, **10** (3), 445[1]-445[7] (2020)
 DOI: <http://doi.org/10.3390/nano10030445>

Factor de Impacto: JCR(4,324), SJR(0,858)
 Posición en categoría JCR: 89/314 Q2 T1 D3 (Materials Science, Multidisciplinary)

49.- STUDY OF DOUBLE PEROVSKITE $\text{La}_2\text{B(II)MNO}_6$ (B: Ni, Co, Cu) AS ELECTRODE MATERIALS FOR ENERGY STORAGE

M.A. Bavio, J.E. Tasca, G.G. Acosta, M.F. Ponce, R.O. Fuentes, A. Visintin

Journal of Solid State Electrochemistry, **24** (3), 699-710 (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1007/s10008-020-04511-7>

Factor de Impacto: JCR(2,646), SJR(0,568)

Posición en categoría JCR: 14/27 Q3 T2 D6 (Electrochemistry)

50.- PERFORMANCE OF A DIRECT METHANE SOLID OXIDE FUEL CELL USING NICKEL-CERIA-YTTRIA STABILIZED ZIRCONIA AS THE ANODE

M.J. Escudero, M.P. Yeste, M.Á. Cauqui, M.Á. Muñoz

Materials, **13** (3), 599[1]-599[18] (2020)

DOI: <http://doi.org/10.3390/ma13030599>

Factor de Impacto: JCR(3,057), SJR(0,647)

Posición en categoría JCR: 132/314 Q2 T2 D5 (Materials Science, Multidisciplinary)

51.- ANALYSIS BY HR-STEM OF THE STRAIN GENERATION IN INP AFTER SIN X DEPOSITION AND ICP ETCHING

M. Gutiérrez, D.F. Reyes, D. Araújo, J.P. Landesman, E. Pargon

Journal of Electronic Materials, **49** (59), 5226-5231 (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1007/s11664-020-08312-6>

Factor de Impacto: JCR(1,774), SJR(0,418)

Posición en categoría JCR: 157/266 Q3 T2 D6 (Engineering, Electrical & Electronic)

52.- DIAMOND/ γ -ALUMINA BAND OFFSET DETERMINATION BY XPS

J. Cañas, G. Alba, D. Leinen, F. Lloret, M. Gutierrez, D. Eon, J. Pernot, E. Gheeraert, D. Araújo

Applied Surface Science, **535** (1), 146301[1]-146301[8] (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apsusc.2020.146301>

Factor de Impacto: JCR(6,182), SJR(1,23)

Posición en categoría JCR: 1/21 Q1 T1 D1 (Materials Science, Coatings & Films)

53.- ROLE OF THE WILD CAROB AS BIOSORBENT AND AS PRECURSOR OF A NEW HIGH-SURFACE-AREA ACTIVATED CARBON FOR THE ADSORPTION OF METHYLENE BLUE

M. Bounaas, A. Bouguettoucha, D. Chebli, J.M. Gatica, H. Vidal

Arabian Journal for Science and Engineering, **46**, 326-341 (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1007/s13369-020-04739-5>

Factor de Impacto: JCR(1,711), SJR(0,327)

Posición en categoría JCR: 39/71 Q3 T2 D6 (Multidisciplinary Sciences)

54.- IMPROVING STABILITY AND THERMAL PROPERTIES OF TiO_2 -BASED NANOFLUIDS FOR CONCENTRATING SOLAR ENERGY USING TWO METHODS OF PREPARATION

T. Aguilar, I. Carrillo-Berdugo, P. Martínez-Merino, A. Yasinskiy, M. Rodríguez-Fernández, J. Navas

Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, **140** (2), 1-11 (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1007/s10973-020-09615-w>

Factor de Impacto: JCR(2,731), SJR(0,415)

Posición en categoría JCR: 18/61 Q2 T1 D3 (Thermodynamics)

55.- STRUCTURAL MODULATION AND DIRECT MEASUREMENT OF SUBNANOMETRIC BIMETALLIC PTSN CLUSTERS CONFINED IN ZEOLITES

L. Liu, M. López-Haro, C.W. Lopes, S. Rojas-Buzo, P. Concepcion, R. Manzorro, L. Simonelli, A. Sattler, P. Serna, J.J. Calvino, A. Corma

Nature Catalysis, **3** (8:2020), 628-638 (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1038/s41929-020-0472-7>

Factor de Impacto: SJR(11,104)
Posición en categoría JCR: No indexada.

56.- A CONCEPTUAL DFT ANALYSIS OF THE PLAUSIBLE MECHANISM OF SOME PERICYCLIC REACTIONS

A. Morales-Bayuelo, J. Sánchez-Márquez, G. Jana, P.K. Chattaraj

Structural Chemistry, **31** (4:2020), 1745-1756 (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1007/s11224-020-01527-7>

Factor de Impacto: JCR(2,081), SJR(0,4)

Posición en categoría JCR: 12/26 Q2 T2 D5 (Crystallography)

57.- DETERMINATION OF THERMODYNAMIC CHARACTERISTICS OF PHASE-STABILIZED AMMONIUM NITRATE BASED HIGH-ENERGY SOLID COMBUSTIBLE MATERIALS

S.K. Aknazarov, A.B. Seisenova, O.Y. Golovchenko, N.Y. Golovchenko, J.M. Gonzalez-Leal

Combustion Science and Technology, **0** (0), 1-17 (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1080/00102202.2020.1786076>

Factor de Impacto: JCR(1,73), SJR(0,603)

Posición en categoría JCR: 47/91 Q3 T2 D6 (Engineering, Multidisciplinary)

58.- SYNTHESIS OF PALLADIUM-RHODIUM BIMETALLIC NANOPARTICLES FOR FORMIC ACID DEHYDROGENATION

I. Barlocco, S. Capelli, E. Zanella, X. Chen, J.J. Delgado, A. Roldan, N. Dimitratos, A. Villa

Journal of Energy Chemistry, **52**, 301-309 (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jechem.2020.04.031>

Factor de Impacto: JCR(7,216), SJR(1,591)

Posición en categoría JCR: 2/71 Q1 T1 D1 (Chemistry, Applied)

59.- FAST ELECTROANALYTICAL DETERMINATION OF CANNABIDIOL AND CANNABINOL IN AQUEOUS SOLUTION USING SONOGEL-CARBON-PEDOT DEVICES

D. López-Iglesias, J.J. García-Guzmán, C. Zanardi, J.M. Palacios-Santander, L. Cubillana-Aguilera, L. Pigani

Journal of Electroanalytical Chemistry, **878** (12:2020), 114591[1]-114591[8] (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jelechem.2020.114591>

Factor de Impacto: JCR(3,807), SJR(0,758)

Posición en categoría JCR: 17/86 Q1 T1 D2 (Chemistry, Analytical)

60.- CHARACTERIZATION OF PLASTIC BEACH LITTER BY RAMAN SPECTROSCOPY IN SOUTH-WESTERN SPAIN

F. Asensio-Montesinos, M. Oliva Ramírez, J.M. González-Leal, D. Carrizo, G. Anfuso

Science of the Total Environment, **744** (11:2020), 140890[1]-140890[12] (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.140890>

Factor de Impacto: JCR(6,551), SJR(1,661)

Posición en categoría JCR: 22/265 Q1 T1 D1 (Environmental Sciences)

61.- ATOMIC-LEVEL UNDERSTANDING ON THE EVOLUTION BEHAVIOR OF SUBNANOMETRIC PT AND SN SPECIES DURING HIGH-TEMPERATURE TREATMENTS FOR GENERATION OF DENSE PTSN CLUSTERS IN ZEOLITES

L. Liu, M. López-Haro, C.W. Lopes, D.M. Meira, P. Concepcion, J.J. Calvino, A. Corma

Journal of Catalysis, **391** (11:2020), 11-24 (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jcat.2020.07.035>

Factor de Impacto: JCR(7,888), SJR(2,256)

Posición en categoría JCR: 7/143 Q1 T1 D1 (Engineering, Chemical)

62.- THE EFFECT OF OBLIQUE-ANGLE SPUTTERING ON LARGE AREA DEPOSITION: A UNIDIRECTIONAL ULTRATHIN AU PLASMONIC FILM GROWTH DESIGN

H. Bakkali, E. Blanco, M. Domínguez, M.B. de la Mora, C. Sánchez-Aké, M. Villagrán-Muniz, D.S. Schmool, B. Berini, S.E. Lofland

Nanotechnology, **31** (44), 445701[1]-445701[10] (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1088/1361-6528/aba65b>
 Factor de Impacto: JCR(3,551), SJR(1,026)
 Posición en categoría JCR: 40/154 Q2 T1 D3 (Physics, Applied)

63.- PHOTOCATALYTIC DEGRADATION OF PHARMACEUTICALLY ACTIVE COMPOUNDS (PHACS) IN URBAN WASTEWATER TREATMENT PLANTS EFFLUENTS UNDER CONTROLLED AND NATURAL SOLAR IRRADIATION USING IMMOBILIZED TiO₂

J.J. Rueda-Márquez, C. Palacios-Villarreal, M. Manzano, E. Blanco, M. Ramírez del Solar, I. Levchuk
Solar Energy, **208** (9:2020), 480-492 (2020)
 DOI: <http://doi.org/z>
 Factor de Impacto: JCR(4,608), SJR(1,537)
 Posición en categoría JCR: 35/112 Q2 T1 D4 (Energy & Fuels)

64.- REGIOSELECTIVE GENERATION OF SINGLE-SITE Iridium ATOMS AND THEIR EVOLUTION INTO STABILIZED SUBNANOMETRIC Iridium CLUSTERS IN MWW ZEOLITE

L. Liu, M. López-Haro, D.M. Meira, P. Concepcion, J.J. Calvino, A. Corma
Angewandte Chemie - International Edition, **59** (36), 15695-15702 (2020)
 DOI: <http://doi.org/10.1002/anie.202005621>
 Factor de Impacto: JCR(12,959), SJR(5,438)
 Posición en categoría JCR: 15/177 Q1 T1 D1 (Chemistry, Multidisciplinary)

65.- AU-NIO: X NANOCOMPOSITE FOR HOT ELECTRON-ASSISTED PLASMONIC PHOTOCATALYSIS

D. Fragua, J. Noguera-Gómez, P.J. Rodríguez-Canto, L.M. Valencia, M. De La Mata, M. Herrera, S.I. Molina, R. Abarques
Journal of Materials Chemistry C, **8** (29), 9885-9897 (2020)
 DOI: <http://doi.org/10.1039/d0tc01507e>
 Factor de Impacto: JCR(7,059), SJR(1,934)
 Posición en categoría JCR: 21/154 Q1 T1 D2 (Physics, Applied)

66.- SYNTHESIS AND CHARACTERISATION OF ACRYLIC RESIN-AL POWDER COMPOSITES SUITABLE FOR ADDITIVE MANUFACTURING

J.J. Relinque, I. Romero-Ocaña, F.J. Navas-Martos, F.J. Delgado, M. Domínguez, S.I. Molina
Polymers, **12** (8), 1642[1]-1642[17] (2020)
 DOI: <http://doi.org/10.3390/POLYM12081642>
 Factor de Impacto: JCR(3,426), SJR(0,704)
 Posición en categoría JCR: 16/89 Q1 T1 D2 (Polymer Science)

67.- PHOTO-ELECTROCHEMICAL PROPERTIES OF CuO-TiO₂ HETERO JUNCTIONS FOR GLUCOSE SENSING

D.M. Tobaldi, C. Espro, S.G. Leonardi, L. Lajaunie, M.P. Seabra, J.J. Calvino, S. Marini, J.A. Labrincha, G. Neri
Journal of Materials Chemistry C, **8** (28), 9529-9539 (2020)
 DOI: <http://doi.org/10.1039/d0tc01975e>
 Factor de Impacto: JCR(7,059), SJR(1,934)
 Posición en categoría JCR: 21/154 Q1 T1 D2 (Physics, Applied)

68.- EFFECT OF MULTIFUNCTIONAL NANOCATALYSTS ON N-C₇ ASPHALTENE ADSORPTION AND SUBSEQUENT OXIDATION UNDER HIGH-PRESSURE CONDITIONS

O.E. Medina, J. Gallego, C.M. Olmos, X. Chen, F.B. Cortés, C.A. Franco
Energy & Fuels, **34** (5), 6261-6278 (2020)
 DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.energyfuels.0c00653>
 Factor de Impacto: JCR(3,421), SJR(1,044)
 Posición en categoría JCR: 50/143 Q2 T2 D4 (Engineering, Chemical)

69.- HONEYCOMB MONOLITHIC DESIGN TO ENHANCE THE PERFORMANCE OF NI-BASED CATALYSTS FOR DRY REFORMING OF METHANE

F. Agueniou, H. Vidal, M.P. Yeste, J.C. Hernández-Garrido, M.A. Cauqui, J.M. Rodríguez-Izquierdo, J.J.

Calvino, J.M. Gatica

Catalysis Today, **in press** (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.cattod.2020.07.030>

Factor de Impacto: JCR(5,825), SJR(1,328)

Posición en categoría JCR: 15/143 Q1 T1 D2 (Engineering, Chemical)

70.- LASER HYBRID WELDING IN SHIPBUILDING

C. Churiaque, M. Chludzinski, R.E. Dos Santos, J.M. Sánchez-Amaya, M. Porrúa-Lara, F. Abad-Fraga, S.A. Navantia

RINA, Royal Institution of Naval Architects - International Conference on Marine Design 2020, Papers, **1** (1:2020), 65-73 (2020)

Factor de Impacto: No indexada

Posición en categoría JCR: No indexada.

71.- STUDY OF EARLY STAGES IN THE GROWTH OF BORON-DOPED DIAMOND ON CARBON FIBERS

J. Millán-Barba, M. Gutiérrez, F. Lloret, R.G. de Villoria, R. Alcántara, K. Haenen, D. Araújo

Physica Status Solidi (A) Applications and Materials Science, **218** (5), 1-6 (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1002/pssa.202000284>

Factor de Impacto: JCR(1,759), SJR(0,527)

Posición en categoría JCR: 94/154 Q3 T2 D7 (Physics, Applied)

72.- TUTORIAL: STRUCTURAL CHARACTERIZATION OF ISOLATED METAL ATOMS AND SUBNANOMETRIC METAL CLUSTERS IN ZEOLITES

L. Liu, M. López-Haro, J.J. Calvino, A. Corma

Nature Protocols, **9** (9:2020), 1-36 (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1038/s41596-020-0366-9>

Factor de Impacto: JCR(10,419), SJR(7,649)

Posición en categoría JCR: 2/77 Q1 T1 D1 (Biochemical Research Methods)

73.- RAIN SIMULATION DEVICE TO TEST DURABILITY OF BUILDING MATERIALS

M.L.A. Gil, L.A.M. Carrascosa, A. Gonzalez, M.J. Mosquera, M. Galán, A. Morgado-Estevez, J. Vilaverde-Ramallo, M. Palomo-Duarte

Science and Digital Technology for Cultural Heritage & Interdisciplinary Approach to Diagnosis, Vulnerability, Risk Assessment and Graphic Information Models - Proceedings of the 4th International Congress Science and Technology for the conservation of cultural heritage, TECHNOHERITAGE, **1** (1), 358-362 (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1201/9780429345470-68>

Factor de Impacto: No indexada

Posición en categoría JCR: No indexada.

74.- CO₂ HYDROGENATION TO METHANOL ON Ga₂O₃-Pd/SiO₂ CATALYSTS: DUAL OXIDE-METAL SITES OR (BI)METALLIC SURFACE SITES?

S.E. Collins, M.A. Baltanás, J.J. Delgado, A. Borgna, A.L. Bonivardi

Catalysis Today, **In Press** (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.cattod.2020.07.048>

Factor de Impacto: JCR(5,825), SJR(1,328)

Posición en categoría JCR: 15/143 Q1 T1 D2 (Engineering, Chemical)

75.- PROCESSING AND LUMINESCENCE OF EU/DY-DOPED Sr₂MgSi₂O₇ GLASS-CERAMICS

L. Fernández-Rodríguez, D. Levy, M. Zayat, J. Jiménez, G.C. Mather, A. Durán, M.J. Pascual

Journal of the European Ceramic Society, **41** (1), 811-822 (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jeurceramsoc.2020.08.038>

Factor de Impacto: JCR(4,495), SJR(1,164)

Posición en categoría JCR: 1/28 Q1 T1 D1 (Materials Science, Ceramics)

76.- IN SITU APPLICATION OF A CONSOLIDANT ON THE ROMAN THEATRE OF CÁDIZ*G.M.C. Gemelli, M.J. Mosquera, M. Galán, A. Pelaez, J.M. Perez, M.L.A. Gil Montero*

Science and Digital Technology for Cultural Heritage & Interdisciplinary Approach to Diagnosis, Vulnerability, Risk Assessment and Graphic Information Models - Proceedings of the 4th International Congress Science and Technology for the conservation of cultural heritage, TECHNOHERITAGE, **1** (1), 353-357 (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1201/9780429345470-67>

Factor de Impacto: No indexada

Posición en categoría JCR: No indexada.

77.- ON BOARD ADDITIVE MANUFACTURING OF SPARE PARTS FOR THE NAVAL SECTOR*D. Moreno-Sánchez, J.D. Rodriguez, A. Domínguez-Calvo, S.I. Molina, E. Corrales-Estárico, V. Casal, F. Abad*

RINA, Royal Institution of Naval Architects - International Conference on Marine Design 2020, Papers, **1** (1:2020), 75-81 (2020)

Factor de Impacto: No indexada

Posición en categoría JCR: No indexada.

78.- BIODEGRADABLE DOUBLE CROSS-LINKED CHITOSAN HYDROGELS FOR DRUG DELIVERY: IMPACT OF CHEMISTRY ON RHEOLOGICAL AND PHARMACOLOGICAL PERFORMANCE*N. Iglesias, E. Galbis, C. Valencia, M.J. Díaz-Blanco, B. Lacroix, M.V. de-Paz*

International Journal of Biological Macromolecules, **165** (12:2020), 2205-2218 (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2020.10.006>

Factor de Impacto: JCR(5,162), SJR(0,972)

Posición en categoría JCR: 9/89 Q1 T1 D2 (Polymer Science)

79.- BUTANE DRY REFORMING CATALYZED BY COBALT OXIDE SUPPORTED ON Ti₂AlC MAX PHASE*M. Ronda-Lloret, V.S. Marakatti, W.G. Sloof, J.J. Delgado, A. Sepúlveda-Escribano, E.V. Ramos-Fernández, G. Rothenberg, N.R. Shiju*

ChemSusChem, **13** (23), 6401-6408 (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1002/cssc.202001633>

Factor de Impacto: JCR(7,962), SJR(2,374)

Posición en categoría JCR: 3/41 Q1 T1 D1 (Green & Sustainable Science & Technology)

80.- HYDROXYL GROUPS INDUCE BIOACTIVITY IN SILICA/CHITOSAN AEROGELS DESIGNED FOR BONE TISSUE ENGINEERING. IN VITRO MODEL FOR THE ASSESSMENT OF OSTEOBLASTS BEHAVIOR*A. Perez-Moreno, M.d.I.V. Reyes-Peces, D.M. de los Santos, G. Pinaglia-Tobaruela, E. de la Orden, J.I. Vilches-Pérez, M. Salido, M. Piñero, N. de la Rosa-Fox*

Polymers, **12** (12), 1-22 (2020)

DOI: <http://doi.org/10.3390/polym12122802>

Factor de Impacto: JCR(3,426), SJR(0,704)

Posición en categoría JCR: 16/89 Q1 T1 D2 (Polymer Science)

81.- INSIGHTS INTO THE STABILITY AND THERMAL PROPERTIES OF WSe₂-BASED NANOFUIDS FOR CONCENTRATING SOLAR POWER PREPARED BY LIQUID PHASE EXFOLIATION*P. Martínez-Merino, A. Sánchez-Coronilla, R. Alcántara, E.I. Martín, J. Navas*

Journal of Molecular Liquids, **319** (12:2020), 114333[1]-114333[10] (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.molliq.2020.114333>

Factor de Impacto: JCR(5,065), SJR(0,883)

Posición en categoría JCR: 4/37 Q1 T1 D2 (Physics, Atomic, Molecular & Chemical)

82.- BOND REACTIVITY INDICES APPROACH ANALYSIS OF THE [2+2] CYCLOADDITION OF JATROPHANE SKELETON DITERPENOIDS FROM EUPHORBIA GADITANA COSS TO TETRACYCLIC GADITANONE*M.E. Flores-Giubi, J.M. Botubol-Ares, M.J. Durán-Peña, F. Escobar-Montaño, D. Zorrilla, J. Sánchez-Márquez, E. Muñoz, A.J. Macías-Sánchez, R. Hernández-Galán*

Phytochemistry, **180** (12:2020), 112519[1]-112519[9] (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.phytochem.2020.112519>
 Factor de Impacto: JCR(3,044), SJR(0,763)
 Posición en categoría JCR: 47/234 Q1 T1 D3 (Plant Sciences)

83.- PREPARATION AND CHARACTERIZATION OF REUSABLE SONOGEL-CARBON ELECTRODES CONTAINING CARBON BLACK: APPLICATION AS AMPEROMETRIC SENSORS FOR DETERMINATION OF CATHECOL
L. Pigani, C. Rioli, D. López-Iglesias, C. Zanardi, B. Zanfrognini, L.M. Cubillana-Aguilera, J.M. Palacios-Santander

Journal of Electroanalytical Chemistry, **877** (10), 114653[1]-114653[8] (2020)
 DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jelechem.2020.114653>
 Factor de Impacto: JCR(3,807), SJR(0,758)
 Posición en categoría JCR: 17/86 Q1 T1 D2 (Chemistry, Analytical)

84.- CHITOSAN-GPTMS-SILICA HYBRID MESOPOROUS AEROGELS FOR BONE TISSUE ENGINEERING
M.V. Reyes-Peces, A. Pérez-Moreno, D.M. De-Los-santos, M.D.M. Mesa-Díaz, G. Pinaglia-Tobaruela, J.I. Vilches-Pérez, R. Fernández-Montesinos, M. Salido, N. de la Rosa-Fox, M. Piñero

Polymers, **12** (11), 1-24 (2020)
 DOI: <http://doi.org/10.3390/polym12112723>
 Factor de Impacto: JCR(3,426), SJR(0,704)
 Posición en categoría JCR: 16/89 Q1 T1 D2 (Polymer Science)

85.- DESIGN OF A BIO-BASED DEVICE FOR MICRO TOTAL ANALYSIS COMBINING FUSED DEPOSITION MODELING AND LAYER-BY-LAYER TECHNOLOGIES

A.S. de León, R.M. de Frutos, S.I. Molina
 Macromolecular Materials and Engineering, **305** (11), 2000461[1]-2000461[9] (2020)
 DOI: <http://doi.org/10.1002/mame.202000461>
 Factor de Impacto: JCR(3,853), SJR(0,813)
 Posición en categoría JCR: 15/89 Q1 T1 D2 (Polymer Science)

86.- OPTICAL TRANSMITTANCE FOR STRONGLY-WEDGE-SHAPED SEMICONDUCTOR FILMS: APPEARANCE OF ENVELOPE-CROSSOVER POINTS IN AMORPHOUS AS-BASED CHALCOGENIDE MATERIALS

J.J. Ruiz-Pérez, E.M. Navarro
 Coatings, **10** (11), 1-23 (2020)
 DOI: <http://doi.org/10.3390/coatings10111063>
 Factor de Impacto: JCR(2,436), SJR(0,463)
 Posición en categoría JCR: 10/21 Q2 T2 D5 (Materials Science, Coatings & Films)

87.- INVESTIGATIONS OF CARBON NITRIDE-SUPPORTED MN₃ O₄ OXIDE NANOPARTICLES FOR ORR

A.I. Large, S. Wahl, S. Abate, I. da Silva, J.J.D. Jaen, N. Pinna, G. Held, R. Arrigo
 Catalysts, **10** (11), 1-19 (2020)
 DOI: <http://doi.org/10.3390/catal10111289>
 Factor de Impacto: JCR(3,52), SJR(0,722)
 Posición en categoría JCR: 65/159 Q2 T2 D5 (Chemistry, Physical)

88.- CDRIFT: AN ALGORITHM TO CORRECT LINEAR DRIFT FROM A SINGLE HIGH-RESOLUTION STEM IMAGE

G. Bárcena-González, M.D.L.P. Guerrero-Lebrero, E. Guerrero, A. Yañez, B. Nuñez-Moraleda, D. Fernández-Reyes, P. Real, D. González, P.L. Galindo
 Microscopy and Microanalysis, **26** (5), 913-920 (2020)
 DOI: <http://doi.org/10.1017/S1431927620001774>
 Factor de Impacto: JCR(3,414), SJR(0,611)
 Posición en categoría JCR: 2/10 Q1 T1 D2 (Microscopy)

89.- INTERSTELLAR OXYGEN ALONG THE LINE OF SIGHT OF CYGNUS X-2

I. Psaradaki, E. Costantini, M. Mehdipour, D. Rogantini, C.P. De Vries, F. De Groot, H. Mutschke, S. Trasobares, L.B.F.M. Waters, S.T. Zeegers

Astronomy and Astrophysics, **642** (2020), A208[1]-A208[15] (2020)
 DOI: <http://doi.org/10.1051/0004-6361/202038749>
 Factor de Impacto: JCR(5,636), SJR(2,174)
 Posición en categoría JCR: 11/68 Q1 T1 D2 (Astronomy & Astrophysics)

90.- UNDERSTANDING THE SPECIFIC HEAT ENHANCEMENT IN METAL-CONTAINING NANOFUIDS FOR THERMAL ENERGY STORAGE: EXPERIMENTAL AND AB INITIO EVIDENCE FOR A STRONG INTERFACIAL LAYERING EFFECT

I. Carrillo-Berdugo, S.D. Midgley, R. Grau-Crespo, D. Zorrilla, J. Navas
 ACS Applied Energy Materials, **3** (9), 9246-9256 (2020)
 DOI: <http://doi.org/10.1021/acsaem.0c01556>
 Factor de Impacto: SJR(1,495)
 Posición en categoría JCR: No indexada.

91.- MECHANICAL CHARACTERIZATION OF SOL-GEL ALUMINA-BASED CERAMICS WITH INTRAGRANULAR REINFORCEMENT OF MULTIWALLED CARBON NANOTUBES

P. Rivero-Antúnez, R. Cano-Crespo, L. Esquivias, N.d.I. Rosa-Fox, C. Zamora-Ledezma, A. Domínguez-Rodríguez, V. Morales-Flórez
 Ceramics International, **46** (12), 19723-19730 (2020)
 DOI: <http://doi.org/10.1016/j.ceramint.2020.04.285>
 Factor de Impacto: JCR(3,83), SJR(0,891)
 Posición en categoría JCR: 2/28 Q1 T1 D1 (Materials Science, Ceramics)

92.- EVOLUTION OF CRYSTALLINE ORIENTATIONS IN THE PRODUCTION OF FERRITIC STAINLESS STEEL

A. Núñez Galindo, I. Collado García, D.L. Sales, J.F. Almagro Bello
 IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, **891** (1), 012019[1]-012019[15] (2020)
 DOI: <http://doi.org/10.1088/1757-899X/891/1/012019>
 Factor de Impacto: SJR(0,198)
 Posición en categoría JCR: No indexada.

93.- QUANTIFYING PHASE TRANSFORMATION DURING THE MANUFACTURING PROCESS OF AISI 430 FERRITIC STAINLESS STEEL

I. Collado, A. Núñez Galindo, A. Ruiz, J.F. Almagro Bello, F.J. Botana
 IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, **891** (1), 012007[1]-012007[13] (2020)
 DOI: <http://doi.org/10.1088/1757-899X/891/1/012007>
 Factor de Impacto: SJR(0,198)
 Posición en categoría JCR: No indexada.

94.- DIVERGENCE OF THE DIELECTRIC CONSTANT IN ULTRATHIN GRANULAR METAL FILMS NEAR THE PERCOLATION THRESHOLD

H. Bakkali, E. Blanco, S.E. Lofland, M. Domínguez
 New Journal of Physics, **22** (8), 083018[1]-083018[8] (2020)
 DOI: <http://doi.org/10.1088/1367-2630/aba021>
 Factor de Impacto: JCR(3,539), SJR(1,734)
 Posición en categoría JCR: 17/85 Q1 T1 D2 (Physics, Multidisciplinary)

95.- DO PRODUCTS RESPOND TO USER DESIRES? A CASE STUDY. ERRORS AND SUCCESSES IN THE DESIGN PROCESS, UNDER THE UMBRELLA OF EMOTIONAL DESIGN

M. Alonso-García, M.Á. Pardo-Vicente, L. Rodríguez-Parada, D.M. Nieto
 Symmetry, **12** (8), 1-20 (2020)
 DOI: <http://doi.org/10.3390/sym12081350>
 Factor de Impacto: JCR(2,645), SJR(0,365)
 Posición en categoría JCR: 29/71 Q2 T2 D5 (Multidisciplinary Sciences)

96.- TUNING THE INTEGRATION RATE OF CE(LN)O₂ NANOCCLUSERS INTO NANOPARTICULATED ZRO₂

SUPPORTS: WHEN THE CATION SIZE MATTERS

A. Barroso-Bogeat, I.D. Raposo, G. Blanco, J.M. Pintado
Materials, **13** (12), 1-27 (2020)

DOI: <http://doi.org/10.3390/ma13122818>

Factor de Impacto: JCR(3,057), SJR(0,647)

Posición en categoría JCR: 132/314 Q2 T2 D5 (Materials Science, Multidisciplinary)

97.- NOVELTY WITHOUT NOBILITY: OUTSTANDING Ni/Ti-SiO₂ CATALYSTS FOR PROPYLENE EPOXIDATION

J. García-Aguilar, J. Fernández-Catalá, J. Juan-Juan, I. Such-Basáñez, L.E. Chinchilla, J.J. Calvino-Gámez, D. Cazorla-Amorós, (No indexada) Berenguer-Murcia

Journal of Catalysis, **386** (6:2020), 94-105 (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jcat.2020.04.006>

Factor de Impacto: JCR(7,888), SJR(2,256)

Posición en categoría JCR: 7/143 Q1 T1 D1 (Engineering, Chemical)

98.- DEALING WITH CLIMATE PARAMETERS IN THE FABRICATION OF PEROVSKITE SOLAR CELLS UNDER AMBIENT CONDITIONS

L. Contreras-Bernal, A. Riquelme, J.J. Gallardo, J. Navas, J. Idígoras, J.A. Anta

ACS Sustainable Chemistry and Engineering, **8** (18), 7132-7138 (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1021/acssuschemeng.0c01481>

Factor de Impacto: JCR(7,632), SJR(1,766)

Posición en categoría JCR: 8/143 Q1 T1 D1 (Engineering, Chemical)

99.- CUO-CONTAINING OIL-BASED NANOFUIDS FOR CONCENTRATING SOLAR POWER: AN EXPERIMENTAL AND COMPUTATIONAL INTEGRATED INSIGHT

E. Torres, I. Carrillo-Berdugo, D. Zorrilla, J. Sánchez-Márquez, J. Navas

Journal of Molecular Liquids, **325** (1), 114643 (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.molliq.2020.114643>

Factor de Impacto: JCR(5,065), SJR(0,883)

Posición en categoría JCR: 4/37 Q1 T1 D2 (Physics, Atomic, Molecular & Chemical)

100.- DESIGN-DRIVEN INNOVATION: INNOVATIVE AND CULTURALLY SPECIFIC RETRO-FUTURISTIC DESIGN APPROACH TO INTERIOR DESIGN AND BESPOKE FURNITURE FOR A FLAMENCO VENUE WITHIN A 280M SUSTAINABLE LUXURY TRANSATLANTIC SUPERLINER CONCEPT "LA TRASATLÁNTICA"

S. McCartan, D.M. Nieto

RINA, Royal Institution of Naval Architects - International Conference on Marine Design 2020, Papers, **1** (1:2020), 19-36 (2020)

Factor de Impacto: No indexada

Posición en categoría JCR: No indexada.

101.- PURCELL ENHANCEMENT AND WAVELENGTH SHIFT OF EMITTED LIGHT BY CSPBI₃PEROVSKITE NANOCRYSTALS COUPLED TO HYPERBOLIC METAMATERIALS

H.P. Adl, S. Gorji, M.K. Habil, I. Suárez, V.S. Chirvony, A.F. Gualdrón-Reyes, I. Mora-Seró, L.M. Valencia, M. De La Mata, J. Hernández-Saz, S.I. Molina, C.J. Zapata-Rodríguez, J.P. Martínez-Pastor

ACS Photonics, **7** (11), 3152-3160 (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1021/acsp Photonics.0c01219>

Factor de Impacto: JCR(6,864), SJR(2,974)

Posición en categoría JCR: 9/97 Q1 T1 D1 (Optics)

102.- THE EFFECT OF SHEAR-INDUCED FIBER ALIGNMENT ON VISCOSITY FOR 3D PRINTING OF REINFORCED POLYMERS

D. Hoskins, C. Ajinjeru, V. Kunc, J. Lindahl, D.M. Nieto, C. Duty

Solid Freeform Fabrication 2018: Proceedings of the 29th Annual International Solid Freeform Fabrication Symposium - An Additive Manufacturing Conference, SFF 2018, **1**, 1102-1111 (2020)

Factor de Impacto: No indexada

Posición en categoría JCR: No indexada.

103.- RESULTS OF AN INTERNATIONAL ROUND-ROBIN EXERCISE ON ELECTROCHEMICAL IMPEDANCE SPECTROSCOPY

S. Ritter, R.W. Bosch, F. Huet, K. Ngo, R.A. Cottis, M. Bakalli, M. Curioni, M. Herbst, A. Heyn, J. Macak, R. Novotny, J. Öijerholm, T. Saario, J.M. Sánchez-Amaya, H. Takenouti, B. Zajec, W. Zhang

Corrosion Engineering Science and Technology, 1-15 (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1080/1478422X.2020.1850070>

Factor de Impacto: JCR(1,706), SJR(0,383)

Posición en categoría JCR: 33/79 Q2 T2 D5 (Metallurgy & Metallurgical Engineering)

104.- GLUTATHIONE-MAGNETITE NANOPARTICLES: SYNTHESIS AND PHYSICAL CHARACTERIZATION FOR APPLICATION AS MRI CONTRAST AGENT

J.J. Beato-López, M. Domínguez, M. Ramírez-del-solar

SN Applied Sciences, 2 (2020), 1202[1]-1202[14] (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1007/s42452-020-3010-y>

Factor de Impacto: No indexada

Posición en categoría JCR: No indexada.

105.- VERTICALLY STACKED CMOS-COMPATIBLE PHOTODIODES FOR SCANNING ELECTRON MICROSCOPY

L.C. Gontard, J.A. Leñero, F.M. Varela, R. Carmona

IEEE International Symposium on Circuits and Systems, 1 (2020), 1-15 (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1109/ISCAS45731.2020.9181208>

Factor de Impacto: No indexada

Posición en categoría JCR: No indexada.

106.- CELLULAR-NEURAL-NETWORK FOCAL-PLANE PROCESSOR AS PRE-PROCESSOR FOR CONVNET INFERENCE

L.C. Gontard, R. Carmona, A. Rodríguez

IEEE International Symposium on Circuits and Systems, 1 (2020), 1-15 (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1109/ISCAS45731.2020.9181102>

Factor de Impacto: No indexada

Posición en categoría JCR: No indexada.

107.- QUATERNARY $\text{Ln}_x\text{La}_{(1-x)}\text{S-TaS}_2$ NANOTUBES (Ln=Pr, Sm, Ho, AND Yb) AS A VEHICLE FOR IMPROVING THE YIELD OF MISFIT NANOTUBES

M. Serra, L. Lajaunie, M.B. Sreedhara, Y. Miroshnikov, I. Pinkas, J.J. Calvino, A.N. Enyashin, R. Tenne

Applied Materials Today, 19 (6:2020), 100581[1]-100581[11] (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apmt.2020.100581>

Factor de Impacto: JCR(8,352), SJR(2,117)

Posición en categoría JCR: 34/314 Q1 T1 D2 (Materials Science, Multidisciplinary)

108.- STUDY OF THE PHYSICOCHEMICAL SURFACE ALTERATIONS AND INCUBATION PHENOMENA INDUCED ON IRON TARGETS BY NANOSECOND PULSED LASER ABLATION IN LIQUIDS: EFFECT ON PRODUCTIVITY AND CHARACTERISTICS OF THE SYNTHESIZED NANOSCALE ZERO-VALENT IRON (NZVI) PARTICLES

R. Lahoz, A. Naghilou, W. Kautek, O. Bomati-Miguel

Applied Surface Science, 511 (5:2020), 145438[1]-145438[13] (2020)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apsusc.2020.145438>

Factor de Impacto: JCR(6,182), SJR(1,23)

Posición en categoría JCR: 1/21 Q1 T1 D1 (Materials Science, Coatings & Films)

109.- SIMULTANEOUS OPTICAL AND ELECTRICAL CHARACTERIZATION OF GAN NANOWIRE ARRAYS BY MEANS OF VIS-IR SPECTROSCOPIC ELLIPSOMETRY

A.J. Santos, B. Lacroix, E. Blanco, S. Hurand, V.J. Gómez, F. Paumier, T. Girardeau, D.L. Huffaker, R. García, F.M. Morales

Journal of Physical Chemistry C, **124** (2020), 1535-1543 (2020)
 DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.jpcc.9b10556>
 Factor de Impacto: JCR(4,189), SJR(1,477)
 Posición en categoría JCR: 90/314 Q2 T1 D3 (Materials Science, Multidisciplinary)

110.- FORMATION MECHANISMS OF AGGLOMERATIONS IN HIGH-DENSITY InAs/GaAs QUANTUM DOT MULTI-LAYER STRUCTURES

N. Ruiz-Marín, D.F. Reyes, V. Braza, S. Flores, A. Gonzalo, J.M. Ulloa, T. Ben, D. González
 Applied Surface Science, **508** (4:2020), 145218[1]-145218[7] (2020)
 DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apsusc.2019.145218>
 Factor de Impacto: JCR(6,182), SJR(1,23)
 Posición en categoría JCR: 1/21 Q1 T1 D1 (Materials Science, Coatings & Films)

111.- PRODUCING C-S-H GEL BY REACTION BETWEEN SILICA OLIGOMERS AND PORTLANDITE: A PROMISING APPROACH TO REPAIR CEMENTITIOUS MATERIALS

R. Zarzuela, M. Luna, L.M. Carrascosa, M.P. Yeste, I. Garcia-Lodeiro, M.T. Blanco-Varela, M.A. Cauqui, J.M. Rodríguez-Izquierdo, M.J. Mosquera
 Cement and Concrete Research, **130** (4:2020), 106008[1]-106008[15] (2020)
 DOI: <http://doi.org/10.1016/j.cemconres.2020.106008>
 Factor de Impacto: JCR(8,328), SJR(3,686)
 Posición en categoría JCR: 2/63 Q1 T1 D1 (Construction & Building Technology)

112.- SURFACE CHARACTERIZATION OF TWO Ce_{0.62}Zr_{0.38}O₂ MIXED OXIDES WITH DIFFERENT REDUCIBILITY

M.P. Yeste, P.A. Primus, R. Alcantara, M.A. Cauqui, J.J. Calvino, J.M. Pintado, G. Blanco
 Applied Surface Science, **503** (2:2020), 144255[1]-144255[9] (2020)
 DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apsusc.2019.144255>
 Factor de Impacto: JCR(6,182), SJR(1,23)
 Posición en categoría JCR: 1/21 Q1 T1 D1 (Materials Science, Coatings & Films)

113.- IN SITU GENERATION OF Mn_{1-x}Ce_x SYSTEM ON CORDIERITE MONOLITHIC SUPPORTS FOR COMBUSTION OF N-HEXANE. EFFECTS ON ACTIVITY AND STABILITY

C.C. Díaz, M. Pilar Yeste, H. Vidal, J.M. Gatica, L.E. Cadús, M.R. Morales
 Fuel, **262** (2:2020), 116564[1]-116564[12] (2020)
 DOI: <http://doi.org/10.1016/j.fuel.2019.116564>
 Factor de Impacto: JCR(5,578), SJR(1,797)
 Posición en categoría JCR: 18/143 Q1 T1 D2 (Engineering, Chemical)

114.- NOVEL WS₂-BASED NANOFUIDS FOR CONCENTRATING SOLAR POWER: PERFORMANCE CHARACTERIZATION AND MOLECULAR-LEVEL INSIGHTS

P. Martínez-Merino, S.D. Midgley, E.I. Martín, P. Estellé, R. Alcántara, A. Sánchez-Coronilla, R. Grau-Crespo, J. Navas
 ACS applied materials & interfaces, **12** (5), 5793-5804 (2020)
 DOI: <http://doi.org/10.1021/acsami.9b18868>
 Factor de Impacto: JCR(8,758), SJR(2,568)
 Posición en categoría JCR: 33/314 Q1 T1 D2 (Materials Science, Multidisciplinary)

115.- BORON NITRIDE NANOTUBES-BASED NANOFUIDS WITH ENHANCED THERMAL PROPERTIES FOR USE AS HEAT TRANSFER FLUIDS IN SOLAR THERMAL APPLICATIONS

R. Gómez-Villarejo, P. Estellé, J. Navas
 Solar Energy Materials and Solar Cells, **205** (2:2020), 110266[1]-110266[13] (2020)
 DOI: <http://doi.org/10.1016/j.solmat.2019.110266>
 Factor de Impacto: JCR(6,984), SJR(1,827)
 Posición en categoría JCR: 22/154 Q1 T1 D2 (Physics, Applied)

2019

116.- ASSESSMENT OF THE POLYPHENOL INDICES AND ANTIOXIDANT CAPACITY FOR BEERS AND WINES USING A TYROSINASE-BASED BIOSENSOR PREPARED BY SINUSOIDAL CURRENT METHOD*J.J. García-Guzmán, D. López-Iglesias, L. Cubillana-Aguilera, C. Lete, S. Lupu, J.M. Palacios-Santander, D. Bellido-Milla*Sensors, **19** (66), 1-14 (2019)DOI: <http://doi.org/10.3390/s19010066>

Factor de Impacto: JCR(3,275), SJR(0,653)

Posición en categoría JCR: 15/64 Q1 T1 D3 (Instruments & Instrumentation)

117.- TOPOLOGICAL HOMOGENEITY FOR ELECTRON MICROSCOPY IMAGES*H. Molina-Abril, F. Díaz del Rio, M.P. Guerrero-Lebrero, P. Real, G. Barcena, V. Braza, E. Guerrero, D. González, P.L. Galindo*Lecture Notes in Computer Science, **11382**, 166-178 (2019)DOI: http://doi.org/10.1007/978-3-030-10828-1_13

Factor de Impacto: SJR(0,427)

Posición en categoría JCR: No indexada.

118.- SYNTHESIS OF MESOPOROUS CERIA USING METAL- AND HALOGEN-FREE ORDERED MESOPOROUS CARBON AS A HARD TEMPLATE*F. Sakina, J.M. Muñoz-Ocaña, A. Bouziane, M. López-Haro, R.T. Baker*Nanoscale Advances, **1** (12), 4772-4782 (2019)DOI: <http://doi.org/10.1039/c9na00482c>

Factor de Impacto: No indexada

Posición en categoría JCR: No indexada.

119.- NANOPLASTICS: FROM TISSUE ACCUMULATION TO CELL TRANSLOCATION INTO MYTILUS GALLOPROVINCIALIS HEMOCYTES. RESILIENCE OF IMMUNE CELLS EXPOSED TO NANOPLASTICS AND NANOPLASTICS PLUS VIBRIO SPLENDIDUS COMBINATION*M. Sendra, A. Saco, M.P. Yeste, A. Romero, B. Novoa, A. Figueras*

Journal of Hazardous Materials, 121788[1]-121788[12] (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2019.121788>

Factor de Impacto: JCR(9,038), SJR(2,01)

Posición en categoría JCR: 8/265 Q1 T1 D1 (Environmental Sciences)

120.- THE GROWTH AND IMPROVED MAGNETOELECTRIC RESPONSE OF STRAIN-MODIFIED AURIVILLIUS SrBi₄₋₂₅La₀₋₇₅Ti₄FeO₁₈ THIN FILMS*E. Venkata Ramana, N.V. Prasad, F. Figueiras, L. Lajaunie, R. Arenal, G. Otero-Irurueta, M.A. Valente*Dalton Transactions, **48** (35), 13224-13241 (2019)DOI: <http://doi.org/10.1039/c9dt01667h>

Factor de Impacto: JCR(4,174), SJR(1,048)

Posición en categoría JCR: 5/45 Q1 T1 D2 (Chemistry, Inorganic & Nuclear)

121.- EFFECT OF THE INCORPORATION OF TITANIUM ON THE OPTICAL PROPERTIES OF ZNO THIN FILMS: FROM DOPING TO MIXED OXIDE FORMATION*M. Yuste, R. Escobar-Galindo, N. Benito, C. Palacio, O. Martínez, J.M. Albella, O. Sánchez*Coatings, **9** (3), 180[1]-180[12] (2019)DOI: <http://doi.org/10.3390/coatings9030180>

Factor de Impacto: JCR(2,436), SJR(0,463)

Posición en categoría JCR: 10/21 Q2 T2 D5 (Materials Science, Coatings & Films)

122.- ISOTHERM ANALYSIS FOR REMOVAL OF ORGANIC POLLUTANTS USING SYNTHESIZED Mo/Cu/Co-DOPED TiO NANOSTRUCRURED*S. Chahid, R. Alcantara, D.M. Los Santos*

2019 International Conference on Optimization and Applications, ICOA 2019, 8727623[1]-8727623[9] (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1109/ICOA.2019.8727623>

Factor de Impacto: No indexada

Posición en categoría JCR: No indexada.

123.- TRANSPARENT CONDUCTIVE TANTALUM DOPED TIN OXIDE AS SELECTIVELY SOLAR-TRANSMITTING COATING FOR HIGH TEMPERATURE SOLAR THERMAL APPLICATIONS

F. Lungwitz, R. Escobar-Galindo, D. Janke, E. Schumann, R. Wenisch, S. Gemming, M. Krause

Solar Energy Materials and Solar Cells, **196**, 84-93 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.solmat.2019.03.012>

Factor de Impacto: JCR(6,984), SJR(1,827)

Posición en categoría JCR: 22/154 Q1 T1 D2 (Physics, Applied)

124.- OPTICAL AND TOMOGRAPHY STUDIES OF WATER-SOLUBLE GOLD NANOPARTICLES ON BACTERIAL EXOPOLYSACCHARIDES

A. González, V. Garcés, L. Sabio, F. Velandó, M. López-Haro, N. Gálvez, J.J. Calvino, J.M. Domínguez-Vera

Journal of Applied Physics, **126** (5), 53101[1]-53101[12] (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1063/1.5090879>

Factor de Impacto: JCR(2,286), SJR(0,728)

Posición en categoría JCR: 70/154 Q2 T2 D5 (Physics, Applied)

125.- OPTICAL PROPERTIES OF METAMORPHIC TYPE-I $\text{InAs}_{1-x}\text{Sb}_x/\text{Al}_y\text{In}_{1-y}\text{As}$ QUANTUM WELLS GROWN ON GaAs FOR THE MID-INFRARED SPECTRAL RANGE

E. Repiso, C.A. Broderick, M. De La Mata, R. Arkani, Q. Lu, A.R.J. Marshall, S.I. Molina, E.P. O'Reilly, P.J. Carrington, A. Krier

Journal Physics D: Applied Physics, **52** (46), 465102[1]-465102[11] (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1088/1361-6463/ab37cf>

Factor de Impacto: JCR(3,169), SJR(0,899)

Posición en categoría JCR: 44/154 Q2 T1 D3 (Physics, Applied)

126.- HAADF-STEM ELECTRON TOMOGRAPHY IN CATALYSIS RESEARCH

A.B. Hungría, J.J. Calvino, J.C. Hernández-Garrido

Topics in Catalysis, **62** (12), 808-821 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1007/s11244-019-01200-2>

Factor de Impacto: JCR(2,406), SJR(0,727)

Posición en categoría JCR: 26/71 Q2 T2 D4 (Chemistry, Applied)

127.- ONE-POT SYNTHESIS OF Au/N-TiO₂ PHOTOCATALYSTS FOR ENVIRONMENTAL APPLICATIONS: ENHANCEMENT OF DYES AND NOX PHOTODEGRADATION

M. Luna, J.M. Gatica, H. Vidal, M.J. Mosquera

Powder Technology, **355**, 793-807 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.powtec.2019.07.102>

Factor de Impacto: JCR(4,142), SJR(0,998)

Posición en categoría JCR: 31/143 Q1 T1 D3 (Engineering, Chemical)

128.- CATALYTIC SOOT OXIDATION ACTIVITY OF NiO-CeO₂ CATALYSTS PREPARED BY A COPRECIPITATION METHOD: INFLUENCE OF THE PREPARATION PH ON THE CATALYTIC PERFORMANCE

A.B. Aberkane, M.P. Yeste, D. Fayçal, D. Goma, M.Á. Cauqui

Materials, **12** (20), 3436[1]-3436[15] (2019)

DOI: <http://doi.org/10.3390/ma12203436>

Factor de Impacto: JCR(3,057), SJR(0,647)

Posición en categoría JCR: 132/314 Q2 T2 D5 (Materials Science, Multidisciplinary)

129.- SYNTHESIS OF PYRAZOLO-FUSED 4-AZAFLUORENONES IN AN IONIC LIQUID. MECHANISTIC INSIGHTS

BY JOINT STUDIES USING DFT ANALYSIS AND MASS SPECTROMETRY

E. Polo, V. Arce-Parada, X.A. López-Cortés, J. Sánchez-Márquez, A. Morales-Bayuelo, O. Forero-Doria, M. Gutiérrez

Catalysts, **9** (10), 820[1]-820[22] (2019)

DOI: <http://doi.org/10.3390/catal9100820>

Factor de Impacto: JCR(3,52), SJR(0,722)

Posición en categoría JCR: 65/159 Q2 T2 D5 (Chemistry, Physical)

130.- CORRELATIONS BETWEEN FUKUI INDICES AND REACTIVITY DESCRIPTORS BASED ON SANDERSON'S PRINCIPLE

J. Sánchez-Márquez

Journal of Physical Chemistry A, **123** (40), 8571-8582 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.jpca.9b05571>

Factor de Impacto: JCR(2,6), SJR(0,749)

Posición en categoría JCR: 15/37 Q2 T2 D5 (Physics, Atomic, Molecular & Chemical)

131.- CATALYTIC PERFORMANCE OF Ni/CeO₂/X-ZrO₂ (X = Ca, Y) CATALYSTS IN THE AQUEOUS-PHASE REFORMING OF METHANOL

D. Goma, J.J. Delgado, L. Lefferts, J. Faria, J.J. Calvino, M.Á. Cauqui

Nanomaterials, **9** (11), 1582[1]-1582[18] (2019)

DOI: <http://doi.org/10.3390/nano9111582>

Factor de Impacto: JCR(4,324), SJR(0,858)

Posición en categoría JCR: 89/314 Q2 T1 D3 (Materials Science, Multidisciplinary)

132.- IN SITU ECO ENCAPSULATION OF BIOACTIVE AGROCHEMICALS WITHIN FULLY ORGANIC NANOTUBES

F.J.R. Mejías, S. Trasobares, M. López-Haro, R.M. Varela, J.M.G. Molinillo, J.J. Calvino, F.A. Macías

ACS applied materials & interfaces, **11** (45), 41925-41934 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1021/acsami.9b14714>

Factor de Impacto: JCR(8,758), SJR(2,568)

Posición en categoría JCR: 33/314 Q1 T1 D2 (Materials Science, Multidisciplinary)

133.- TRANSMISSION ELECTRON MICROSCOPY AND ELECTRON ENERGY-LOSS SPECTROSCOPY STUDIES OF HOLE-SELECTIVE MOLYBDENUM OXIDE CONTACTS IN SILICON SOLAR CELLS

H. Ali, C. Maynau, L. Lajaunie, G. Gregory, L. Wu, J.P. Looney, Y. Zhu, M. Schneider, W.V. Schoenfeld, K.O. Davis

ACS applied materials & interfaces, **11** (46), 43075-43080 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1021/acsami.9b12703>

Factor de Impacto: JCR(8,758), SJR(2,568)

Posición en categoría JCR: 33/314 Q1 T1 D2 (Materials Science, Multidisciplinary)

134.- A NOVEL APPROACH FOR THE PREPARATION OF SILVER NANOPARTICLES SUPPORTED ON TITANATE NANOTUBES AND BENTONITE-APPLICATION IN THE SYNTHESIS OF HETEROCYCLIC COMPOUND DERIVATIVES

N. Ameer, G. Ferouani, Z. Belkadi, R. Bachir, J.J. Calvino, A. Hakkoum

Materials Research Express, **6** (12), 125051[1]-125051[12] (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1088/2053-1591/ab5734>

Factor de Impacto: JCR(1,929), SJR(0,365)

Posición en categoría JCR: 203/314 Q3 T2 D7 (Materials Science, Multidisciplinary)

135.- STABILITY AND THERMAL PROPERTIES STUDY OF METAL CHALCOGENIDE-BASED NANOFLUIDS FOR CONCENTRATING SOLAR POWER

P. Martínez-Merino, T. Aguilar, J.J. Gallardo, I. Carrillo-Berdugo, R. Gómez-Villarejo, M. Rodríguez-Fernández, J. Navas

Energies, **12** (24), 4632[1]-4632[11] (2019)

DOI: <http://doi.org/10.3390/en12244632>

Factor de Impacto: JCR(2,702), SJR(0,635)
 Posición en categoría JCR: 63/112 Q3 T2 D6 (Energy & Fuels)

136.- INHIBITION OF LIGHT EMISSION FROM THE METASTABLE TETRAGONAL PHASE AT LOW TEMPERATURES IN ISLAND-LIKE FILMS OF LEAD IODIDE PEROVSKITES

R. Chuliá-Jordán, N. Fernández-Delgado, E.J. Juárez-Pérez, I. Mora-Seró, M. Herrera, S.I. Molina, J.P. Martínez-Pastor

Nanoscale, **11** (46), 22378-22386 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1039/c9nr07543g>

Factor de Impacto: JCR(6,895), SJR(2,18)

Posición en categoría JCR: 23/154 Q1 T1 D2 (Physics, Applied)

137.- IMPROVED PHOTOACTIVITIES OF LARGE-SURFACE-AREA G-C₃N₄ FOR CO₂ CONVERSION BY CONTROLLABLY INTRODUCING Co- AND Ni-SPECIES TO EFFECTIVELY MODULATE PHOTOGENERATED CHARGES

X. Zhang, X. Zhang, W. Ali, X. Chen, K. Hu, Z. Li, Y. Qu, L. Bai, Y. Gao, L. Jing

ChemCatChem, **11** (24), 6282-6287 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1002/cctc.201901553>

Factor de Impacto: JCR(4,853), SJR(1,338)

Posición en categoría JCR: 50/159 Q2 T1 D4 (Chemistry, Physical)

138.- SUNLIGHT PHOTOACTIVITY OF RICE HUSKS-DERIVED BIOGENIC SILICA

Cordoba de, J. Matos, R. Montaña, P.S. Poon, S. Lanfredi, F.R. Praxedes, J.C. Hernández-Garrido, J.J. Calvino, E. Rodríguez-Aguado, E. Rodríguez-Castellón, C.O. Ania

Catalysis Today, **328**, 125-135 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.cattod.2018.12.008>

Factor de Impacto: JCR(5,825), SJR(1,328)

Posición en categoría JCR: 15/143 Q1 T1 D2 (Engineering, Chemical)

139.- INFLUENCE OF YTTRIUM DOPING ON THE STRUCTURAL, MORPHOLOGICAL AND OPTICAL PROPERTIES OF NANOSTRUCTURED ZnO THIN FILMS GROWN BY SPRAY PYROLYSIS

O. Bazta, A. Urbieta, J. Piqueras, P. Fernández, M. Addou, J.J. Calvino, A.B. Hungría

Ceramics International, **45** (6), 6842-6852 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.ceramint.2018.12.178>

Factor de Impacto: JCR(3,83), SJR(0,891)

Posición en categoría JCR: 2/28 Q1 T1 D1 (Materials Science, Ceramics)

140.- ACTIVATED CARBON SURFACE CHEMISTRY: CHANGES UPON IMPREGNATION WITH Al(III), Fe(III) AND Zn(II)-METAL OXIDE CATALYST PRECURSORS FROM NO₃- AQUEOUS SOLUTIONS

A. Barroso-Bogeat, M. Alexandre-Franco, C. Fernández-González, V. Gómez-Serrano

Arabian Journal of Chemistry, **12** (8), 3963-3976 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.arabjc.2016.02.018>

Factor de Impacto: JCR(4,762), SJR(0,779)

Posición en categoría JCR: 45/177 Q2 T1 D3 (Chemistry, Multidisciplinary)

141.- NEW INSIGHTS IN CONCEPTUAL DFT: NEW MODEL FOR THE CALCULATION OF LOCAL REACTIVITY INDICES BASED ON THE SANDERSON'S PRINCIPLE

J. Sánchez-Márquez, V. García, D. Zorrilla, M. Fernández

International Journal of Quantum Chemistry, **119** (7), 25844[1]-25844[13] (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1002/qua.25844>

Factor de Impacto: JCR(1,747), SJR(0,484)

Posición en categoría JCR: 45/106 Q2 T2 D5 (Mathematics, Interdisciplinary Applications)

142.- NANOSECOND PULSED LASER IRRADIATION OF TITANIUM ALLOY SUBSTRATE: EFFECTS OF PERIODIC PATTERNED TOPOGRAPHY ON THE OPTICAL PROPERTIES OF COLORIZING SURFACES

J.M. Vazquez-Martínez, J. Salguero, E. Blanco, J.M. González-Leal

Coatings, **9** (10), 1-12 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.3390/coatings9100658>

Factor de Impacto: JCR(2,436), SJR(0,463)

Posición en categoría JCR: 10/21 Q2 T2 D5 (Materials Science, Coatings & Films)

143.- TOUGHNESS PROPERTIES OF A FRICTION HYDRO PILLAR PROCESSED OFFSHORE MOORING CHAIN STEEL

D.T. Buzzatti, M. Chludzinki, R.E.D. Santos, J.T. Buzzatti, G.V.B. Lemos, F. Mattei, R.R. Marinho, M.T.P. Paes, A. Reguly

Journal of Materials Research and Technology, **8** (3), 2625-2637 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jmrt.2019.04.002>

Factor de Impacto: JCR(5,289), SJR(0,898)

Posición en categoría JCR: 5/79 Q1 T1 D1 (Metallurgy & Metallurgical Engineering)

144.- SYNTHESIS OF W-DOPED TiO₂ BY LOW-TEMPERATURE HYDROLYSIS: EFFECTS OF ANNEALING TEMPERATURE AND DOPING CONTENT ON THE SURFACE MICROSTRUCTURE AND PHOTOCATALYTIC ACTIVITY

C. Moslah, T. Aguilar, R. Alcántara, M. Ksibi, J. Navas

Journal of the Chinese Chemical Society, **66**, 99-109 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1002/jccs.201800201>

Factor de Impacto: JCR(1,554), SJR(0,299)

Posición en categoría JCR: 120/177 Q3 T3 D7 (Chemistry, Multidisciplinary)

145.- EX-SOLUTION SYNTHESIS OF SUB-5-NM FEOX NANOPARTICLES ON MESOPOROUS HOLLOW N,O-DOPED CARBON NANOSHELLS FOR ELECTROCATALYTIC OXYGEN REDUCTION

S. Kralj, F. Longobardo, D. Iglesias, M. Bevilacqua, C. Tavagnacco, A. Criado, J.J. Delgado Jaen, D. Makovec, S. Marchesan, M. Melchionna, M. Prato, P. Fornasiero

ACS Applied Nano Materials, **2** (10), 6092-6097 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1021/acsanm.9b01511>

Factor de Impacto: SJR(1,079)

Posición en categoría JCR: No indexada.

146.- LTCC AS SUBSTRATE - ENABLING SEMICONDUCTOR AND PACKAGING INTEGRATION

H. Bartsch, J. Pezoldt, F.M.M. Sánchez, J.J.J. Rios, J.M.M. Delgado, J. Breiling, J. Muller

Proceedings EMPC 22nd European Microelectronics and Packaging Conference & Exhibition, EMPC2019, **2019**, 1-4 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.23919/EMPC44848.2019.8951794>

Factor de Impacto: No indexada

Posición en categoría JCR: No indexada.

147.- GROWTH OF NANOCOLUMNAR THIN FILMS ON PATTERNED SUBSTRATES AT OBLIQUE ANGLES

A. García-Valenzuela, S. Muñoz-Piña, G. Alcalá, R. Alvarez, B. Lacroix, A.J. Santos, J. Cuevas-Maraver, V. Rico, R. Gago, L. Vazquez, J. Cotrino, A.R. González-Elipe, A. Palmero

Plasma Processes and Polymers (16), e1800135[1]-e1800135[10] (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1002/ppap.201800135>

Factor de Impacto: JCR(3,065), SJR(0,674)

Posición en categoría JCR: 8/34 Q1 T1 D3 (Physics, Fluids & Plasmas)

148.- ADDING VALUE TO NATURAL CLAYS AS LOW-COST ADSORBENTS OF METHYLENE BLUE IN POLLUTED WATER THROUGH HONEYCOMB MONOLITHS MANUFACTURE

M. Ahrouch, J.M. Gatica, K. Draoui, H. Vidal

SN Applied Sciences, **1**, 1595[1]-1595[14] (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1007/s42452-019-1636-4>

Factor de Impacto: No indexada

Posición en categoría JCR: No indexada.

149.- AUTOMATIC MEASUREMENT OF THE VOLUME OF BRAIN VENTRICLES IN PRETERM INFANTS FROM 3D ULTRASOUND DATASETS

L.C Gontard, J. Pizarro, I. Benavente, S.P. Lubián

VipIMAGE 2019, **1**, 323-329 (2019)

DOI: http://doi.org/10.1007/978-3-030-32040-9_34

Factor de Impacto: No indexada

Posición en categoría JCR: No indexada.

150.- INFLUENCE OF THE CROSSTALK ON THE INTENSITY OF HAADF-STEM IMAGES OF QUATERNARY SEMICONDUCTOR MATERIALS

N. Baladés, M. Herrera, D.L. Sales, M.P. Guerrero, E. Guerrero, P.L. Galindo, S.I. Molina

Journal of Microscopy, **273** (1), 81-88 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1111/jmi.12763>

Factor de Impacto: JCR(1,575), SJR(0,544)

Posición en categoría JCR: 6/10 Q3 T2 D6 (Microscopy)

151.- MODIFIED QHAADF METHOD FOR ATOMIC COLUMN-BY-COLUMN COMPOSITIONAL QUANTIFICATION OF SEMICONDUCTOR HETEROSTRUCTURES

A.A. Khan, M. Herrera, J. Pizarro, P.L. Galindo, P.J. Carrington, H. Fujita, A. Krier, S.I. Molina

Journal of Materials Science, **54** (4), 3230-3241 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1007/s10853-018-3073-y>

Factor de Impacto: JCR(3,553), SJR(0,798)

Posición en categoría JCR: 108/314 Q2 T2 D4 (Materials Science, Multidisciplinary)

152.- ORMOSILS LOADED WITH SiO₂ NANOPARTICLES FUNCTIONALIZED WITH Ag AS MULTIFUNCTIONAL SUPERHYDROPHOBIC/BIOCIDAL/CONSOLIDANT TREATMENTS FOR BUILDINGS CONSERVATION

R. Zarzuela, M. Carbú, M.L.A. Gil, J.M. Cantoral, M.J. Mosquera

Nanotechnology, **30** (34) (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1088/1361-6528/ab1ff0>

Factor de Impacto: JCR(3,551), SJR(1,026)

Posición en categoría JCR: 40/154 Q2 T1 D3 (Physics, Applied)

153.- FULL-SCALE FRICTION WELDING SYSTEM FOR PIPELINE STEELS

M. Chludzinski, R.E. Dos Santos, D.R. Pissanti, F.C. Kroeff, F. Mattei, G. Dalpiaz, M.T. Piza Paes

Journal of Materials Research and Technology, **8** (2), 1773-1780 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jmrt.2018.12.007>

Factor de Impacto: JCR(5,289), SJR(0,898)

Posición en categoría JCR: 5/79 Q1 T1 D1 (Metallurgy & Metallurgical Engineering)

154.- THE ROLE OF Sn ON THE LONG-TERM ATMOSPHERIC CORROSION OF BINARY Cu-Sn BRONZE ALLOYS IN ARCHITECTURE

T. Chang, G. Herting, S. Goidanich, J.M. Sánchez Amaya, M.A. Arenas, N. Le Bozec, Y. Jin, C. Leygraf, I. Odnevall Wallinder

Corrosion Science, **149**, 54-67 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.corsci.2019.01.002>

Factor de Impacto: JCR(6,479), SJR(1,971)

Posición en categoría JCR: 3/79 Q1 T1 D1 (Metallurgy & Metallurgical Engineering)

155.- INFLUENCE OF AEROSPACE STANDARD SURFACE PRETREATMENT ON THE INTERMETALLIC PHASES AND CECC OF 2024-T3 Al-Cu ALLOY

J.J.A. Galvín, L.G. Rovira, M. Bethencourt, F.J. Botana, J.M.S. Amaya

Metals, **9** (3) (2019)

DOI: <http://doi.org/10.3390/met9030320>

Factor de Impacto: JCR(2,117), SJR(0,567)
 Posición en categoría JCR: 18/79 Q1 T1 D3 (Metallurgy & Metallurgical Engineering)

156.- CHANGES IN THE MICROSTRUCTURE AND PASSIVE LAYER OF 2024-T3 Al-Cu ALLOY DURING A CHEMICAL CLEANING EMPLOYED IN THE AEROSPACE INDUSTRY.

J.J. Alba-Galvín, M. Bethencourt, F.J. Botana, L. González-Rovira, J.M. Sánchez-Amaya

Revista de Metalurgia, **55** (2) (2019)

DOI: <http://doi.org/10.3989/revmetalm.144>

Factor de Impacto: JCR(0,878), SJR(0,171)

Posición en categoría JCR: 59/79 Q3 T3 D8 (Metallurgy & Metallurgical Engineering)

157.- LASER HYBRID BUTT WELDING OF LARGE THICKNESS NAVAL STEEL

C. Churiaque, M. Chludzinski, M. Porrua-Lara, A. Domínguez-Abecia, F. Abad-Fraga, J.M. Sánchez-Amaya

Metals, **9** (1) (2019)

DOI: <http://doi.org/10.3390/met9010100>

Factor de Impacto: JCR(2,117), SJR(0,567)

Posición en categoría JCR: 18/79 Q1 T1 D3 (Metallurgy & Metallurgical Engineering)

158.- UNDERSTANDING AND TUNING THE ELECTRICAL CONDUCTIVITY OF ACTIVATED CARBON: A STATE-OF-THE-ART REVIEW

A. Barroso Bogeat

Critical Reviews in Solid State and Materials Sciences (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1080/10408436.2019.1671800>

Factor de Impacto: JCR(8,344), SJR(1,423)

Posición en categoría JCR: 35/314 Q1 T1 D2 (Materials Science, Multidisciplinary)

159.- RESIDUAL STRESS EVALUATION IN API 5L X65 GIRTH WELDED PIPES JOINED BY FRICTION WELDING AND GAS TUNGSTEN ARC WELDING

C.A.P.D. Moraes, M. Chludzinski, R.M. Nunes, G.V.B. Lemos, A. Reguly

Journal of Materials Research and Technology, **8** (1), 988-995 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jmrt.2018.07.009>

Factor de Impacto: JCR(5,289), SJR(0,898)

Posición en categoría JCR: 5/79 Q1 T1 D1 (Metallurgy & Metallurgical Engineering)

160.- MODIFIED ETHYLSILICATES AS EFFICIENT INNOVATIVE CONSOLIDANTS FOR SEDIMENTARY ROCK

M. Remzova, L.A.M. Carrascosa, M.J. Mosquera, J. Rathousky

Coatings, **9** (1) (2019)

DOI: <http://doi.org/10.3390/coatings9010006>

Factor de Impacto: JCR(2,436), SJR(0,463)

Posición en categoría JCR: 10/21 Q2 T2 D5 (Materials Science, Coatings & Films)

161.- INTERFACE-INSPIRED FORMULATION AND MOLECULAR-LEVEL PERSPECTIVES ON HEAT CONDUCTION AND ENERGY STORAGE OF NANOFUIDS

I. Carrillo-Berdugo, D. Zorrilla, J. Sánchez-Márquez, T. Aguilar, J.J. Gallardo, R. Gómez-Villarejo, R. Alcántara, C. Fernández-Lorenzo, J. Navas

Scientific Reports, **9** (1), 7595[1]-7595[13] (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1038/s41598-019-44054-0>

Factor de Impacto: JCR(3,998), SJR(1,341)

Posición en categoría JCR: 17/71 Q1 T1 D3 (Multidisciplinary Sciences)

162.- ROOM-TEMPERATURE OPERATION OF LOW-VOLTAGE, NON-VOLATILE, COMPOUND-SEMICONDUCTOR MEMORY CELLS

O. Tizno, A.R.J. Marshall, N. Fernández-Delgado, M. Herrera, S.I. Molina, M. Hayne

Scientific Reports, **9** (1), 8950[1]-8950[8] (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1038/s41598-019-45370-1>

Factor de Impacto: JCR(3,998), SJR(1,341)
 Posición en categoría JCR: 17/71 Q1 T1 D3 (Multidisciplinary Sciences)

163.- MATERIALS WITH ENHANCED ADHESIVE PROPERTIES BASED ON ACRYLONITRILE-BUTADIENE-STYRENE (ABS)/THERMOPLASTIC POLYURETHANE (TPU) BLENDS FOR FUSED FILAMENT FABRICATION (FFF)

A.S. de León, A. Domínguez-Calvo, S.I. Molina

Materials and Design, **182**, 108044[1]-108044[11] (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.matdes.2019.108044>

Factor de Impacto: JCR(6,289), SJR(1,806)

Posición en categoría JCR: 59/314 Q1 T1 D2 (Materials Science, Multidisciplinary)

164.- ENHANCED UV EMISSION OF LI-Y CO-DOPED ZnO THIN FILMS VIA SPRAY PYROLYSIS

O. Bazta, A. Urbieta, J. Piqueras, P. Fernández, M. Addou, J.J. Calvino, A.B. Hungria

Journal of Alloys and Compounds, **808**, 151710[1]-151710[8] (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jallcom.2019.151710>

Factor de Impacto: JCR(4,65), SJR(1,055)

Posición en categoría JCR: 8/79 Q1 T1 D2 (Metallurgy & Metallurgical Engineering)

165.- INTRINSIC STABILITY ANALYSIS OF PEROVSKITE NANOPOWDER WITH DOUBLE AND TRIPLE CATION IN A SITE, $FA_xMA_{(1-x)}PbI_3$ AND $FA_xCs_yMA_{(1-x-y)}PbI_3$

J.J. Gallardo, M. Barea-Sepúlveda, T. Aguilar, R. Alcántara, C. Fernández-Lorenzo, J. Navas

Materials Research Bulletin, **119**, 110528[1]-110528[11] (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.materresbull.2019.110528>

Factor de Impacto: JCR(4,019), SJR(0,824)

Posición en categoría JCR: 94/314 Q2 T1 D3 (Materials Science, Multidisciplinary)

166.- SURFACE OXIDATION OF AMORPHOUS Si AND Ge SLANTED COLUMNAR AND MESOPOROUS THIN FILMS: EVIDENCE, SCRUTINY AND LIMITATIONS FOR INFRARED OPTICS

A.J. Santos, B. Lacroix, F. Maudet, A. Corvisier, F. Paumier, C. Dupeyrat, T. Girardeau, R. García, F.M. Morales

Applied Surface Science, **493**, 807-817 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apsusc.2019.07.064>

Factor de Impacto: JCR(6,182), SJR(1,23)

Posición en categoría JCR: 1/21 Q1 T1 D1 (Materials Science, Coatings & Films)

167.- STUDY OF SOLVENT EFFECT ON THE SYNTHESIS OF MAGNETIC MOLECULARLY IMPRINTED POLYMERS BASED ON ULTRASOUND PROBE: APPLICATION FOR SULFONAMIDE DETECTION

A. Lamaoui, A.A. Lahcen, J.J. García-Guzmán, J.M. Palacios-Santander, L. Cubillana-Aguilera, A. Amine

Ultrasonics Sonochemistry, **58**, 104670[1]-104670[12] (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.ultsonch.2019.104670>

Factor de Impacto: JCR(6,513), SJR(1,493)

Posición en categoría JCR: 1/32 Q1 T1 D1 (Acoustics)

168.- A SIMPLE PHOSPHORUS DETERMINATION IN WALNUTS AND ASSESSMENT OF THE ASSIMILABLE FRACTION

P. Fuentes-Soriano, D. Bellido-Milla, J.J. García-Guzmán, M.P. Hernández-Artiga, J.J. Gallardo-Bernal, J.M. Palacios-Santander, E. Espada-Bellido

Talanta, **204**, 57-62 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.talanta.2019.05.097>

Factor de Impacto: JCR(5,339), SJR(1,178)

Posición en categoría JCR: 11/86 Q1 T1 D2 (Chemistry, Analytical)

169.- Au-TiO₂/SiO₂ PHOTOCATALYSTS FOR BUILDING MATERIALS: SELF-CLEANING AND DE-POLLUTING PERFORMANCE

M. Luna, M.J. Mosquera, H. Vidal, J.M. Gatica

Building and Environment, **164**, 106347[1]-106347[9] (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.buildenv.2019.106347>
 Factor de Impacto: JCR(4,971), SJR(1,871)
 Posición en categoría JCR: 4/134 Q1 T1 D1 (Engineering, Civil)

170.- INFLUENCE OF {111} NANOFACETING ON THE DYNAMICS OF CO ADSORPTION AND OXIDATION OVER Au SUPPORTED ON CeO₂ NANOCUBES: AN OPERANDO DRIFT INSIGHT

S. Fernández-García, S.E. Collins, M. Tinoco, A.B. Hungría, J.J. Calvino, M.A. Cauqui, X. Chen
Catalysis Today, **336**, 90-98 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.cattod.2019.01.078>
 Factor de Impacto: JCR(5,825), SJR(1,328)
 Posición en categoría JCR: 15/143 Q1 T1 D2 (Engineering, Chemical)

171.- 2D MoSe₂-BASED NANOFUIDS PREPARED BY LIQUID PHASE EXFOLIATION FOR HEAT TRANSFER APPLICATIONS IN CONCENTRATING SOLAR POWER

M. Teruel, T. Aguilar, P. Martínez-Merino, I. Carrillo-Berdugo, J.J. Gallardo-Bernal, R. Gómez-Villarejo, R. Alcántara, C. Fernández-Lorenzo, J. Navas
Solar Energy Materials and Solar Cells, **200**, 109972[1]-109972[11] (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.solmat.2019.109972>
 Factor de Impacto: JCR(6,984), SJR(1,827)
 Posición en categoría JCR: 22/154 Q1 T1 D2 (Physics, Applied)

172.- OPEN CIRCUIT VOLTAGE RECOVERY IN GaAsSbN-BASED SOLAR CELLS: ROLE OF DEEP N-RELATED RADIATIVE STATES

A. Gonzalo, L. Stanojević, A.D. Utrilla, D.F. Reyes, V. Braza, D. Fuertes Marrón, T. Ben, D. González, A. Hierro, A. Guzman, J.M. Ulloa
Solar Energy Materials and Solar Cells, **200**, 109949[1]-109949[9] (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.solmat.2019.109949>
 Factor de Impacto: JCR(6,984), SJR(1,827)
 Posición en categoría JCR: 22/154 Q1 T1 D2 (Physics, Applied)

173.- IMPACT OF THE ABSOLUTE RUTILE FRACTION ON TiO₂ VISIBLE-LIGHT ABSORPTION AND VISIBLE-LIGHT-PROMOTED PHOTOCATALYTIC ACTIVITY

D.M. Tobaldi, L. Lajaunie, N. Rozman, A.P.F. Caetano, M.P. Seabra, A. Sever Škapin, R. Arenal, J.A. Labrincha
Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry, **382**, 111940[1]-111940[15] (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jphotochem.2019.111940>
 Factor de Impacto: JCR(3,306), SJR(0,624)
 Posición en categoría JCR: 69/159 Q2 T2 D5 (Chemistry, Physical)

174.- MODELLING OF BISMUTH SEGREGATION IN InAsBi/InAs SUPERLATTICES: DETERMINATION OF THE EXCHANGE ENERGIES

S. Flores, D.F. Reyes, V. Braza, R.D. Richards, F. Bastiman, T. Ben, N. Ruiz-Marín, J.P.R. David, D. González
Applied Surface Science, **485**, 29-34 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apsusc.2019.04.188>
 Factor de Impacto: JCR(6,182), SJR(1,23)
 Posición en categoría JCR: 1/21 Q1 T1 D1 (Materials Science, Coatings & Films)

175.- SCREEN-PRINTED ELECTRODES MODIFIED WITH GREEN-SYNTHEZED GOLD NANOPARTICLES FOR THE ELECTROCHEMICAL DETERMINATION OF AMINOTHIOLS

V.R.R. Bernardo-Boongaling, N. Serrano, J.J. García-Guzmán, J.M. Palacios-Santander, J.M. Díaz-Cruz
Journal of Electroanalytical Chemistry, **847**, 113184[1]-113184[11] (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jelechem.2019.05.066>
 Factor de Impacto: JCR(3,807), SJR(0,758)
 Posición en categoría JCR: 17/86 Q1 T1 D2 (Chemistry, Analytical)

176.- DEVELOPING AND USING A COMPUTER SIMULATION OF LIQUID-VAPOR TRANSITIONS TO IMPROVE

STUDENTS' ASSIMILATION OF CONCEPTS RELATED TO THE BEHAVIOR OF REAL GASES*D. Zorrilla, J. Sánchez-Márquez, V. García, M. Fernández*Journal of Chemical Education, **96** (8), 1646-1653 (2019)DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.jchemed.8b00939>

Factor de Impacto: JCR(1,385), SJR(0,473)

Posición en categoría JCR: 25/41 Q3 T2 D7 (Education, Scientific Disciplines)

177.- SYNTHESIS OF SINGLE-CRYSTALLINE LEAD SULFIDE NANOFRAMES AND NANORINGS*S. Kull, L. Heymann, A.B. Hungria, C. Klinke*Chemistry of Materials, **31** (15), 5646-5654 (2019)DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.chemmater.9b01508>

Factor de Impacto: JCR(9,567), SJR(3,971)

Posición en categoría JCR: 29/314 Q1 T1 D1 (Materials Science, Multidisciplinary)

178.- THE INFLUENCE OF Ar PRESSURE ON THE STRUCTURE AND OPTICAL PROPERTIES OF NON-HYDROGENATED A-Si THIN FILMS GROWN BY RF MAGNETRON SPUTTERING ONTO ROOM-TEMPERATURE GLASS SUBSTRATES*E. Márquez, E. Saugar, J.M. Díaz, C. García-Vázquez, S.M. Fernández-Ruano, E. Blanco, J.J. Ruiz-Pérez, D.A. Minkov*Journal of Non-Crystalline Solids, **517**, 32-43 (2019)DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jnoncrysol.2019.04.034>

Factor de Impacto: JCR(2,929), SJR(0,712)

Posición en categoría JCR: 4/28 Q1 T1 D2 (Materials Science, Ceramics)

179.- REGIOSELECTIVE GENERATION AND REACTIVITY CONTROL OF SUBNANOMETRIC PLATINUM CLUSTERS IN ZEOLITES FOR HIGH-TEMPERATURE CATALYSIS*L. Liu, M. López-Haro, C.W. Lopes, C. Li, P. Concepcion, L. Simonelli, J.J. Calvino, A. Corma*Nature Materials, **18** (8), 866-873 (2019)DOI: <http://doi.org/10.1038/s41563-019-0412-6>

Factor de Impacto: JCR(38,663), SJR(14,862)

Posición en categoría JCR: 1/159 Q1 T1 D1 (Chemistry, Physical)

180.- UNRAVELLING THE POLARITY OF InN QUANTUM DOTS USING A MODIFIED APPROACH OF NEGATIVE-SPHERICAL-ABERRATION IMAGING*P. Rajak, M. Islam, J.J. Jiménez, J.M. Manuel, P. Aseev, Ž. Gačević, E. Calleja, R. García, F.M. Morales, S. Bhattacharyya*Nanoscale, **11** (28), 13632-13638 (2019)DOI: <http://doi.org/10.1039/c9nr04146j>

Factor de Impacto: JCR(6,895), SJR(2,18)

Posición en categoría JCR: 23/154 Q1 T1 D2 (Physics, Applied)

181.- ACCURATE 3D CHARACTERIZATION OF CATALYTIC BODIES SURFACE BY SCANNING ELECTRON MICROSCOPY*L.C. Gontard, M.Á. Cauqui, M.P. Yeste, D. Ozkaya, J.J. Calvino*ChemCatChem, **11** (14), 3171-3177 (2019)DOI: <http://doi.org/10.1002/cctc.201900659>

Factor de Impacto: JCR(4,853), SJR(1,338)

Posición en categoría JCR: 50/159 Q2 T1 D4 (Chemistry, Physical)

182.- Au-TiO₂/SiO₂ PHOTOCATALYSTS WITH NOX DEPOLLUTING ACTIVITY: INFLUENCE OF GOLD PARTICLE SIZE AND LOADING*M. Luna, J.M. Gatica, H. Vidal, M.J. Mosquera*Chemical Engineering Journal, **368**, 417-427 (2019)DOI: <http://doi.org/10.1016/j.cej.2019.02.167>

Factor de Impacto: JCR(10,652), SJR(2,315)

Posición en categoría JCR: 4/143 Q1 T1 D1 (Engineering, Chemical)

183.- EFFECT OF THE THERMAL ANNEALING AND THE NOMINAL COMPOSITION IN THE ELEMENTAL DISTRIBUTION OF $\text{In}_x\text{Al}_{1-x}\text{As}_y\text{Sb}_{1-y}$ FOR TRIPLE JUNCTION SOLAR CELLS

J. Hernández-Saz, M. Herrera, J. Pizarro, M. González, J. Abell, R. Walters, P.L. Galindo, S. Duguay, S.I. Molina

Journal of Alloys and Compounds, 1021-1027 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jallcom.2019.04.119>

Factor de Impacto: JCR(4,65), SJR(1,055)

Posición en categoría JCR: 8/79 Q1 T1 D2 (Metallurgy & Metallurgical Engineering)

184.- SIZE, NANOSTRUCTURE, AND COMPOSITION DEPENDENCE OF BIMETALLIC Au–Pd SUPPORTED ON CERIA–ZIRCONIA MIXED OXIDE CATALYSTS FOR SELECTIVE OXIDATION OF BENZYL ALCOHOL

C.M. Olmos, L.E. Chinchilla, A. Villa, J.J. Delgado, A.B. Hungría, G. Blanco, L. Prati, J.J. Calvino, X. Chen

Journal of Catalysis, **375**, 44-55 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jcat.2019.05.002>

Factor de Impacto: JCR(7,888), SJR(2,256)

Posición en categoría JCR: 7/143 Q1 T1 D1 (Engineering, Chemical)

185.- C-DOPED ANATASE TiO_2 : ADSORPTION KINETICS AND PHOTOCATALYTIC DEGRADATION OF METHYLENE BLUE AND PHENOL, AND CORRELATIONS WITH DFT ESTIMATIONS

J. Matos, J. Ocares-Riquelme, P.S. Poon, R. Montaña, X. García, K. Campos, J.C. Hernández-Garrido, M.M. Titirici

Journal of Colloid and Interface Science, **547**, 14-29 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jcis.2019.03.074>

Factor de Impacto: JCR(7,489), SJR(1,45)

Posición en categoría JCR: 31/159 Q1 T1 D2 (Chemistry, Physical)

186.- INFLUENCE OF Ca/P RATIO ON THE CATALYTIC PERFORMANCE OF Ni/HYDROXYAPATITE SAMPLES IN DRY REFORMING OF METHANE

Z. Boukha, M.P. Yeste, M.Á. Cauqui, J.R. González-Velasco

Applied Catalysis A: General, **580**, 34-45 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apcata.2019.04.034>

Factor de Impacto: JCR(5,006), SJR(1,163)

Posición en categoría JCR: 41/265 Q1 T1 D2 (Environmental Sciences)

187.- FIBROUS ELECTROCATALYTIC MATERIALS BASED ON CARBON/COPPER/COPPER PHOSPHIDES FOR EFFECTIVE HYDROGEN EVOLUTION

M. Streckova, R. Orinakova, J. Hovancova, L. Kobera, J. Brus, A.B. Hungria, V. Girman, E. Mudra, M. Heckova, M. Podobova, A. Kovalcikova, J. Dusza

Applied Surface Science, **479**, 70-76 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apsusc.2019.02.059>

Factor de Impacto: JCR(6,182), SJR(1,23)

Posición en categoría JCR: 1/21 Q1 T1 D1 (Materials Science, Coatings & Films)

188.- IMPROVING THE ACTIVITY AND STABILITY OF YSZ-SUPPORTED GOLD POWDER CATALYST BY MEANS OF ULTRATHIN, COHERENT, CERIA OVERLAYERS. ATOMIC SCALE STRUCTURAL INSIGHTS

R. Manzorro, W.E. Celín, J.A. Pérez-Omil, J.J. Calvino, S. Trasobares

ACS Catalysis, **9** (6), 5157-5170 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1021/acscatal.8b04412>

Factor de Impacto: JCR(12,35), SJR(4,633)

Posición en categoría JCR: 12/159 Q1 T1 D1 (Chemistry, Physical)

189.- EXCHANGE BIAS AND TWO STEPS MAGNETIZATION REVERSAL IN POROUS Co/CoO LAYER

J.G. Ovejero, V. Godinho, B. Lacroix, M.A. García, A. Hernando, A. Fernández

Materials and Design, **171**, 107691[1]-107691[9] (2019)
 DOI: <http://doi.org/10.1016/j.matdes.2019.107691>
 Factor de Impacto: JCR(6,289), SJR(1,806)
 Posición en categoría JCR: 59/314 Q1 T1 D2 (Materials Science, Multidisciplinary)

190.- A FACILE ONE-POT HYDROTHERMAL SYNTHESIS AS AN EFFICIENT METHOD TO MODULATE THE POTASSIUM CONTENT OF CRYPTOMELANE AND ITS EFFECTS ON THE REDOX AND CATALYTIC PROPERTIES
H. Pan, X. Chen, O. Sanz, M.A. Cauqui, J.M. Rodríguez-Izquierdo, J.J. Delgado
 Chinese Journal of Catalysis, **40** (6), 940-952 (2019)
 DOI: [http://doi.org/10.1016/S1872-2067\(19\)63339-5](http://doi.org/10.1016/S1872-2067(19)63339-5)
 Factor de Impacto: JCR(6,146), SJR(1,14)
 Posición en categoría JCR: 6/71 Q1 T1 D1 (Chemistry, Applied)

191.- ARE THE PRIMARY CHARACTERISTICS OF POLYSTYRENE NANOPLASTICS RESPONSIBLE FOR TOXICITY AND AD/ABSORPTION IN THE MARINE DIATOM PHAEODACTYLUM TRICORNUTUM?
M. Sendra, E. Staffieri, M.P. Yeste, I. Moreno-Garrido, J.M. Gatica, I. Corsi, J. Blasco
 Environmental Pollution, 610-619 (2019)
 DOI: <http://doi.org/10.1016/j.envpol.2019.03.047>
 Factor de Impacto: JCR(6,792), SJR(1,968)
 Posición en categoría JCR: 21/265 Q1 T1 D1 (Environmental Sciences)

192.- SYNERGY OF NEODYMIUM AND COPPER FOR FAST AND REVERSIBLE VISIBLE-LIGHT PROMOTED PHOTOCROMISM, AND PHOTOCATALYSIS, IN Cu/Nd-TiO₂ NANOPARTICLES
D.M. Tobaldi, L. Lajaunie, M. López Haro, R.A.S. Ferreira, M. Leoni, M.P. Seabra, J.J. Calvino, L.D. Carlos, J.A. Labrincha
 ACS Applied Energy Materials, **2** (5), 3237-3252 (2019)
 DOI: <http://doi.org/10.1021/acsaem.9b00084>
 Factor de Impacto: JCR(4,473)
 Posición en categoría JCR: 85/314 Q2 T1 D3 (Materials Science, Multidisciplinary)

193.- HOW TO GROW FULLY (100) ORIENTED SiC/Si/SiC/Si MULTI-STACK
T. Yeghoyan, K. Alassaad, V. Soulière, G. Ferro, M. Gutierrez, D. Araújo
 Physica Status Solidi (A) Applications and Materials Science, **216** (10), 1800588[1]-1800588[10] (2019)
 DOI: <http://doi.org/10.1002/pssa.201800588>
 Factor de Impacto: JCR(1,759), SJR(0,527)
 Posición en categoría JCR: 94/154 Q3 T2 D7 (Physics, Applied)

194.- TOLUENE AND STYRENE PHOTO-OXIDATION QUANTUM EFFICIENCY: COMPARISON BETWEEN DOPED AND COMPOSITE TUNGSTEN-CONTAINING ANATASE-BASED CATALYSTS
U. Caudillo-Flores, M.J. Muñoz-Batista, A.B. Hungría, M.L. Haro, M. Fernández-García, A. Kubacka
 Applied Catalysis B: Environmental, 49-61 (2019)
 DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apcatb.2018.12.032>
 Factor de Impacto: JCR(16,683), SJR(4,217)
 Posición en categoría JCR: 1/53 Q1 T1 D1 (Engineering, Environmental)

195.- GRAPHENE OXIDE/TITANIA PHOTOCATALYTIC OZONATION OF PRIMIDONE IN A VISIBLE LED PHOTOREACTOR
M. Checa, M. Figueredo, A. Aguinaco, F.J. Beltrán
 Journal of Hazardous Materials, **369**, 70-78 (2019)
 DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2019.02.025>
 Factor de Impacto: JCR(9,038), SJR(2,01)
 Posición en categoría JCR: 8/265 Q1 T1 D1 (Environmental Sciences)

196.- NITROGEN MAPPING FROM ADF IMAGING ANALYSIS IN QUATERNARY DILUTE NITRIDE SUPERLATTICES

N. Ruiz-Marín, D.F. Reyes, V. Braza, A. Gonzalo, T. Ben, S. Flores, A.D. Utrilla, J.M. Ulloa, D. González
 Applied Surface Science, **475**, 473-478 (2019)
 DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apsusc.2018.12.228>
 Factor de Impacto: JCR(6,182), SJR(1,23)
 Posición en categoría JCR: 1/21 Q1 T1 D1 (Materials Science, Coatings & Films)

197.- COMPREHENSIVE (S)TEM CHARACTERIZATION OF POLYCRYSTALLINE GaN/AlN LAYERS GROWN ON LTCC SUBSTRATES

J.J. Jiménez, J.M. Manuel, H. Bartsch, J. Breiling, R. García, H.O. Jacobs, J. Müller, J. Pezoldt, F.M. Morales
 Ceramics International, **45** (7), 9114-9125 (2019)
 DOI: <http://doi.org/10.1016/j.ceramint.2019.01.250>
 Factor de Impacto: JCR(3,83), SJR(0,891)
 Posición en categoría JCR: 2/28 Q1 T1 D1 (Materials Science, Ceramics)

198.- FAST ROUTE FOR THE SYNTHESIS OF DECORATED NANOSTRUCTURED MAGNETIC MOLECULARLY IMPRINTED POLYMERS USING AN ULTRASOUND PROBE

A.A. Lahcen, J.J. García-Guzmán, J.M. Palacios-Santander, L. Cubillana-Aguilera, A. Amine
 Ultrasonics Sonochemistry, **53**, 226-236 (2019)
 DOI: <http://doi.org/10.1016/j.ultsonch.2019.01.008>
 Factor de Impacto: JCR(6,513), SJR(1,493)
 Posición en categoría JCR: 1/32 Q1 T1 D1 (Acoustics)

199.- NEW ADVANCES IN CONCEPTUAL-DFT: AN ALTERNATIVE WAY TO CALCULATE THE FUKUI FUNCTION AND DUAL DESCRIPTOR

J. Sánchez-Márquez
 Journal of Molecular Modeling, **25** (5), 123[1]-123[7] (2019)
 DOI: <http://doi.org/10.1007/s00894-019-4000-0>
 Factor de Impacto: JCR(1,346), SJR(0,345)
 Posición en categoría JCR: 130/177 Q3 T3 D8 (Chemistry, Multidisciplinary)

200.- A SCREENING DFT STUDY OF THE PARA-SUBSTITUENT EFFECT ON LOCAL HYPER-SOFTNESS IN BIS(PHENOXY-IMINE) TITANIUM COMPLEXES TO GET INSIGHTS ABOUT THEIR CATALYTIC ACTIVITY IN ETHYLENE POLYMERIZATION

S.V. Nikitin, J. Sánchez-Márquez, I.I. Oleynik, I. Oleynik, E.G. Bagryanskaya
 Molecular Catalysis, 57-67 (2019)
 DOI: <http://doi.org/10.1016/j.mcat.2019.02.024>
 Factor de Impacto: JCR(3,687), SJR(0,906)
 Posición en categoría JCR: 62/159 Q2 T2 D4 (Chemistry, Physical)

201.- (S)TEM METHODS CONTRIBUTIONS TO IMPROVE THE FABRICATION OF InGaN THIN FILMS ON Si, AND InN NANOSTRUCTURES ON FLAT Si AND ROUGH InGaN

J.J. Jiménez, J.M. Manuel, P. Aseev, P.E.D. Soto Rodríguez, R. Nötzel, Ž. Gačević, E. Calleja, R. García, F.M. Morales
 Journal of Alloys and Compounds, **783**, 697-708 (2019)
 DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jallcom.2018.12.319>
 Factor de Impacto: JCR(4,65), SJR(1,055)
 Posición en categoría JCR: 8/79 Q1 T1 D2 (Metallurgy & Metallurgical Engineering)

202.- POROSITY CONTROL FOR PLASMA-ASSISTED MOLECULAR BEAM EPITAXY OF GaN NANOWIRES

V.J. Gómez, A.J. Santos, E. Blanco, B. Lacroix, R. García, D.L. Huffaker, F.M. Morales
 Crystal Growth and Design, **19** (4), 2431-2469 (2019)
 DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.cgd.9b00146>
 Factor de Impacto: JCR(4,089), SJR(1,004)
 Posición en categoría JCR: 5/26 Q1 T1 D2 (Crystallography)

203.- CONTROL OF NITROGEN INHOMOGENEITIES IN TYPE-I AND TYPE-II GaAsSbN SUPERLATTICES FOR SOLAR CELL DEVICES*N. Ruiz, V. Braza, A. Gonzalo, D. Fernández, T. Ben, S. Flores, J.M. Ulloa, D. González*Nanomaterials, **9** (4), 623[1]-623[9] (2019)DOI: <http://doi.org/10.3390/nano9040623>

Factor de Impacto: JCR(4,324), SJR(0,858)

Posición en categoría JCR: 89/314 Q2 T1 D3 (Materials Science, Multidisciplinary)

204.- NANO-RADIOGOLD-DECORATED COMPOSITE BIOPARTICLES*A. Wójtowicz, P. Krug, P. Głowala, A.B. Hungria, M. Chotkowski, K. Wiktorska, M. Mazur*Materials Science and Engineering C, **97**, 768-775 (2019)DOI: <http://doi.org/10.1016/j.msec.2018.12.085>

Factor de Impacto: JCR(5,88), SJR(1,149)

Posición en categoría JCR: 7/38 Q1 T1 D2 (Materials Science, Biomaterials)

205.- TOWARDS PERFECT MWIR TRANSPARENCY USING OBLIQUE ANGLE DEPOSITION*F. Maudet, B. Lacroix, A.J. Santos, F. Paumier, M. Parailous, C. Dupeyrat, R. García, F.M. Morales, T. Girardeau*Applied Surface Science, **470**, 943-950 (2019)DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apsusc.2018.11.176>

Factor de Impacto: JCR(6,182), SJR(1,23)

Posición en categoría JCR: 1/21 Q1 T1 D1 (Materials Science, Coatings & Films)

206.- GROWTH OF SELF-ASSEMBLED AND POSITION-CONTROLLED InN NANOWIRES ON Si (1 1 1) BY MOLECULAR BEAM EPITAXY*S. Weiszer, A. Zeidler, M. de la Mata, M. Stutzmann*Journal of Crystal Growth, **510**, 56-64 (2019)DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jcrysgro.2019.01.001>

Factor de Impacto: JCR(1,632), SJR(0,541)

Posición en categoría JCR: 16/26 Q3 T2 D7 (Crystallography)

207.- LEAD REMOVAL FROM AQUEOUS SOLUTION BY MEANS OF INTEGRAL NATURAL CLAYS HONEYCOMB MONOLITHS*M. Ahrouch, J.M. Gatica, K. Draoui, D. Bellido, H. Vidal*

Journal of Hazardous Materials, 519-530 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2018.11.037>

Factor de Impacto: JCR(9,038), SJR(2,01)

Posición en categoría JCR: 8/265 Q1 T1 D1 (Environmental Sciences)

208.- EXPERIMENTAL ANALYSIS OF WATER-BASED NANOFUIDS USING BORON NITRIDE NANOTUBES WITH IMPROVED THERMAL PROPERTIES*R. Gómez-Villarejo, T. Aguilar, S. Hamze, P. Estellé, J. Navas*Journal of Molecular Liquids, **277**, 93-103 (2019)DOI: <http://doi.org/10.1016/j.molliq.2018.12.093>

Factor de Impacto: JCR(5,065), SJR(0,883)

Posición en categoría JCR: 4/37 Q1 T1 D2 (Physics, Atomic, Molecular & Chemical)

209.- COMPARATIVE STUDY OF THE ACCURACY OF CHARACTERIZATION OF THIN FILMS A-Si ON GLASS SUBSTRATES FROM THEIR INTERFERENCE NORMAL INCIDENCE TRANSMITTANCE SPECTRUM BY THE TAUC-LORENTZ-URBACH, THE CODY-LORENTZ-URBACH, THE OPTIMIZED ENVELOPES AND THE OPTIMIZED GRAPHICAL METHODS*D.A. Minkov, G.V. Angelov, R.N. Nestorov, E. Márquez, E. Blanco, J.J. Ruiz-Perez*Materials Research Express, **6** (3), 36410 (2019)DOI: <http://doi.org/10.1088/2053-1591/aaf546>

Factor de Impacto: JCR(1,929), SJR(0,365)

Posición en categoría JCR: 203/314 Q3 T2 D7 (Materials Science, Multidisciplinary)

210.- DEVELOPMENT OF SURFACE-COATED POLYLACTIC ACID/POLYHYDROXYALKANOATE (PLA/PHA) NANOCOMPOSITES

J.J. Relinque, A.S. de León, J. Hernández-Saz, M.G. García-Romero, F.J. Navas-Martos, G. Morales-Cid, S.I. Molina

Polymers, **11** (3), 400[1]-400[12] (2019)

DOI: <http://doi.org/10.3390/polym11030400>

Factor de Impacto: JCR(3,426), SJR(0,704)

Posición en categoría JCR: 16/89 Q1 T1 D2 (Polymer Science)

211.- BASE-CONTROLLED HECK, SUZUKI, AND SONOGASHIRA REACTIONS CATALYZED BY LIGAND-FREE PLATINUM OR PALLADIUM SINGLE ATOM AND SUB-NANOMETER CLUSTERS

E. Fernández, M.A. Rivero-Crespo, I. Domínguez, P. Rubio-Marqués, J. Oliver-Meseguer, L. Liu, M. Cabrero-Antonino, R. Gavara, J.C. Hernández-Garrido, M. Boronat, A. Leyva-Pérez, A. Corma

Journal of the American Chemical Society, **141** (5), 1928-1940 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1021/jacs.8b07884>

Factor de Impacto: JCR(14,612), SJR(6,976)

Posición en categoría JCR: 13/177 Q1 T1 D1 (Chemistry, Multidisciplinary)

212.- STRUCTURAL CHARACTERIZATION OF BULK AND NANOPARTICLE LEAD HALIDE PEROVSKITE THIN FILMS BY (S)TEM TECHNIQUES

N. Fernández-Delgado, M. Herrera, F.J. Delgado, A.H. Tavabi, M. Luysberg, R.E. Dunin-Borkowski, E.J. Juárez-Pérez, B.C. Hames, I. Mora-Sero, I. Suárez, J.P. Martínez-Pastor, S.I. Molina

Nanotechnology, **30** (13), 135701[1]-135701[13] (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1088/1361-6528/aafc85>

Factor de Impacto: JCR(3,551), SJR(1,026)

Posición en categoría JCR: 40/154 Q2 T1 D3 (Physics, Applied)

213.- APOFERRITIN PROTEIN AMYLOID FIBRILS WITH TUNABLE CHIRALITY AND POLYMORPHISM

R. Jurado, J. Adamcik, M. López-Haro, J.A. González-Vera, Á. Ruiz-Arias, A. Sánchez-Ferrer, R. Cuesta, J.M. Domínguez-Vera, J.J. Calvino, A. Orte, R. Mezzenga, N. Gálvez

Journal of the American Chemical Society, **141** (4), 1606-1613 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1021/jacs.8b11418>

Factor de Impacto: JCR(14,612), SJR(6,976)

Posición en categoría JCR: 13/177 Q1 T1 D1 (Chemistry, Multidisciplinary)

214.- AN ATOMICALLY EFFICIENT, HIGHLY STABLE AND REDOX ACTIVE Ce_{0.5}Tb_{0.5}O: X (3% MOL.)/MgO CATALYST FOR TOTAL OXIDATION OF METHANE

J.J. Sánchez, M. López-Haro, J.C. Hernández-Garrido, G. Blanco, M.A. Cauqui, J.M. Rodríguez-Izquierdo, J.A. Pérez-Omil, J.J. Calvino, M.P. Yeste

Journal of Materials Chemistry A, **7** (15), 8993-9003 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1039/c8ta11672e>

Factor de Impacto: JCR(11,301), SJR(3,432)

Posición en categoría JCR: 8/112 Q1 T1 D1 (Energy & Fuels)

215.- SELECTIVE OXIDATION OF GLYCEROL ON MORPHOLOGY CONTROLLED CERIA NANOMATERIALS

M. Tinoco, S. Fernández-García, A. Villa, J.M. González, G. Blanco, A.B. Hungria, L. Jiang, L. Prati, J.J. Calvino, X. Chen

Catalysis Science and Technology, **9** (9), 2328-2334 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1039/c9cy00273a>

Factor de Impacto: JCR(5,721), SJR(1,579)

Posición en categoría JCR: 41/159 Q2 T1 D3 (Chemistry, Physical)

216.- NANOSTRUCTURE AND PHYSICAL PROPERTIES CONTROL OF INDIUM TIN OXIDE FILMS PREPARED AT

ROOM TEMPERATURE THROUGH ION BEAM SPUTTERING DEPOSITION AT OBLIQUE ANGLES

B. Lacroix, A.J. Santos, S. Hurand, A. Corvisier, F. Paumier, T. Girardeau, F. Maudet, C. Dupeyrat, R. García, F.M. Morales

Journal of Physical Chemistry C, **123** (22), 14036-14046 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.jpcc.9b02885>

Factor de Impacto: JCR(4,189), SJR(1,477)

Posición en categoría JCR: 90/314 Q2 T1 D3 (Materials Science, Multidisciplinary)

217.- OPTICAL, MAGNETIC, AND ELECTRONIC PROPERTIES OF NANOSTRUCTURED VO₂ THIN FILMS GROWN BY SPRAY PYROLYSIS: DFT FIRST PRINCIPLE STUDY

A. El Haimeur, A. Mrigal, H. Bakkali, L. El Gana, K. Nouneh, M. Addou, M. Domínguez

Journal of Superconductivity and Novel Magnetism (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1007/s10948-019-05216-3>

Factor de Impacto: JCR(1,244), SJR(0,293)

Posición en categoría JCR: 52/69 Q4 T3 D8 (Physics, Condensed Matter)

218.- THE ROLE OF GOLD-ALUMINA TEMPLATE IN THE ELECTROCHEMICAL DEPOSITION OF CeO₂ NANOTUBES

L. González-Souto, L. González-Rovira, F.J. Botana, J.J. Calvino, M.Á. Cauqui, J.C. Hernández-Garrido

Particle and Particle Systems Characterization, 1900168[1]-1900168[11] (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1002/ppsc.201900168>

Factor de Impacto: JCR(3,099), SJR(0,909)

Posición en categoría JCR: 127/314 Q2 T2 D5 (Materials Science, Multidisciplinary)

219.- DESIGN AND DEVELOPMENT OF A PARAMETRIZABLE ELECTRIC GUITAR THROUGH ADDITIVE MANUFACTURING [DISEÑO Y DESARROLLO DE UNA GUITARRA ELÉCTRICA PARAMETRIZABLE MEDIANTE PROCESOS DE FABRICACIÓN ADITIVA]

D. Moreno-Nieto, G. De-La-Herrán, R. Bienvenido, S. Molina

Dyna (Spain), **94** (1), 26-31 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.6036/8672>

Factor de Impacto: JCR(0,781), SJR(0,163)

Posición en categoría JCR: 76/91 Q4 T3 D9 (Engineering, Multidisciplinary)

220.- SURFACE MORPHOLOGICAL CHARACTERIZATION OF ACTIVATED CARBON-METAL (HYDR)OXIDE COMPOSITES: SOME INSIGHTS INTO THE ROLE OF THE PRECURSOR CHEMISTRY IN AQUEOUS SOLUTION

A. Barroso-Bogeat, M. Alexandre-Franco, C. Fernández-González, V. Gómez-Serrano

Journal of Dispersion Science and Technology (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1080/01932691.2019.1635889>

Factor de Impacto: JCR(1,701), SJR(0,357)

Posición en categoría JCR: 122/159 Q4 T3 D8 (Chemistry, Physical)

221.- BATCH ADSORPTION OF SYNTHETIC DYE BY MACLURA POMIFERA, A NEW ECO-FRIENDLY WASTE BIOMASS: EXPERIMENTAL STUDIES AND MODELING

M. Bounaas, A. Bouguettoucha, D. Chebli, A. Reffas, J.M. Gatica, A. Amrane

International Journal of Chemical Reactor Engineering, **17** (4), 20180063 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1515/ijcre-2018-0063>

Factor de Impacto: JCR(1,152), SJR(0,259)

Posición en categoría JCR: 104/143 Q3 T3 D8 (Engineering, Chemical)

222.- REVERSIBLE FORMATION OF GOLD HALIDES IN SINGLE-CRYSTAL HYBRID-PEROVSKITE/AU INTERFACE UPON BIASING AND EFFECT ON ELECTRONIC CARRIER INJECTION

J. Pospisil, A. Guerrero, O. Zmeskal, M. Weiter, J.J. Gallardo, J. Navas, G. Garcia-Belmonte

Advanced Functional Materials, **29** (32), 1900881[1]-1900881[7] (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1002/adfm.201900881>

Factor de Impacto: JCR(16,836), SJR(5,875)

Posición en categoría JCR: 13/314 Q1 T1 D1 (Materials Science, Multidisciplinary)

223.- Au-MoS₂ HYBRIDS AS HYDROGEN EVOLUTION ELECTROCATALYSTS

R. Bar-Ziv, P. Ranjan, A. Lavie, A. Jain, S. Garai, A. Bar Hen, R. Popovitz-Biro, R. Tenne, R. Arenal, A. Ramasubramaniam, L. Lajaunie, M. Bar-Sadan

ACS Applied Energy Materials, **2** (8), 6043-6050 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1021/acsaem.9b01147>

Factor de Impacto: JCR(4,473)

Posición en categoría JCR: 85/314 Q2 T1 D3 (Materials Science, Multidisciplinary)

224.- TUNING TRANSPORT PROPERTIES IN THERMOELECTRIC NANOCOMPOSITES THROUGH INORGANIC LIGANDS AND HETEROSTRUCTURED BUILDING BLOCKS

M Ibanez, A Genc, R Hasler, Y Liu, O Dobrozhan, O Nazarenko, M de la Mata, J Arbiol, A Cabot, MV Kovalenko

ACS Nano, **13** (6), 6572-6580 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1021/acsnano.9b00346>

Factor de Impacto: JCR(14,588), SJR(6,131)

Posición en categoría JCR: 17/314 Q1 T1 D1 (Materials Science, Multidisciplinary)

225.- PHOTOCATALYTIC HYDROGEN PRODUCTION BY BORON MODIFIED TiO₂/CARBON NITRIDE HETEROJUNCTIONS

K.C. Christoforidis, T. Montini, M. Fittipaldi, J.J.D. Jaén, P. Fornasiero

ChemCatChem, **11** (24), 6408-6416 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1002/cctc.201901703>

Factor de Impacto: JCR(4,853), SJR(1,338)

Posición en categoría JCR: 50/159 Q2 T1 D4 (Chemistry, Physical)

226.- INSIGHTS INTO PREFORMED HUMAN SERUM ALBUMIN CORONA ON IRON OXIDE NANOPARTICLES: STRUCTURE, EFFECT OF PARTICLE SIZE, IMPACT ON MRI EFFICIENCY, AND METABOLIZATION

C. Moya, R. Escudero, D.C. Malaspina, M. De La Mata, J. Hernández-Saz, J. Faraudo, A. Roig

ACS Applied Bio Materials, **2** (7), 3084-3094 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1021/acsbm.9b00386>

Factor de Impacto: No indexada

Posición en categoría JCR: No indexada.

227.- THE ROLE OF POLARITY IN NONPLANAR SEMICONDUCTOR NANOSTRUCTURES

M. De La Mata, R.R. Zamani, S. Martí-Sánchez, M. Eickhoff, Q. Xiong, A. Fontcuberta Morral, P. Caroff, J. Arbiol

Nano Letters, **19** (6), 3396-3408 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.nanolett.9b00459>

Factor de Impacto: JCR(11,238), SJR(5,786)

Posición en categoría JCR: 11/154 Q1 T1 D1 (Physics, Applied)

228.- HIGH SPATIAL RESOLUTION MAPPING OF LOCALIZED SURFACE PLASMON RESONANCES IN SINGLE GALLIUM NANOPARTICLES

M. de la Mata, S. Catalán-Gómez, i F. Nucciarelli, J.L. Pau, S.I. Molina

Small, 1902920 (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1002/sml.201902920>

Factor de Impacto: JCR(11,459), SJR(3,717)

Posición en categoría JCR: 10/154 Q1 T1 D1 (Physics, Applied)

229.- LARGE-FORMAT FUSED DEPOSITION ADDITIVE MANUFACTURING: A REVIEW

D. Moreno Nieto, S.I. Molina

Rapid Prototyping Journal (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1108/RPJ-05-2018-0126>

Factor de Impacto: JCR(3,099), SJR(0,841)
 Posición en categoría JCR: 31/130 Q1 T1 D3 (Engineering, Mechanical)

230.- BIOSYNTHESIS OF UNIFORM ULTRA-SMALL GOLD NANOPARTICLES BY AGED DRACAENA DRACO L EXTRACTS

M. Luna, R. Zarzuela, M.J. Mosquera, M.L.A. Gil, L.M. Cubillana-Aguilera, J.J. Delgado-Jaén, J.M. Palacios-Santander, V. García-Moreno, Y. Carmona-Jiménez

Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects, **581**, 123744[1]-123744[9] (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.colsurfa.2019.123744>

Factor de Impacto: JCR(3,99), SJR(0,78)

Posición en categoría JCR: 58/159 Q2 T2 D4 (Chemistry, Physical)

231.- ENABLING SEMICONDUCTOR AND PACKAGING INTEGRATION

J. Müller, J. Pezoldt, F.M. Morales, J.M. Manuel, J.J. Jiménez, H. Bartsch

Proceedings IMAPS/ACerS 15th International Conference and Exhibition on Ceramic Interconnect and Ceramic Microsystems Technologies, CICMT 2019, 48-54 (2019)

Factor de Impacto: No indexada

Posición en categoría JCR: No indexada.

232.- NANOSECOND PULSED LASER IRRADIATION OF TITANIUM ALLOY SUBSTRATE: EFFECTS OF PERIODIC PATTERNED TOPOGRAPHY ON THE OPTICAL PROPERTIES OF COLORIZING SURFACES

J. M. Vazquez-Martínez, J. Salguero, E. Blanco, J. M. González-Leal

Coatings, **9** (10), 658[1]-658[12] (2019)

DOI: <http://doi.org/10.3390/coatings9100658>

Factor de Impacto: JCR(2,436), SJR(0,463)

Posición en categoría JCR: 10/21 Q2 T2 D5 (Materials Science, Coatings & Films)

233.- TUNING THE STRUCTURAL, OPTICAL AND PHOTOLUMINESCENCE PROPERTIES OF HYBRID PEROVSKITE QUANTUM DOTS BY A-SITE DOPING

J.J. Gallardo, E. Blanco, A. Sánchez-Coronilla, J.C. Pinero, J. Navas

Applied Materials Today, 100488[1]-100488[8] (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apmt.2019.100488>

Factor de Impacto: JCR(8,352), SJR(2,117)

Posición en categoría JCR: 34/314 Q1 T1 D2 (Materials Science, Multidisciplinary)

234.- EFFECT OF CAPPING RATE ON INAS/GAAS QUANTUM DOT SOLAR CELLS

L. Stanojević, A. Gonzalo, A.D. Utrilla, D.F. Reyes, V. Braza, D. González, D. Fuertes Marrón, A. Hierro, J.M. Ulloa

Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, **10913**, 1091312[1]-1091312[6] (2019)

DOI: <http://doi.org/10.1117/12.2509484>

Factor de Impacto: SJR(0,215)

Posición en categoría JCR: No indexada.

2018

235.- ON THE EFFECT OF THIN FILM GROWTH MECHANISMS ON THE SPECULAR REFLECTANCE OF ALUMINIUM THIN FILMS DEPOSITED VIA FILTERED CATHODIC VACUUM ARC

G. Rincón-Llorente, I. Heras, E. Guillén-Rodríguez, E. Schumann, M. Krause, R. Escobar-Galindo

Coatings, **8** (321), 1-13 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.3390/coatings8090321>

Factor de Impacto: JCR(2,33)

Posición en categoría JCR: 7/20 Q2 T2 D4 (Materials Science, Coatings & Films)

236.- EXPLORING THE CAPABILITY OF HAADF-STEM TECHNIQUES TO CHARACTERIZE GRAPHENE

DISTRIBUTION IN NANOCOMPOSITES BY SIMULATIONS

N. Baladés, M. Herrera, D.L. Sales, A.M. Raya, J.C. Hernández-Garrido, M. López-Haro, S.I. Molina

Journal of Nanomaterials, **2018**, 4906746[1]-4906746[12] (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1155/2018/4906746>

Factor de Impacto: JCR(2,233), SJR(0,383)

Posición en categoría JCR: 150/293 Q3 T2 D6 (Materials Science, Multidisciplinary)

237.- QUALITY IMPROVEMENT OF AlInN/p-Si HETEROJUNCTIONS WITH ALN BUFFER LAYER DEPOSITED BY RF-SPUTTERING

A. Núñez-Cascajero, S. Valdueza-Felip, R. Blasco, M. de la Mata, S.I. Molina, M. González-Herráez, E. Monroy, F.B. Naranjo

Journal of Alloys and Compounds, **769**, 824-830 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jallcom.2018.08.059>

Factor de Impacto: JCR(4,175), SJR(1,065)

Posición en categoría JCR: 6/76 Q1 T1 D1 (Metallurgy & Metallurgical Engineering)

238.- INFLUENCE OF THE ALN INTERLAYER THICKNESS ON THE PHOTOVOLTAIC PROPERTIES OF IN-RICH AlInN ON Si HETEROJUNCTIONS DEPOSITED BY RF SPUTTERING

S. Valdueza-Felip, A. Núñez-Cascajero, R. Blasco, D. Montero, L. Grenet, M. De La Mata, S. Fernández, L. Rodríguez-De-Marcos, S.I. Molina, J. Olea, F.B. Naranjo

AIP Advances, **8** (11), 115315[1],115315[7] (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1063/1.5041924>

Factor de Impacto: JCR(1,579), SJR(0,504)

Posición en categoría JCR: 95/148 Q3 T2 D7 (Physics, Applied)

239.- UNDERSTANDING GaAs NANOWIRE GROWTH IN THE Ag-Au SEED MATERIALS SYSTEM

E.K. Mårtensson, A.M. Whiticar, M. De La Mata, R.R. Zamani, J. Johansson, J. Nygård, K.A. Dick, J. Bolinsson

Crystal Growth and Design, **18** (11), 6702-6712 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.cgd.8b00949>

Factor de Impacto: JCR(4,153), SJR(1,046)

Posición en categoría JCR: 3/26 Q1 T1 D2 (Crystallography)

240.- OPTICAL ANALYSIS OF OXYGEN SELF-DIFFUSION IN ULTRATHIN CeO₂ LAYERS AT LOW TEMPERATURES

P. Neuderth, P. Hille, S. Martí-Sánchez, M. de la Mata, M. Coll, J. Arbiol, M. Eickhoff

Advanced Energy Materials, **8** (29), 1802120[1]-1802120[9] (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1002/aenm.201802120>

Factor de Impacto: JCR(24,884), SJR(8,9)

Posición en categoría JCR: 3/148 Q1 T1 D1 (Chemistry, Physical)

241.- GROWTH OF Au-Pd₂Sn NANORODS VIA GALVANIC REPLACEMENT AND THEIR CATALYTIC PERFORMANCE ON HYDROGENATION AND SONOGASHIRA COUPLING REACTIONS

R. Nafria, Z. Luo, M. Ibáñez, S. Martí-Sánchez, X. Yu, M. De La Mata, J. Llorca, J. Arbiol, M.V. Kovalenko, A. Grabulosa, G. Muller, A. Cabot

Langmuir, **34** (36), 10634-10643 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.langmuir.8b02023>

Factor de Impacto: JCR(3,683), SJR(1,209)

Posición en categoría JCR: 76/293 Q2 T1 D3 (Materials Science, Multidisciplinary)

242.- REDUCTION OF THERMAL CONDUCTIVITY IN NANOWIRES BY COMBINED ENGINEERING OF CRYSTAL PHASE AND ISOTOPE DISORDER

S. Mukherjee, U. Givan, S. Senz, M. De La Mata, J. Arbiol, O. Moutanabbir

Nano Letters, **18** (5), 3066-3075 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.nanolett.8b00612>

Factor de Impacto: JCR(12,279), SJR(6,211)

Posición en categoría JCR: 9/148 Q1 T1 D1 (Physics, Applied)

243.- CRITERIA SELECTION FOR A COMPARATIVE STUDY OF FUNCTIONAL PERFORMANCE OF FUSED DEPOSITION MODELLING AND VACUUM CASTING PROCESSES

A.P. Valerga Puerta, D. Moreno-Sánchez, M. Batista, J. Salguero

Journal of Manufacturing Processes, **35**, 721-727 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jmapro.2018.08.033>

Factor de Impacto: JCR(3,462), SJR(1,188)

Posición en categoría JCR: 13/49 Q2 T1 D3 (Engineering, Manufacturing)

244.- INFLUENCE OF THE ADDITIVATION OF GRAPHENE-LIKE MATERIALS ON THE PROPERTIES OF POLYAMIDE FOR POWDER BED FUSION

J.J. Relinque, M.G. García-Romero, J. Hernández-Saz, J. Navas, J. Gil-Mena, D.L. Sales, G. Morales-Cid, D. Aguilera, A. Perrián, F. Lasagni, S.I. Molina

Progress in Additive Manufacturing, **3** (4), 233-244 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1007/s40964-018-0056-0>

Factor de Impacto: No indexada

Posición en categoría JCR: No indexada.

245.- THE SONOGEL-CARBON-PEDOT MATERIAL: AN INNOVATIVE BULK MATERIAL FOR SENSOR DEVICES

D. López-Iglesias, J.J. García-Guzmán, D. Bellido-Milla, I. Naranjo-Rodríguez, J.M. Palacios-Santander, L. Cubillana-Aguilera

Journal of the Electrochemical Society, **165** (16), 906-915 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1149/2.1021816jes>

Factor de Impacto: JCR(3,12), SJR(1,138)

Posición en categoría JCR: 4/20 Q1 T1 D2 (Materials Science, Coatings & Films)

246.- A NOVEL ELECTRON MICROSCOPIC CHARACTERIZATION OF CORE/SHELL NANOBIOSTIMULATOR AGAINST PARASITIC PLANTS

F.J.R. Mejías, M. López-Haro, L.C. Gontard, A. Cala, M. Fernández-Aparicio, J.M.G. Molinillo, J.J. Calvino, F.A. Macías

ACS applied materials & interfaces, **10** (3), 2354-2359 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1021/acsami.7b16873>

Factor de Impacto: JCR(8,456), SJR(2,596)

Posición en categoría JCR: 27/293 Q1 T1 D1 (Materials Science, Multidisciplinary)

247.- HYBRID NOBLE-METALS/METAL-OXIDE BIFUNCTIONAL NANO-HETEROSTRUCTURE DISPLAYING OUTPERFORMING GAS-SENSING AND PHOTOCROMIC PERFORMANCES

D.M. Tobaldi, S.G. Leonardi, K. Movlaee, L. Lajaunie, M.P. Seabra, R. Arenal, G. Neri, J.A. Labrincha

ACS Omega, **3** (8), 9846-9859 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1021/acsomega.8b01508>

Factor de Impacto: JCR(2,584), SJR(0,754)

Posición en categoría JCR: 76/172 Q2 T2 D5 (Chemistry, Multidisciplinary)

248.- MICROWAVE PERMITTIVITY OF TRACE SP² CARBON IMPURITIES IN SUB-MICRON DIAMOND POWDERS

J.A. Cuenca, E.L.H. Thomas, S. Mandal, D.J. Morgan, F. Lloret, D. Araújo, O.A. Williams, A. Porch

ACS Omega, **3** (2), 2183-2192 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1021/acsomega.7b02000>

Factor de Impacto: JCR(2,584), SJR(0,754)

Posición en categoría JCR: 76/172 Q2 T2 D5 (Chemistry, Multidisciplinary)

249.- FUNDAMENTAL ASPECTS ABOUT THE FIRST STEPS OF IRRADIATION-INDUCED PHASE TRANSFORMATIONS IN FLUORITE-RELATED OXIDES

B. Lacroix, R.J. Gaboriaud, F. Paumier

Acta Materialia, **153**, 303-313 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.actamat.2018.04.058>

Factor de Impacto: JCR(7,293), SJR(3,757)
 Posición en categoría JCR: 1/76 Q1 T1 D1 (Metallurgy & Metallurgical Engineering)

250.- LARGE-FORMAT POLYMERIC PELLET-BASED ADDITIVE MANUFACTURING FOR THE NAVAL INDUSTRY

Nieto Moreno, López Casal, S.I. Molina

Additive Manufacturing, **23**, 79-85 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.addma.2018.07.012>

Factor de Impacto: JCR(7,173), SJR(2,591)

Posición en categoría JCR: 1/49 Q1 T1 D1 (Engineering, Manufacturing)

251.- CLUSTER TOOL FOR IN SITU PROCESSING AND COMPREHENSIVE CHARACTERIZATION OF THIN FILMS AT HIGH TEMPERATURES

R. Wenisch, F. Lungwitz, D. Hanf, R. Heller, J. Zscharschuch, R. Hübner, Borany Von, G. Abrasonis, S. Gemming, R. Escobar-Galindo, M. Krause

Analytical Chemistry, **90** (13), 7837-7842 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.analchem.8b00923>

Factor de Impacto: JCR(6,35), SJR(2,113)

Posición en categoría JCR: 7/84 Q1 T1 D1 (Chemistry, Analytical)

252.- CONFINED PT1 1+ WATER CLUSTERS IN A MOF CATALYZE THE LOW-TEMPERATURE WATER-GAS SHIFT REACTION WITH BOTH CO₂ OXYGEN ATOMS COMING FROM WATER

M.A. Rivero-Crespo, M. Mon, J. Ferrando-Soria, C.W. Lopes, M. Boronat, A. Leyva-Pérez, A. Corma, J.C. Hernández-Garrido, M. López-Haro, J.J. Calvino, E.V. Ramos-Fernández, D. Armentano, E. Pardo

Angewandte Chemie - International Edition, **57** (52), 17094-17099 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1002/anie.201810251>

Factor de Impacto: JCR(12,257), SJR(5,478)

Posición en categoría JCR: 17/172 Q1 T1 D1 (Chemistry, Multidisciplinary)

253.- SYNTHESIS OF DENSELY PACKAGED, ULTRASMALL PtO₂ CLUSTERS WITHIN A THIOETHER-FUNCTIONALIZED MOF: CATALYTIC ACTIVITY IN INDUSTRIAL REACTIONS AT LOW TEMPERATURE

M. Mon, M.A. Rivero-Crespo, J. Ferrando-Soria, A. Vidal-Moya, M. Boronat, A. Leyva-Pérez, A. Corma, J.C. Hernández-Garrido, M. López-Haro, J.J. Calvino, G. Ragazzon, A. Credi, D. Armentano, E. Pardo

Angewandte Chemie - International Edition, **57** (21), 6186-6191 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1002/anie.201801957>

Factor de Impacto: JCR(12,257), SJR(5,478)

Posición en categoría JCR: 17/172 Q1 T1 D1 (Chemistry, Multidisciplinary)

254.- LOW TEMPERATURE PREPARED COPPER-IRON MIXED OXIDES FOR THE SELECTIVE CO OXIDATION IN THE PRESENCE OF HYDROGEN

M.P. Yeste, H. Vidal, A.L. García-Cabeza, J.C. Hernández-Garrido, F.M. Guerra, G.A. Cifredo, J.M. González-Leal, J.M. Gatica

Applied Catalysis A: General, **552**, 58-69 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apcata.2017.12.012>

Factor de Impacto: JCR(4,63), SJR(1,211)

Posición en categoría JCR: 41/250 Q1 T1 D2 (Environmental Sciences)

255.- TOWARDS THE IMPROVEMENT OF THE GLOBAL EFFICIENCY OF CONCENTRATING SOLAR POWER PLANTS BY USING PT-BASED NANOFLUIDS: THE INTERNAL MOLECULAR STRUCTURE EFFECT

R. Gómez-Villarejo, E.I. Martín, A. Sánchez-Coronilla, T. Aguilar, J.J. Gallardo, P. Martínez-Merino, I. Carrillo-Berdugo, R. Alcántara, C. Fernández-Lorenzo, J. Navas

Applied Energy, **228**, 2262-2274 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apenergy.2018.07.062>

Factor de Impacto: JCR(8,426), SJR(3,455)

Posición en categoría JCR: 5/138 Q1 T1 D1 (Engineering, Chemical)

256.- INVESTIGATION OF ENHANCED THERMAL PROPERTIES IN NiO-BASED NANOFUIDS FOR CONCENTRATING SOLAR POWER APPLICATIONS: A MOLECULAR DYNAMICS AND EXPERIMENTAL ANALYSIS
T. Aguilar, J. Navas, A. Sánchez-Coronilla, E.I. Martín, J.J. Gallardo, P. Martínez-Merino, R. Gómez-Villarejo, J.C. Piñero, R. Alcántara, C. Fernández-Lorenzo

Applied Energy, **211**, 677-688 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apenergy.2017.11.069>

Factor de Impacto: JCR(8,426), SJR(3,455)

Posición en categoría JCR: 5/138 Q1 T1 D1 (Engineering, Chemical)

257.- OPTOELECTRONIC PROPERTIES OF CALCIUM COBALT OXIDE MISFIT NANOTUBES

L. Lajaunie, A. Ramasubramaniam, L.S. Panchakarla, R. Arenal

Applied Physics Letters, **113** (3), 031102[1]-031102[27] (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1063/1.5043544>

Factor de Impacto: JCR(3,521), SJR(1,331)

Posición en categoría JCR: 31/148 Q1 T1 D3 (Physics, Applied)

258.- HIGH QUALITY Al₂O₃/(100) OXYGEN-TERMINATED DIAMOND INTERFACE FOR MOSFETS FABRICATION

T.T. Pham, M. Gutiérrez, C. Masante, N. Rouger, D. Eon, E. Gheeraert, D. Araújo, J. Pernot

Applied Physics Letters, **112** (10), 102103 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1063/1.5018403>

Factor de Impacto: JCR(3,521), SJR(1,331)

Posición en categoría JCR: 31/148 Q1 T1 D3 (Physics, Applied)

259.- OPTICAL AND ELECTRICAL PROPERTIES OF THE TRANSPARENT CONDUCTOR SrVO₃ WITHOUT LONG-RANGE CRYSTALLINE ORDER

A. Boileau, A. Cheikh, A. Fouchet, A. David, R. Escobar-Galindo, C. Labbé, P. Marie, F. Gourbilleau, U. Lüders

Applied Physics Letters, **112** (2), 021905 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1063/1.5016245>

Factor de Impacto: JCR(3,521), SJR(1,331)

Posición en categoría JCR: 31/148 Q1 T1 D3 (Physics, Applied)

260.- INSIGHTS INTO THE ANNEALING PROCESS OF SOL-GEL TiO₂ FILMS LEADING TO ANATASE DEVELOPMENT: THE INTERRELATIONSHIP BETWEEN MICROSTRUCTURE AND OPTICAL PROPERTIES

E. Blanco, M. Domínguez, J.M. González-Leal, E. Márquez, J. Outón, M. Ramírez-del-Solar

Applied Surface Science, **439**, 736-748 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apsusc.2018.01.058>

Factor de Impacto: JCR(5,155), SJR(1,115)

Posición en categoría JCR: 1/20 Q1 T1 D1 (Materials Science, Coatings & Films)

261.- PULSED LASER ABLATION AND INCUBATION OF NICKEL, IRON AND TUNGSTEN IN LIQUIDS AND AIR

N. Lasemi, U. Pacher, L.V. Zhigilei, O. Bomati-Miguel, R. Lahoz, W. Kautek

Applied Surface Science, **433**, 772-779 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apsusc.2017.10.082>

Factor de Impacto: JCR(5,155), SJR(1,115)

Posición en categoría JCR: 1/20 Q1 T1 D1 (Materials Science, Coatings & Films)

262.- HIGH RESOLUTION BORON CONTENT PROFILOMETRY AT Δ-DOPING EPITAXIAL DIAMOND INTERFACES BY CTEM

J.C. Piñero, F. Lloret, M.P. Alegre, M.P. Villar, A. Fiori, E. Bustarret, D. Araújo

Applied Surface Science, **461**, 221-226 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apsusc.2018.07.097>

Factor de Impacto: JCR(5,155), SJR(1,115)

Posición en categoría JCR: 1/20 Q1 T1 D1 (Materials Science, Coatings & Films)

263.- DETERMINATION OF ALUMINA BANDGAP AND DIELECTRIC FUNCTIONS OF DIAMOND MOS BY STEM-

VEELS

J. Cañas, J.C. Piñero, F. Lloret, M. Gutierrez, T. Pham, J. Pernot, D. Araújo

Applied Surface Science, **461**, 93-97 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apsusc.2018.06.163>

Factor de Impacto: JCR(5,155), SJR(1,115)

Posición en categoría JCR: 1/20 Q1 T1 D1 (Materials Science, Coatings & Films)

264.- COMPOSITIONAL INHOMOGENEITIES IN TYPE-I AND TYPE-II SUPERLATTICES FOR GaAsSbN-BASED SOLAR CELLS: EFFECT OF THERMAL ANNEALING

V. Braza, D.F. Reyes, A. Gonzalo, A.D. Utrilla, J.M. Ulloa, S. Flores, T. Ben, D. González

Applied Surface Science, **459**, 1-8 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apsusc.2018.07.184>

Factor de Impacto: JCR(5,155), SJR(1,115)

Posición en categoría JCR: 1/20 Q1 T1 D1 (Materials Science, Coatings & Films)

265.- SIZE AND SHAPE TUNABILITY OF SELF-ASSEMBLED InAs/GaAs NANOSTRUCTURES THROUGH THE CAPPING RATE

A.D. Utrilla, D.F. Grossi, D.F. Reyes, A. Gonzalo, V. Braza, T. Ben, D. González, A. Guzman, A. Hierro, P.M. Koenraad, J.M. Ulloa

Applied Surface Science, **444**, 260-266 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apsusc.2018.03.098>

Factor de Impacto: JCR(5,155), SJR(1,115)

Posición en categoría JCR: 1/20 Q1 T1 D1 (Materials Science, Coatings & Films)

266.- OXYGEN TERMINATION OF HOMOEPITAXIAL DIAMOND SURFACE BY OZONE AND CHEMICAL METHODS: AN EXPERIMENTAL AND THEORETICAL PERSPECTIVE

J. Navas, D. Araújo, J.C. Piñero, A. Sánchez-Coronilla, E. Blanco, P. Villar, R. Alcántara, J. Montserrat, M. Florentin, D. Eon, J. Pernot

Applied Surface Science, **433**, 408-418 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apsusc.2017.10.065>

Factor de Impacto: JCR(5,155), SJR(1,115)

Posición en categoría JCR: 1/20 Q1 T1 D1 (Materials Science, Coatings & Films)

267.- MODELLING OF THE Sb AND N DISTRIBUTION IN TYPE II GaAsSb/GaAsN SUPERLATTICES FOR SOLAR CELL APPLICATIONS

D.F. Reyes, V. Braza, A. Gonzalo, A.D. Utrilla, J.M. Ulloa, T. Ben, D. González

Applied Surface Science, **442**, 664-672 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apsusc.2018.02.113>

Factor de Impacto: JCR(5,155), SJR(1,115)

Posición en categoría JCR: 1/20 Q1 T1 D1 (Materials Science, Coatings & Films)

268.- STRUCTURAL AND CHEMICAL CHARACTERIZATION OF CdSe-ZnS CORE-SHELL QUANTUM DOTS

N. Fernández-Delgado, M. Herrera, A.H. Tavabi, M. Luysberg, R.E. Dunin-Borkowski, P.J. Rodriguez-Cantó, R. Abargues, J.P. Martínez-Pastor, S.I. Molina

Applied Surface Science, **457**, 93-97 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apsusc.2018.06.149>

Factor de Impacto: JCR(5,155), SJR(1,115)

Posición en categoría JCR: 1/20 Q1 T1 D1 (Materials Science, Coatings & Films)

269.- CYTOTOXICITY OF CeO₂ NANOPARTICLES USING IN VITRO ASSAY WITH MYTILUS GALLOPROVINCIALIS HEMOCYTES: RELEVANCE OF ZETA POTENTIAL, SHAPE AND BIOCORONA FORMATION

M. Sendra, M. Volland, T. Balbi, R. Fabbri, M.P. Yeste, J.M. Gatica, L. Canesi, J. Blasco

Aquatic Toxicology, **200**, 13-20 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.aquatox.2018.04.011>

Factor de Impacto: JCR(3,794), SJR(1,277)

Posición en categoría JCR: 4/108 Q1 T1 D1 (Marine & Freshwater Biology)

270.- SYNTHESIS METHODS INFLUENCE CHARACTERISTICS, BEHAVIOUR AND TOXICITY OF BARE CuO NPs COMPARED TO BULK CuO AND IONIC Cu AFTER IN VITRO EXPOSURE OF RUDITAPES PHILIPPINARUM HEMOCYTES

M. Volland, M. Hampel, A. Katsumiti, M.P. Yeste, J.M. Gatica, M. Cajaraville, J. Blasco

Aquatic Toxicology, **199**, 285-295 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.aquatox.2018.04.007>

Factor de Impacto: JCR(3,794), SJR(1,277)

Posición en categoría JCR: 4/108 Q1 T1 D1 (Marine & Freshwater Biology)

271.- NANOTUBES FROM THE MISFIT COMPOUND ALLOY $\text{LaS-Nb}_x\text{Ta}_{(1-x)}\text{S}_2$

D. Stolovas, M. Serra, R. Popovitz-Biro, I. Pinkas, L. Houben, J.J. Calvino, E. Josélevich, R. Tenne, R. Arenal, L. Lajaunie

Chemistry of Materials, **30** (24), 8829-8842 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.chemmater.8b03632>

Factor de Impacto: JCR(10,159), SJR(4,224)

Posición en categoría JCR: 22/293 Q1 T1 D1 (Materials Science, Multidisciplinary)

272.- GRADUAL TRANSFORMATION OF Ag_2S TO Au_2S NANOPARTICLES BY SEQUENTIAL CATION EXCHANGE REACTIONS: BINARY, TERNARY, AND HYBRID COMPOSITIONS

M. Dalmases, P. Torruella, J. Blanco-Portals, A. Vidal, M. López-Haro, J.J. Calvino, S. Estradé, F. Peiró, A. Figuerola

Chemistry of Materials, **30** (19), 6893-6902 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.chemmater.8b03208>

Factor de Impacto: JCR(10,159), SJR(4,224)

Posición en categoría JCR: 22/293 Q1 T1 D1 (Materials Science, Multidisciplinary)

273.- VISIBLE-LIGHT-ENHANCED PHOTOCATALYTIC ACTIVITY OF TOTALLY INORGANIC HALIDE-BASED PEROVSKITE

F. Reyes-Pérez, J.J. Gallardo, T. Aguilar, R. Alcántara, C. Fernández-Lorenzo, J. Navas

ChemistrySelect, **3** (36), 10226-10235 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1002/slct.201801564>

Factor de Impacto: JCR(1,716), SJR(0,445)

Posición en categoría JCR: 107/172 Q3 T2 D7 (Chemistry, Multidisciplinary)

274.- LASER-ASSISTED SYNTHESIS OF COLLOIDAL FeW_xO_y AND $\text{Fe}/\text{Fe}_x\text{O}_y$ NANOPARTICLES IN WATER AND ETHANOL

N. Lasemi, Miguel Bomati, R. Lahoz, V.V. Lennikov, U. Pacher, C. Rentenberger, W. Kautek

ChemPhysChem, **19** (11), 1414-1419 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1002/cphc.201701214>

Factor de Impacto: JCR(3,077), SJR(1,08)

Posición en categoría JCR: 10/36 Q2 T1 D3 (Physics, Atomic, Molecular & Chemical)

275.- MAGNETRON SPUTTERED AlN LAYERS ON LTCC MULTILAYER AND SILICON SUBSTRATES

H. Bartsch, R. Grieseler, J. Manuel, J. Pezoldt, J. Müller

Coatings, **8** (8), 289[1]-289[19] (2018)

DOI: <http://doi.org/10.3390/coatings8080289>

Factor de Impacto: JCR(2,33)

Posición en categoría JCR: 7/20 Q2 T2 D4 (Materials Science, Coatings & Films)

276.- THREE-DIMENSIONAL DIAMOND MPCVD GROWTH OVER MESA STRUCTURES: A GEOMETRIC MODEL FOR GROWTH SECTOR CONFIGURATION

F. Lloret, D. Araújo, D. Eon, E. Bustarret

Crystal Growth and Design, **18** (12), 7628-7632 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.cgd.8b01424>
 Factor de Impacto: JCR(4,153), SJR(1,046)
 Posición en categoría JCR: 3/26 Q1 T1 D2 (Crystallography)

277.- COMPARISON BETWEEN MODIFIED AND UNMODIFIED CARBON PASTE ELECTRODES FOR HEXAVALENT CHROMIUM DETERMINATION

N. Hilali, A. Ghanam, H. Mohammadi, A. Amine, J.J. García-Guzmán, L. Cubillana-Aguilera, J.M. Palacios-Santander

Electroanalysis, **30** (11), 2750-2759 (2018)
 DOI: <http://doi.org/10.1002/elan.201800505>
 Factor de Impacto: JCR(2,691), SJR(0,621)
 Posición en categoría JCR: 31/84 Q2 T2 D4 (Chemistry, Analytical)

278.- ULTRASTRUCTURAL LOCALIZATION AND MOLECULAR ASSOCIATIONS OF HCV CAPSID PROTEIN IN JURKAT T CELLS

C. Fernández-Ponce, M.C. Durán-Ruiz, I. Narbona-Sánchez, J.P. Muñoz-Miranda, M.M. Arbulo-Echevarria, A. Serna-Sanz, C. Baumann, R. Litrán, E. Aguado, W. Bloch, F. García-Cozar

Frontiers in Microbiology, **8** (6), 2595[1]-2595[14] (2018)
 DOI: <http://doi.org/10.3389/fmicb.2017.02595>
 Factor de Impacto: JCR(4,259), SJR(1,633)
 Posición en categoría JCR: 32/133 Q1 T1 D3 (Microbiology)

279.- METHANATION OF CARBON DIOXIDE OVER CERIA-PRASEODYMIA PROMOTED Ni-ALUMINA CATALYSTS. INFLUENCE OF METAL LOADING, PROMOTER COMPOSITION AND ALUMINA MODIFIER

A. Lechkar, A. Barroso-Bogeat, G. Blanco, J.M. Pintado, el Soussi

Fuel, **234**, 1401-1413 (2018)
 DOI: <http://doi.org/10.1016/j.fuel.2018.07.157>
 Factor de Impacto: JCR(5,128), SJR(1,745)
 Posición en categoría JCR: 13/138 Q1 T1 D1 (Engineering, Chemical)

280.- IMPACT OF NONHOMOEPITAXIAL DEFECTS IN DEPLETED DIAMOND MOS CAPACITORS

T.T. Pham, J.C. Piñero, A. Marechal, M. Gutiérrez, F. Lloret, D. Eon, E. Gheeraert, N. Rouger, D. Araújo, J. Pernot

IEEE Transactions on Electron Devices, **65** (5), 1830-1837 (2018)
 DOI: <http://doi.org/10.1109/TED.2018.2813084>
 Factor de Impacto: JCR(2,704), SJR(0,853)
 Posición en categoría JCR: 52/148 Q2 T2 D4 (Physics, Applied)

281.- DIRECT GROWTH OF InAs/GaSb TYPE II SUPERLATTICE PHOTODIODES ON SILICON SUBSTRATES

C.G. Burguete, D. Guo, P. Jurczak, F. Cui, M. Tang, W. Chen, Z. Deng, Y. Chen, M. Gutiérrez, B. Chen, H. Liu, J. Wu

IET Optoelectronics, **12** (1), 2-4 (2018)
 DOI: <http://doi.org/10.1049/iet-opt.2017.0078>
 Factor de Impacto: JCR(1,667), SJR(0,405)
 Posición en categoría JCR: 57/95 Q3 T2 D6 (Optics)

282.- QUATERNARY CHALCOGENIDE-BASED MISFIT NANOTUBES LnS(Se)-TaS(Se)₂ (Ln = La, Ce, Nd, AND Ho): SYNTHESIS AND ATOMIC STRUCTURAL STUDIES

L. Lajaunie, G. Radovsky, R. Tenne, R. Arenal

Inorganic Chemistry, **57** (2), 747-753 (2018)
 DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.inorgchem.7b02680>
 Factor de Impacto: JCR(4,85), SJR(1,501)
 Posición en categoría JCR: 4/45 Q1 T1 D1 (Chemistry, Inorganic & Nuclear)

283.- ANALYZING TORQUOSELECTIVITY IN A SERIES OF UNUSUAL RING-OPENING REACTIONS THROUGH

BOND REACTIVITY INDICES AND THE ADAPTIVE NATURAL DENSITY PARTITIONING METHOD*A. Morales-Bayuelo, J. Sánchez-Márquez, G. Jana, P.K. Chattaraj*International Journal of Quantum Chemistry, **118** (23), 25778 (2018)DOI: <http://doi.org/10.1002/qua.25778>

Factor de Impacto: JCR(2,263), SJR(0,848)

Posición en categoría JCR: 25/105 Q1 T1 D3 (Mathematics, Interdisciplinary Applications)

284.- INFLUENCE OF THE GROWTH TEMPERATURE ON THE COMPOSITION DISTRIBUTION AT SUB-NM SCALE OF InAlAsSb FOR SOLAR CELLS*J. Hernández-Saz, M. Herrera, J. Pizarro, P.L. Galindo, M. González, J. Abell, R.J. Walters, S.I. Molina, S. Duguay*Journal of Alloys and Compounds, **763**, 1005-1011 (2018)DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jallcom.2018.05.333>

Factor de Impacto: JCR(4,175), SJR(1,065)

Posición en categoría JCR: 6/76 Q1 T1 D1 (Metallurgy & Metallurgical Engineering)

285.- DETERMINATION OF SILVER IN SEAWATER BY THE DIRECT ANALYSIS OF SOLVENT BARS BY HIGH RESOLUTION CONTINUUM SOURCE SOLID SAMPLING GRAPHITE FURNACE ATOMIC ABSORPTION SPECTROMETRY*R.J. González-Álvarez, D. Bellido-Milla, J.J. Pinto, C. Moreno*Journal of Analytical Atomic Spectrometry, **33** (11), 1925-1931 (2018)DOI: <http://doi.org/10.1039/c8ja00243f>

Factor de Impacto: JCR(3,646), SJR(0,901)

Posición en categoría JCR: 4/41 Q1 T1 D1 (Spectroscopy)

286.- MULTIBAND LIGHT EMISSION AND NANOSCALE CHEMICAL ANALYSES OF CARBONIZED FUMED SILICA*A.V. Vasin, D.V. Kysil, L. Lajaunie, G.Y. Rudko, V.S. Lysenko, S.V. Sevostianov, V.A. Tertykh, Y.P. Piryatinski, M. Cannas, L. Vaccaro, R. Arenal, A.N. Nazarov*Journal of Applied Physics, **124** (10), 105108[1]-105108[31] (2018)DOI: <http://doi.org/10.1063/1.5042671>

Factor de Impacto: JCR(2,328), SJR(0,746)

Posición en categoría JCR: 59/148 Q2 T2 D4 (Physics, Applied)

287.- UNDERSTANDING THE ROLE OF TI-RICH DOMAINS IN THE STABILIZATION OF GOLD NANOPARTICLES ON MESOPOROUS SILICA-BASED CATALYSTS*A. Moragues, B. Puértolas, Á. Mayoral, R. Arenal, A.B. Hungría, S. Murcia-Mascarós, S.H. Taylor, B. Solsona, T. García, P. Amorós*Journal of Catalysis, **360**, 187-200 (2018)DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jcat.2018.02.003>

Factor de Impacto: JCR(7,723), SJR(2,254)

Posición en categoría JCR: 7/138 Q1 T1 D1 (Engineering, Chemical)

288.- FORMATION MECHANISMS OF SINGLE-CRYSTALLINE InN QUANTUM DOTS FABRICATED VIA DROPLET EPITAXY*P. Aseev, Ž. Gačević, J.M. Manuel, J.J. Jiménez, R. García, F.M. Morales, E. Calleja*Journal of Crystal Growth, **493**, 65-75 (2018)DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jcrysgro.2018.04.027>

Factor de Impacto: JCR(1,573), SJR(0,515)

Posición en categoría JCR: 16/26 Q3 T2 D7 (Crystallography)

289.- GaSb AND GaSb/AlSb SUPERLATTICE BUFFER LAYERS FOR HIGH-QUALITY PHOTODIODES GROWN ON COMMERCIAL GaAs AND Si SUBSTRATES*M. Gutiérrez, F. Lloret, P. Jurczak, J. Wu, H.Y. Liu, D. Araújo*Journal of Electronic Materials, **47** (9), 5083-5086 (2018)DOI: <http://doi.org/10.1007/s11664-018-6388-1>

Factor de Impacto: JCR(1,676), SJR(0,422)
 Posición en categoría JCR: 85/148 Q3 T2 D6 (Physics, Applied)

290.- GEOMETRIC-STRUCTURAL STUDY OF THE ACCELERATED DEGRADATION OF MOLD CAVITIES FOR HDPE INJECTION

M. Suffo, F.J. Delgado, S.I. Molina

Journal of Failure Analysis and Prevention, **18** (1), 55-65 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1007/s11668-017-0378-0>

Factor de Impacto: SJR(0,237)

Posición en categoría JCR: No indexada.

291.- PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES OF NANOSTRUCTURED PD/LANTHANIDE-DOPED CERIA SPHERES WITH HIGH CATALYTIC ACTIVITY FOR CH₄ COMBUSTION

R.O. Fuentes, L.M. Acuña, A.G. Leyva, R.T. Baker, H. Pan, X. Chen, J.J. Delgado-Jaén

Journal of Materials Chemistry A, **6** (17), 7488-7499 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1039/c8ta00203g>

Factor de Impacto: JCR(10,733), SJR(3,372)

Posición en categoría JCR: 6/103 Q1 T1 D1 (Energy & Fuels)

292.- MoS₂ NANOSHEETS VS. NANOWIRES: PREPARATION AND A THEORETICAL STUDY OF HIGHLY STABLE AND EFFICIENT NANOFUIDS FOR CONCENTRATING SOLAR POWER

J. Navas, P. Martínez-Merino, A. Sánchez-Coronilla, J.J. Gallardo, R. Alcántara, E.I. Martín, J.C. Piñero, J.R. León, T. Aguilar, J.H. Toledo, C. Fernández-Lorenzo

Journal of Materials Chemistry A, **6** (30), 14919-14929 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1039/c8ta03817a>

Factor de Impacto: JCR(10,733), SJR(3,372)

Posición en categoría JCR: 6/103 Q1 T1 D1 (Energy & Fuels)

293.- PASSIVATION LAYERS FOR NANOSTRUCTURED PHOTOANODES: ULTRA-THIN OXIDES ON InGaN NANOWIRES

P. Neuderth, P. Hille, J. Schörmann, A. Frank, C. Reitz, S. Martí-Sánchez, M. de la Mata, M. Coll, J. Arbiol, R. Marschall, M. Eickhoff

Journal of Materials Chemistry A, **6** (2), 565-573 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1039/c7ta08071a>

Factor de Impacto: JCR(10,733), SJR(3,372)

Posición en categoría JCR: 6/103 Q1 T1 D1 (Energy & Fuels)

294.- PLASMONIC PROPERTIES OF AN Ag@Ag₂Mo₂O₇ HYBRID NANOSTRUCTURE EASILY DESIGNED BY SOLID-STATE PHOTODEPOSITION FROM VERY THIN Ag₂Mo₂O₇ NANOWIRES

K. Hakouk, L. Lajaunie, Bekkachi El, H. Serier-Brault, B. Humbert, R. Arenal, R. Dessapt

Journal of Materials Chemistry C, **6** (41), 11086-11095 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1039/c8tc03170c>

Factor de Impacto: JCR(6,641), SJR(1,885)

Posición en categoría JCR: 20/148 Q1 T1 D2 (Physics, Applied)

295.- HAADF-STEM FOR THE ANALYSIS OF CORE-SHELL QUANTUM DOTS

N. Fernández-Delgado, M. Herrera, J. Pizarro, P. Galindo, S.I. Molina

Journal of Materials Science, **53** (21), 15226-15236 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1007/s10853-018-2694-5>

Factor de Impacto: JCR(3,442), SJR(0,823)

Posición en categoría JCR: 82/293 Q2 T1 D3 (Materials Science, Multidisciplinary)

296.- UNRAVELING THE ROLE OF THE BASE FLUID ARRANGEMENT IN METAL-NANOFUIDS USED TO ENHANCE HEAT TRANSFER IN CONCENTRATING SOLAR POWER PLANTS

E.I. Martín, A. Sánchez-Coronilla, J. Navas, R. Gómez-Villarejo, J.J. Gallardo, R. Alcántara, C. Fernández-

Lorenzo

Journal of Molecular Liquids, **252**, 271-278 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.molliq.2017.12.153>

Factor de Impacto: JCR(4,561), SJR(0,862)

Posición en categoría JCR: 7/36 Q1 T1 D2 (Physics, Atomic, Molecular & Chemical)

297.- EXPERIMENTAL AND THEORETICAL ANALYSIS OF NIO NANOFUIDS IN PRESENCE OF SURFACTANTS

A. Sánchez-Coronilla, E.I. Martín, J. Navas, T. Aguilar, R. Gómez-Villarejo, R. Alcántara, J.C. Piñero, C.

Fernández-Lorenzo

Journal of Molecular Liquids, **252**, 211-217 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.molliq.2017.12.140>

Factor de Impacto: JCR(4,561), SJR(0,862)

Posición en categoría JCR: 7/36 Q1 T1 D2 (Physics, Atomic, Molecular & Chemical)

298.- INTRODUCING A NEW BOND REACTIVITY INDEX: PHILICITIES FOR NATURAL BOND ORBITALS

J. Sánchez-Márquez, D. Zorrilla, V. García, M. Fernández

Journal of Molecular Modeling, **24** (1), 25[1]-25[16] (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1007/s00894-017-3553-z>

Factor de Impacto: JCR(1,335), SJR(0,37)

Posición en categoría JCR: 122/172 Q3 T3 D8 (Chemistry, Multidisciplinary)

299.- EXPERIMENTAL CHARACTERIZATION AND THEORETICAL MODELLING OF Ag AND Au-NANOFUIDS: A COMPARATIVE STUDY OF THEIR THERMAL PROPERTIES

R. Gómez-Villarejo, E.I. Martín, A. Sánchez-Coronilla, T. Aguilar, M. Teruel, R. Alcántara, I. Carrillo-Berdugo,

C. Fernández-Lorenzo, J. Navas

Journal of Nanofluids, **7** (6), 1059-1068 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1166/jon.2018.1544>

Factor de Impacto: SJR(0,289)

Posición en categoría JCR: No indexada.

300.- INFLUENCE OF SIZE AND SURFACE CAPPING ON PHOTOLUMINESCENCE AND CYTOTOXICITY OF GOLD NANOPARTICLES

C. Fernández-Ponce, J.P. Muñoz-Miranda, los de, E. Aguado, F. García-Cozar, R. Litrán

Journal of Nanoparticle Research, **20** (305), 1-19 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1007/s11051-018-4406-0>

Factor de Impacto: JCR(2,009), SJR(0,479)

Posición en categoría JCR: 162/293 Q3 T2 D6 (Materials Science, Multidisciplinary)

301.- ANALYTICAL DETERMINATION OF THE REDUCING AND STABILIZATION AGENTS PRESENT IN DIFFERENT ZOSTERA NOLTII EXTRACTS USED FOR THE BIOSYNTHESIS OF GOLD NANOPARTICLES

R. Zarzuela, M.J. Luna, M.L.A. Gil, M.J. Ortega, J.M. Palacios-Santander, I. Naranjo-Rodríguez, J.J. Delgado,

L.M. Cubillana-Aguilera

Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology, **179**, 32-38 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jphotobiol.2017.12.025>

Factor de Impacto: JCR(4,067), SJR(0,773)

Posición en categoría JCR: 14/72 Q1 T1 D2 (Biophysics)

302.- HOMEOPATHIC PEROVSKITE SOLAR CELLS: EFFECT OF HUMIDITY DURING FABRICATION ON THE PERFORMANCE AND STABILITY OF THE DEVICE

L. Contreras-Bernal, C. Aranda, M. Valles-Pelarda, T.T. Ngo, S. Ramos-Terrón, J.J. Gallardo, J. Navas, A.

Guerrero, I. Mora-Seró, J. Idígoras, J.A. Anta

Journal of Physical Chemistry C, **122** (10), 5341-5348 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.jpcc.8b01558>

Factor de Impacto: JCR(4,309), SJR(1,652)

Posición en categoría JCR: 60/293 Q1 T1 D3 (Materials Science, Multidisciplinary)

303.- REINFORCED SILICA-CARBON NANOTUBE MONOLITHIC AEROGELS SYNTHESISED BY RAPID CONTROLLED GELATION

M. Piñero, M.D.M. Mesa-Díaz, D. de Los Santos, M.V. Reyes-Peces, J.A. Díaz-Fraile, N. de la Rosa-Fox, L. Esquivias, V Morales-Florez

Journal of Sol-Gel Science and Technology, 1-9 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1007/s10971-018-4645-7>

Factor de Impacto: JCR(1,986), SJR(0,489)

Posición en categoría JCR: 7/28 Q1 T1 D3 (Materials Science, Ceramics)

304.- GAUSSIAN KERNEL DENSITY FUNCTIONS FOR COMPOSITIONAL QUANTIFICATION IN ATOM PROBE TOMOGRAPHY

J. Hernández-Saz, J. Pizarro, M. Herrera, S.I. Molina, P.L. Galindo

Materials Characterization, **139**, 63-69 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.matchar.2018.02.033>

Factor de Impacto: JCR(3,22), SJR(1,295)

Posición en categoría JCR: 4/33 Q1 T1 D2 (Materials Science, Characterization & Testing)

305.- MULTICATIONIC Sr₄Mn₃O₁₀ MESOSTRUCTURES: MOLTEN SALT SYNTHESIS, ANALYTICAL ELECTRON MICROSCOPY STUDY AND REACTIVITY

I.N. González-Jiménez, A. Torres-Pardo, S. Rano, C. Laberty-Robert, J.C. Hernández-Garrido, M. López-Haro, J.J. Calvino, Á. Varela, C. Sánchez, M. Parras, J.M. González-Calbet, D. Portehault

Materials Horizons, **5** (3), 480-485 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1039/c7mh00952f>

Factor de Impacto: JCR(14,356), SJR(5,171)

Posición en categoría JCR: 17/293 Q1 T1 D1 (Materials Science, Multidisciplinary)

306.- CORRECTING SAMPLE DRIFT USING FOURIER HARMONICS

G. Bárcena-González, M.P. Guerrero-Lebrero, E. Guerrero, D.F. Reyes, V. Braza, A. Yañez, B. Nuñez-Moraleda, D. González, P.L. Galindo

Micron, **110**, 18-27 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.micron.2018.04.004>

Factor de Impacto: JCR(1,53), SJR(0,521)

Posición en categoría JCR: 6/9 Q3 T3 D7 (Microscopy)

307.- THE NANOSTRUCTURE OF POROUS COBALT COATINGS DEPOSITED BY MAGNETRON SPUTTERING IN HELIUM ATMOSPHERE

B. Lacroix, V. Godinho, A. Fernández

Micron, **108**, 49-54 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.micron.2018.02.004>

Factor de Impacto: JCR(1,53), SJR(0,521)

Posición en categoría JCR: 6/9 Q3 T3 D7 (Microscopy)

308.- SIMPLIFIED BOX ORBITALS FOR MOLECULES CONTAINING ATOMS BEYOND Ar

V. García, D. Zorrilla, J. Sánchez-Márquez, M. Fernández

Molecular Physics, **116** (18), 2310-2320 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1080/00268976.2018.1481543>

Factor de Impacto: JCR(1,571), SJR(0,635)

Posición en categoría JCR: 28/36 Q4 T3 D8 (Physics, Atomic, Molecular & Chemical)

309.- INTRODUCING A NEW METHODOLOGY FOR THE CALCULATION OF LOCAL PHILICITY AND MULTIPHILIC DESCRIPTOR: AN ALTERNATIVE TO THE FINITE DIFFERENCE APPROXIMATION

J. Sánchez-Márquez, D. Zorrilla, V. García, M. Fernández

Molecular Physics, **116** (13), 1737-1748 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1080/00268976.2018.1445875>

Factor de Impacto: JCR(1,571), SJR(0,635)
 Posición en categoría JCR: 28/36 Q4 T3 D8 (Physics, Atomic, Molecular & Chemical)

310.- A SOLVOTHERMAL SYNTHESIS OF TiO₂ NANOPARTICLES IN A NON-POLAR MEDIUM TO PREPARE HIGHLY STABLE NANOFUIDS WITH IMPROVED THERMAL PROPERTIES

T. Aguilar, I. Carrillo-Berdugo, R. Gómez-Villarejo, J.J. Gallardo, P. Martínez-Merino, J.C. Piñero, R. Alcántara, C. Fernández-Lorenzo, J. Navas

Nanomaterials, **8** (10), 816[1]-816[16] (2018)

DOI: <http://doi.org/10.3390/nano8100816>

Factor de Impacto: JCR(4,034), SJR(0,896)

Posición en categoría JCR: 71/293 Q1 T1 D3 (Materials Science, Multidisciplinary)

311.- SELECTIVE OXIDATION OF VERATRYL ALCOHOL OVER Au-Pd/Ce_{0.62}Zr_{0.38}O₂ CATALYSTS SYNTHESIZED BY SOL-IMMOBILIZATION: EFFECT OF Au:Pd MOLAR RATIO

C.M. Olmos, L.E. Chinchilla, A.M. Cappella, A. Villa, J.J. Delgado, A.B. Hungría, G. Blanco, J.J. Calvino, L. Prati, X. Chen

Nanomaterials, **8** (9), 669[1]-669[16] (2018)

DOI: <http://doi.org/10.3390/nano8090669>

Factor de Impacto: JCR(4,034), SJR(0,896)

Posición en categoría JCR: 71/293 Q1 T1 D3 (Materials Science, Multidisciplinary)

312.- TiO₂-SiO₂ COATINGS WITH A LOW CONTENT OF AuNPs FOR PRODUCING SELF-CLEANING BUILDING MATERIALS

M. Luna, J.J. Delgado, M.L.A. Gil, M.J. Mosquera

Nanomaterials, **8** (3), 177[1]-177[26] (2018)

DOI: <http://doi.org/10.3390/nano8030177>

Factor de Impacto: JCR(4,034), SJR(0,896)

Posición en categoría JCR: 71/293 Q1 T1 D3 (Materials Science, Multidisciplinary)

313.- CRYSTALLINE DEFECTS INDUCED DURING MPCVD LATERAL HOMOEPITAXIAL DIAMOND GROWTH

F. Lloret, D. Eon, E. Bustarret, D. Araújo

Nanomaterials, **8** (10), 814[1]-814[10] (2018)

DOI: <http://doi.org/10.3390/nano8100814>

Factor de Impacto: JCR(4,034), SJR(0,896)

Posición en categoría JCR: 71/293 Q1 T1 D3 (Materials Science, Multidisciplinary)

314.- CONTROL OF THE ALUMINA MICROSTRUCTURE TO REDUCE GATE LEAKS IN DIAMOND MOSFETS

M. Gutiérrez, F. Lloret, T.T. Pham, J. Cañas, D.F. Reyes, D. Eon, J. Pernot, D. Araújo

Nanomaterials, **8** (8), 584[1]-584[8] (2018)

DOI: <http://doi.org/10.3390/nano8080584>

Factor de Impacto: JCR(4,034), SJR(0,896)

Posición en categoría JCR: 71/293 Q1 T1 D3 (Materials Science, Multidisciplinary)

315.- BORON-DOPING PROXIMITY EFFECTS ON DISLOCATION GENERATION DURING NON-PLANAR MPCVD HOMOEPITAXIAL DIAMOND GROWTH

F. Lloret, D. Eon, E. Bustarret, A. Fiori, D. Araújo

Nanomaterials, **8** (7), 480[1]-480[7] (2018)

DOI: <http://doi.org/10.3390/nano8070480>

Factor de Impacto: JCR(4,034), SJR(0,896)

Posición en categoría JCR: 71/293 Q1 T1 D3 (Materials Science, Multidisciplinary)

316.- TUNING COILED COIL STABILITY WITH HISTIDINE-METAL COORDINATION

I. Tunn, Léon De, K.G. Blank, M.J. Harrington

Nanoscale, **10** (48), 22725-22729 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1039/c8nr07259k>

Factor de Impacto: JCR(6,97), SJR(2,396)
 Posición en categoría JCR: 18/148 Q1 T1 D2 (Physics, Applied)

317.- A MACROSCOPICALLY RELEVANT 3D-METROLOGY APPROACH FOR NANOCATALYSIS RESEARCH

M. López-Haro, M. Tinoco, S. Fernández-García, X. Chen, A.B. Hungria, M.Á. Cauqui, J.J. Calvino

Particle and Particle Systems Characterization, **35** (3), 1700343[1]-1700343[11] (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1002/ppsc.201700343>

Factor de Impacto: JCR(4,194), SJR(1,213)

Posición en categoría JCR: 62/293 Q1 T1 D3 (Materials Science, Multidisciplinary)

318.- UNVEILING GaN POLYTYPISM IN DISTRIBUTED GaN/InAlN BRAGG REFLECTORS THROUGH HRTEM IMAGE SIMULATION

L. López-Conesa, J.A. Pérez-Omil, Ž. Gačević, E. Calleja, S. Estradé, F. Peiró

Physica Status Solidi (A) Applications and Materials Science, **215** (19), 1800218[1]-1800218[6] (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1002/pssa.201800218>

Factor de Impacto: JCR(1,606), SJR(0,545)

Posición en categoría JCR: 42/68 Q3 T2 D7 (Physics, Condensed Matter)

319.- REVEALING AT THE MOLECULAR LEVEL THE ROLE OF THE SURFACTANT IN THE ENHANCEMENT OF THE THERMAL PROPERTIES OF THE GOLD NANOFUID SYSTEM USED FOR CONCENTRATING SOLAR POWER

E.I. Martín, A. Sánchez-Coronilla, J. Navas, R. Gómez-Villarejo, P. Martínez-Merino, R. Alcántara, C. Fernández-Lorenzo

Physical Chemistry Chemical Physics, **20** (4), 2421-2430 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1039/c7cp05384c>

Factor de Impacto: JCR(3,567), SJR(1,31)

Posición en categoría JCR: 9/36 Q1 T1 D3 (Physics, Atomic, Molecular & Chemical)

320.- CALIBRATION OF A COHESIVE MODEL FOR FRACTURE IN LOW CROSS-LINKED EPOXY RESINS

D. Torres, S. Guo, M.P. Villar, D. Araújo, R. Estevez

Polymers, **10** (12), 1321[1]-1321[20] (2018)

DOI: <http://doi.org/10.3390/polym10121321>

Factor de Impacto: JCR(3,164), SJR(0,724)

Posición en categoría JCR: 17/89 Q1 T1 D2 (Polymers Science)

321.- DRAMATICALLY ENHANCED THERMAL PROPERTIES FOR TiO₂-BASED NANOFUIDS FOR BEING USED AS HEAT TRANSFER FLUIDS IN CONCENTRATING SOLAR POWER PLANTS

A. Yasinskiy, J. Navas, T. Aguilar, R. Alcántara, J.J. Gallardo, A. Sánchez-Coronilla, E.I. Martín, D. De Los Santos, C. Fernández-Lorenzo

Renewable Energy, **119**, 809-819 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.renene.2017.10.057>

Factor de Impacto: JCR(5,439), SJR(1,889)

Posición en categoría JCR: 17/103 Q1 T1 D2 (Energy & Fuels)

322.- THREE-DIMENSIONAL CHEMICAL MAPPING USING NON-DESTRUCTIVE SEM AND PHOTOGRAMMETRY

L.C. Gontard, M. Batista, J. Salguero, J.J. Calvino

Scientific Reports, **8** (1), 11000[1]-11000[10] (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1038/s41598-018-29458-8>

Factor de Impacto: JCR(4,011), SJR(1,414)

Posición en categoría JCR: 15/69 Q1 T1 D3 (Multidisciplinary Sciences)

323.- ENGINEERING OF III-NITRIDE SEMICONDUCTORS ON LOW TEMPERATURE CO-FIRED CERAMICS

J.M. Manuel, J.J. Jiménez, F.M. Morales, B. Lacroix, A.J. Santos, R. García, E. Blanco, M. Domínguez, M.

Ramírez, A.M. Beltrán, D. Alexandrov, J. Tot, R. Dubreuil, V. Videkov, S. Andreev, B. Tzaneva, H. Bartsch, J. Breiling, J. Pezoldt, M. Fischer, J. Müller

Scientific Reports, **8** (1), 6879[1]-6879[14] (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1038/s41598-018-25416-6>
 Factor de Impacto: JCR(4,011), SJR(1,414)
 Posición en categoría JCR: 15/69 Q1 T1 D3 (Multidisciplinary Sciences)

324.- DEVELOPMENT OF SONOGEL-CARBON BASED BIOSENSORS USING SINUSOIDAL VOLTAGES AND CURRENTS METHODS

J.J. García Guzmán, L.C. Aguilera, D.B. Milla, I.N. Rodríguez, C. Lete, J.M. Palacios Santander, S. Lupu
Sensors and Actuators, B: Chemical, 255, 1525-1535 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.snb.2017.08.161>
 Factor de Impacto: JCR(6,393), SJR(1,389)
 Posición en categoría JCR: 2/61 Q1 T1 D1 (Instruments & Instrumentation)

325.- DESIGN OF HIGH-TEMPERATURE SOLAR-SELECTIVE COATINGS BASED ON ALUMINIUM TITANIUM OXYNITRIDES $\text{Al}_y\text{Ti}_{1-y}(\text{O}_x\text{N}_{1-x})$. PART 2: EXPERIMENTAL VALIDATION AND DURABILITY TESTS AT HIGH TEMPERATURE

R. Escobar-Galindo, E. Guillén, I. Heras, G. Rincón-Llorente, M. Alcón-Camas, F. Lungwitz, F. Munnik, E. Schumann, I. Azkona, M. Krause

Solar Energy Materials and Solar Cells, 185, 183-191 (2018)
 DOI: <http://doi.org/10.1016/j.solmat.2018.04.027>
 Factor de Impacto: JCR(6,019), SJR(1,62)
 Posición en categoría JCR: 14/103 Q1 T1 D2 (Energy & Fuels)

326.- DESIGN OF HIGH-TEMPERATURE SOLAR-SELECTIVE COATINGS BASED ON ALUMINIUM TITANIUM OXYNITRIDES $\text{Al}_y\text{Ti}_{1-y}(\text{O}_x\text{N}_{1-x})$. PART 1: ADVANCED MICROSTRUCTURAL CHARACTERIZATION AND OPTICAL SIMULATION

I. Heras, E. Guillén, F. Lungwitz, G. Rincón-Llorente, F. Munnik, E. Schumann, I. Azkona, M. Krause, R. Escobar-Galindo

Solar Energy Materials and Solar Cells, 176, 81-92 (2018)
 DOI: <http://doi.org/10.1016/j.solmat.2017.10.015>
 Factor de Impacto: JCR(6,019), SJR(1,62)
 Posición en categoría JCR: 14/103 Q1 T1 D2 (Energy & Fuels)

327.- SURFACE AND REDOX CHARACTERIZATION OF NEW NANOSTRUCTURED $\text{ZrO}_2@ \text{CeO}_2$ SYSTEMS WITH POTENTIAL CATALYTIC APPLICATIONS

A. Barroso-Bogeat, B. Núñez-Pérez, G. Blanco, J.M. Pintado, J.C. Hernández-Garrido, J.J. Calvino
Surface and Interface Analysis, 50 (11), 1025-1029 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1002/sia.6444>
 Factor de Impacto: JCR(1,319), SJR(0,451)
 Posición en categoría JCR: 123/148 Q4 T3 D9 (Chemistry, Physical)

328.- PREDICTION OF PARAMETERS RELATED TO GRAPE RIPENING BY MULTIVARIATE CALIBRATION OF VOLTAMMETRIC SIGNALS ACQUIRED BY AN ELECTRONIC TONGUE

L. Pigani, G. Vasile Simone, G. Foca, A. Ulrici, F. Masino, L. Cubillana-Aguilera, R. Calvini, R. Seeber
Talanta, 178, 178-187 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.talanta.2017.09.027>
 Factor de Impacto: JCR(4,916), SJR(1,152)
 Posición en categoría JCR: 11/84 Q1 T1 D2 (Chemistry, Analytical)

329.- OPTIMISATION OF THE ENVELOPE METHOD FOR CHARACTERISATION OF OPTICAL THIN FILM ON SUBSTRATE SPECIMENS FROM THEIR NORMAL INCIDENCE TRANSMITTANCE SPECTRUM

D.A. Minkov, G.M. Gavrilov, G.V. Angelov, J.M.D. Moreno, C.G. Vazquez, S.M.F. Ruano, E. Márquez
Thin Solid Films, 645, 370-378 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.tsf.2017.11.003>
 Factor de Impacto: JCR(1,888), SJR(0,531)
 Posición en categoría JCR: 74/148 Q2 T2 D5 (Physics, Applied)

330.- AN ELLIPSOMETRIC ANALYSIS TO MODEL THE ORDER-DISORDER TRANSITION IN Au-SiO₂ NANO-GRANULAR THIN FILMS INDUCED BY THERMAL ANNEALING

H. Bakkali, E. Blanco, M. Amrani, J. Brigui, M. Domínguez

Thin Solid Films, **660**, 455-462 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.tsf.2018.06.045>

Factor de Impacto: JCR(1,888), SJR(0,531)

Posición en categoría JCR: 74/148 Q2 T2 D5 (Physics, Applied)

331.- A SINGLE SLICE APPROACH FOR SIMULATING TWO-BEAM ELECTRON DIFFRACTION OF NANOCRYSTALS

L.C. Gontard, A. Barroso-Bogeat, R.E. Dunin-Borkowski, J.J. Calvino

Ultramicroscopy, **195**, 171-188 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.ultramic.2018.09.004>

Factor de Impacto: JCR(2,644), SJR(1,556)

Posición en categoría JCR: 2/9 Q1 T1 D3 (Microscopy)

332.- MOS₂/CU/TIO₂ NANOPARTICLES: SYNTHESIS, CHARACTERIZATION AND EFFECT ON PHOTOCATALYTIC DECOMPOSITION OF METHYLENE BLUE IN WATER UNDER VISIBLE LIGHT

D. De Los Santos, S. Chahid, R. Alcántara, J. Navas, T. Aguilar, J.J. Gallardo, R. Gómez-Villarejo, I. Carrillo-Berdugo, C. Fernández-Lorenzo

Water Science and Technology, **2017** (1), 184-193 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.2166/wst.2018.101>

Factor de Impacto: JCR(1,624), SJR(0,455)

Posición en categoría JCR: 58/91 Q3 T2 D7 (Water Resources)

333.- PERFORMANCE OF SUPPORTED Au-Pd ALLOY NANO PARTICLES CATALYST FOR BASE-FREE SYNTHESIS OF IMINES BY SELF-COUPLED AMINE [负载纳米Au-Pd合金催化剂对苯胺氧化偶联合成亚胺的研究]

M. Jia, W. Ao, Y. Bao, X. Chen, Y. Sagala, J. Wang, Y. Zhaorigetu

Xiyou Jinshu Cailiao Yu Gongcheng/Rare Metal Materials and Engineering, **47** (2), 442-446 (2018)

Factor de Impacto: JCR(0,381), SJR(0,241)

Posición en categoría JCR: 71/76 Q4 T3 D10 (Metallurgy & Metallurgical Engineering)

334.- DIFFERENTIAL PULSE VOLTAMMETRIC DETERMINATION OF PIROXICAM ON LANTHANIDE FERRIC OXIDE NANOPARTICLES-CARBON PASTE MODIFIED ELECTRODE

I. Yves Lopes de Macêdo, M. Fernandes Alecrim, L. Ferreira García, A. Ribeiro de Souza, W. Torres Pio dos Santos, E. de Souza Gil, L.M. Cubillana-Aguilera, J.M. Palacios-Santander

Current Pharmaceutical Analysis, **3** (14), 271-276 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.2174/1573412913666170410131223>

Factor de Impacto: JCR(0,829), SJR(0,218)

Posición en categoría JCR: 244/267 Q4 T3 D10 (Pharmacology & Pharmacy)

335.- GROWTH AND LUMINESCENCE OF POLYTYPIC InP ON EPITAXIAL GRAPHENE

S. Mukherjee, N. Nateghi, R.M. Jacobberger, E. Bouthillier, M. de la Mata, J. Arbiol, T. Coenen, D. Cardinal, P. Levesque, P. Desjardins, R. Martel, M.S. Arnold, O. Moutanabbir

Advanced Functional Materials, **28** (8), 1705592[1]-1705592[10] (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1002/adfm.201705592>

Factor de Impacto: JCR(15,621), SJR(5,646)

Posición en categoría JCR: 5/148 Q1 T1 D1 (Chemistry, Physical)

336.- COLLOIDAL LEAD IODIDE NANORINGS

E. Klein, L. Heymann, A.B. Hungria, R. Lesyuk, C. Klink

Nanoscale, **10** (45), 21197-21206 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1039/c8nr06430j>

Factor de Impacto: JCR(6,97), SJR(2,396)

Posición en categoría JCR: 18/148 Q1 T1 D2 (Physics, Applied)

337.- ANALYSIS OF Bi DISTRIBUTION IN EPITAXIAL GaAsBi BY ABERRATION-CORRECTED HAADF-STEM

N. Balades, D. L. Sales, M. Herrera, C. H. Tan, Y. Liu, R. D. Richards

Nanoscale Research Letters, **13**, 125-133 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1186/s11671-018-2530-5>

Factor de Impacto: JCR(3,159), SJR(0,782)

Posición en categoría JCR: 41/148 Q2 T1 D3 (Physics, Applied)

338.- INFLUENCE OF TEMPERATURE AND DOPING CONTENT ON THE PHOTOCATALYTIC ACTIVITY IN VISIBLE LIGHT OF W-DOPED TiO₂

C. Moslah, T. Aguilar, M. Ksibi, R. Alcantara

Recent Advances in Environmental Science from the Euro-Mediterranean and Surrounding Regions, Vols I And II, 153-154 (2018)

DOI: http://doi.org/10.1007/978-3-319-70548-4_51

Factor de Impacto: No indexada

Posición en categoría JCR: No indexada.

339.- NANOSTRUCTURED Pd-Pt NANOPARTICLES: EVIDENCES OF STRUCTURE/PERFORMANCE RELATIONS IN CATALYTIC H₂ PRODUCTION REACTIONS

M. Monai, T. Montini, E. Fonda, M. Crosera, J.J. Delgado, G. Adami, P. Fornasiero

Applied Catalysis B: Environmental, **236**, 88-98 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apcatb.2018.05.019>

Factor de Impacto: JCR(14,229), SJR(3,753)

Posición en categoría JCR: 1/52 Q1 T1 D1 (Engineering, Environmental)

340.- GaAsN/GaAsSb SUPERLATTICES AS 1 EV LAYERS FOR EFFICIENT MULTI-JUNCTION SOLAR CELLS

A. Gonzalo, A. D. Utrilla, U. Aeberhard, J. M. Llorens, B. Alen, V. Braza, D. F. Reyes, D. González, D. Fuertes Marron, A. Hierro, J. M. Ulloa

2018 IEEE 7th World Conference on Photovoltaic Energy Conversion, WCPEC 2018 - A Joint Conference of 45th IEEE PVSC, 28th PVSEC and 34th EU PVSEC (8548015), 3463-3467 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1109/PVSC.2018.8548015>

Factor de Impacto: No indexada

Posición en categoría JCR: No indexada.

341.- STRUCTURES, PHASE FIELDS, AND MIXED PROTONIC-ELECTRONIC CONDUCTIVITY OF Ba-DEFICIENT, Pr-SUBSTITUTED BaZr_{0.7}Ce_{0.2}Y_{0.1}O_{3-δ}

G. Heras-Juaristi, U. Amador, J. Romero De Paz, R.O. Fuentes, A.L. Chinelatto, C. Ritter, D.P. Fagg, D. Pérez-Coll, G.C. Mather

Inorganic Chemistry, **57** (23), 15023-15033 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.inorgchem.8b02956>

Factor de Impacto: JCR(4,85), SJR(1,501)

Posición en categoría JCR: 4/45 Q1 T1 D1 (Chemistry, Inorganic & Nuclear)

342.- LONG-TERM EFFECTIVENESS, UNDER A COASTAL ENVIRONMENT, OF A NOVEL CONSERVATION NANOMATERIAL APPLIED ON SANDSTONE FROM A ROMAN ARCHAEOLOGICAL SITE

F. Elhaddad, L.A.M. Carrascosa, M.J. Mosquera

Journal of Cultural Heritage, **34**, 208-217 (2018)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.culher.2018.04.013>

Factor de Impacto: JCR(1,955), SJR(0,61)

Posición en categoría JCR: 103/196 Q3 T2 D6 (Geosciences, Multidisciplinary)

343.- EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF CuONPS/SiO₂-BASED TREATMENTS FOR BUILDING STONES AGAINST THE GROWTH OF PHOTOTROPHIC MICROORGANISMS

R. Zarzuela, I. Moreno-Garrido, J. Blasco, M.L.A. Gil, M.J. Mosquera

Construction and Building Materials, **187**, 501-509 (2018)
 DOI: <http://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2018.07.116>
 Factor de Impacto: JCR(4,046), SJR(1,522)
 Posición en categoría JCR: 9/132 Q1 T1 D1 (Engineering, Civil)

344.- THE EFFECT OF Cu-DOPED TiO₂ PHOTOANODE ON PHOTOVOLTAIC PERFORMANCE OF DYE-SENSITIZED SOLAR CELLS.

S. Chahid, D.M. de los Santos, R. Alcántara
 ACM International Conference Proceeding Series (2018)
 DOI: <http://doi.org/10.1145/3286606.3286854>
 Factor de Impacto: SJR(0,169)
 Posición en categoría JCR: No indexada.

345.- SPRINGBACK ESTIMATION IN THE HYDROFORMING PROCESS OF UNS A92024-T3 ALUMINUM ALLOY BY FEM SIMULATIONS

C. Churiaque, J.M. Sánchez-Amaya, F. Caamaño, J.M. Vázquez-Martínez, J. Botana
 Metals, **8** (6) (2018)
 DOI: <http://doi.org/10.3390/met8060404>
 Factor de Impacto: JCR(2,259), SJR(0,594)
 Posición en categoría JCR: 18/76 Q1 T1 D3 (Metallurgy & Metallurgical Engineering)

346.- NEW CONSOLIDANT-HYDROPHOBIC TREATMENT BY COMBINING SiO₂ COMPOSITE AND FLUORINATED ALKOXY-SILANE: APPLICATION ON DECAYED BIOCALCAREOUS STONE FROM AN 18TH CENTURY CATHEDRAL

D.S. Facio, J.A. Ordoñez, M.L.A. Gil, L.A.M. Carrascosa, M.J. Mosquera
 Coatings, **8** (5) (2018)
 DOI: <http://doi.org/10.3390/coatings8050170>
 Factor de Impacto: JCR(2,33)
 Posición en categoría JCR: 7/20 Q2 T2 D4 (Materials Science, Coatings & Films)

347.- LONG-TERM EFFECTIVENESS, UNDER A MOUNTAIN ENVIRONMENT, OF A NOVEL CONSERVATION NANOMATERIAL APPLIED ON LIMESTONE FROM A ROMAN ARCHAEOLOGICAL SITE

F. Elhaddad, L.A.M. Carrascosa, M.J. Mosquera
 Materials, **11** (5) (2018)
 DOI: <http://doi.org/10.3390/ma11050694>
 Factor de Impacto: JCR(2,972), SJR(0,686)
 Posición en categoría JCR: 102/293 Q2 T2 D4 (Materials Science, Multidisciplinary)

348.- ADHESIVE BEHAVIOUR OF CARBON FIBRE REINFORCED PLASTIC PANELS MANUFACTURED USING WOVEN AND UNIDIRECTIONAL TAPE AFTER ULTRAVIOLET LASER SURFACE TREATMENT

M. Botana-Galván, G. Blanco, L. González-Rovira, M.A. Rodríguez, F.J. Botana
 Journal of Composite Materials, **52** (7), 853-865 (2018)
 DOI: <http://doi.org/10.1177/0021998317718614>
 Factor de Impacto: JCR(1,755), SJR(0,588)
 Posición en categoría JCR: 13/25 Q3 T2 D6 (Materials Science, Composites)

349.- PRODUCING SUPERHYDROPHOBIC/OLEOPHOBIC COATINGS ON CULTURAL HERITAGE BUILDING MATERIALS

M.J. Mosquera, L.A.M. Carrascosa, N. Badreldin
 Pure and Applied Chemistry, **90** (3), 551-561 (2018)
 DOI: <http://doi.org/10.1515/pac-2017-0404>
 Factor de Impacto: JCR(2,35), SJR(1,24)
 Posición en categoría JCR: 83/172 Q2 T2 D5 (Chemistry, Multidisciplinary)

350.- SILICON (001) HETEROEPITAXY ON 3C-SiC(001)/Si(001) SEED

T. Yeghoyan, K. Alassaad, S.R.C. McMitchell, M. Gutiérrez, V. Souliere, D. Araújo, G. Ferro

Materials Science Forum, **924 MSF**, 128-131 (2018)
 DOI: <http://doi.org/10.4028/www.scientific.net/MSF.924.128>
 Factor de Impacto: SJR(0,173)
 Posición en categoría JCR: No indexada.

351.- EFFECTS OF LASER PROCESSING PARAMETERS ON TEXTURIZED LAYER DEVELOPMENT AND SURFACE FEATURES OF Ti6Al4V ALLOY SAMPLES

J.M.V. Martínez, J.S. Gómez, M.B. Ponce, F.J.B. Pedemonte
 Coatings, **8** (1) (2018)
 DOI: <http://doi.org/10.3390/coatings8010006>
 Factor de Impacto: JCR(2,33)
 Posición en categoría JCR: 7/20 Q2 T2 D4 (Materials Science, Coatings & Films)

352.- SENSITIZATION STUDY IN FRICTION STIR WELDS OF INCONEL® 625

D. Martinazzi, G.V.B. Lemos, H.R.P. Cardoso, R.E. Dos Santos, J.Z. Ferreira, L. Bergmann, J.F. Dos Santos, A. Reguly
 Periodico Tche Quimica, **15** (29), 56-63 (2018)
 Factor de Impacto: SJR(0,198)
 Posición en categoría JCR: No indexada.

353.- PHOTOCATALYTIC ACTIVITY OF TiO₂/AuNRS-SiO₂ NANOCOMPOSITES APPLIED TO BUILDING MATERIALS

A. Truppi, M. Luna, F. Petronella, A. Falcicchio, C. Giannini, R. Comparelli, M.J. Mosquera
 Coatings, **8** (9) (2018)
 DOI: <http://doi.org/10.3390/COATINGS8090296>
 Factor de Impacto: JCR(2,33)
 Posición en categoría JCR: 7/20 Q2 T2 D4 (Materials Science, Coatings & Films)

354.- AN INSIGHT INTO THE ELECTROCHEMICAL PERFORMANCE OF La_{0.5-x}Pr_xBa_{0.5}CoO_{3-δ} AS CATHODES FOR SOLID OXIDE FUEL CELLS: STUDY OF THE O₂-REDUCTION REACTION

D. Garcés, H. Wang, S.A. Barnett, A.G. Leyva, F.R. Napolitano, R.O. Fuentes, H.E. Troiani, L.V. Mogni
 Journal of Materials Chemistry A, **6** (34), 16699-16709 (2018)
 DOI: <http://doi.org/10.1039/c8ta04338h>
 Factor de Impacto: JCR(10,733), SJR(3,372)
 Posición en categoría JCR: 6/103 Q1 T1 D1 (Energy & Fuels)

355.- APPLICATION OF SUPER-RESOLUTION TECHNIQUES TO TRANSMISSION ELECTRON MICROSCOPY IMAGES

G. Bárcena-González, M.P. Guerrero-Lebrero, E. Guerrero, D.F. Reyes, B. Nuñez-Moraleda, M. Rivas-Sánchez, A. Yañez, D. González, P.L. Galindo
 Frontiers in Artificial Intelligence and Applications, **310**, 42-49 (2018)
 DOI: <http://doi.org/10.3233/978-1-61499-929-4-42>
 Factor de Impacto: SJR(0,19)
 Posición en categoría JCR: No indexada.

356.- THERMAL EVOLUTION OF STRUCTURES AND CONDUCTIVITY OF PR-SUBSTITUTED BaZr_{0.7}Ce_{0.2}Y_{0.1}O_{3-δ} POTENTIAL CATHODE COMPONENTS FOR PROTONIC CERAMIC FUEL CELLS

G. Heras-Juaristi, U. Amador, R.O. Fuentes, A.L. Chinelatto, J. Romero De Paz, C. Ritter, D.P. Fagg, D. Pérez-Coll, G.C. Mather
 Journal of Materials Chemistry A, **6** (13), 5324-5334 (2018)
 DOI: <http://doi.org/10.1039/c7ta09570h>
 Factor de Impacto: JCR(10,733), SJR(3,372)
 Posición en categoría JCR: 6/103 Q1 T1 D1 (Energy & Fuels)

357.- M(Al,Ni)-TiO₂-BASED PHOTOANODE FOR PHOTOELECTROCHEMICAL SOLAR CELLS

J. Navas, F. Reyes-Pérez, R. Alcántara, C. Fernández-Lorenzo, J.J.G. Bernal, J. Martín-Calleja
 Zeitschrift für Physikalische Chemie, **232** (4), 489-506 (2018)
 DOI: <http://doi.org/10.1515/zpch-2017-1002>
 Factor de Impacto: JCR(0,975), SJR(0,327)
 Posición en categoría JCR: 132/148 Q4 T3 D9 (Chemistry, Physical)

2017

358.- STRUCTURAL AND COMPOSITIONAL ANALYSIS OF CORE/SHELL QDs BY TRANSMISSION ELECTRON
N. Fernández-Delgado, M. Herrera-Collado, J. Pizarro, P. Galindo, P. Rodríguez-Cantó, R. Abargues, J. Martínez-Pastor, S.I. Molina
 Microscopy and Microanalysis, **23** (1), 1768-1769 (2017)
 DOI: <http://doi.org/10.1017/S1431927617009503>
 Factor de Impacto: JCR(2,124), SJR(0,292)
 Posición en categoría JCR: 3/10 Q2 T1 D3 (Microscopy)

359.- EFFECT OF DILUTE Zn⁺² DOPING ON OPTICAL PROPERTIES OF CdTe THIN FILMS
E. Márquez, E.R. Shaaban, M. Abdel-Rahman
 International Journal of New Horizons in Physics, **4** (1), 9-13 (2017)
 DOI: <http://doi.org/10.18576/ijnhp/040102>
 Factor de Impacto: No indexada
 Posición en categoría JCR: No indexada.

360.- LOW TEMPERATURE EPITAXIAL DEPOSITION OF GaN ON LTCC SUBSTRATES
D. Alexandrov, J. Tot, R. Dubreuil, F.M. Morales, J.M. Manuel, J.J. Jiménez, B. Lacroix, R. García, V. Videkov, S. Andreev, B. Tzaneva, H. Bartsch, J. Pezoldt, M. Fischer, J. Mueller
 2017 IEEE 5th Workshop on Wide Bandgap Power Devices and Applications (WiPDA), **2017**, 48-54 (2017)
 DOI: <http://doi.org/10.1109/WiPDA.2017.8170501>
 Factor de Impacto: No indexada
 Posición en categoría JCR: No indexada.

361.- IMPROVED OXIDASE MIMETIC ACTIVITY BY PRASEODYMIUM INCORPORATION INTO CERIA
 NANOCUBES
L. Jiang, S. Fernández-García, M. Tinoco, Z. Yan, Q. Xue, G. Blanco, J.J. Calvino, A.B. Hungria, X. Chen
 ACS applied materials & interfaces, **9** (22), 18595-18608 (2017)
 DOI: <http://doi.org/10.1021/acsami.7b05036>
 Factor de Impacto: JCR(8,097), SJR(2,784)
 Posición en categoría JCR: 26/285 Q1 T1 D1 (Materials Science, Multidisciplinary)

362.- MICROFLUIDIC REACTORS BASED ON RECHARGEABLE CATALYTIC POROUS SUPPORTS:
 HETEROGENEOUS ENZYMIC CATALYSIS VIA REVERSIBLE HOSTGUEST INTERACTIONS
Leon De, N. Vargas-Alredo, A. Gallardo, A. Fernández-Mayoralas, A. Bastida, A. Muñoz-Bonilla, J. Rodríguez-Hernández
 ACS applied materials & interfaces, **9** (4), 4184-4191 (2017)
 DOI: <http://doi.org/10.1021/acsami.6b13554>
 Factor de Impacto: JCR(8,097), SJR(2,784)
 Posición en categoría JCR: 26/285 Q1 T1 D1 (Materials Science, Multidisciplinary)

363.- CRITICAL INFLUENCE OF REDOX PRETREATMENTS ON THE CO OXIDATION ACTIVITY OF BaFeO_{3-δ}
 PEROVSKITES: AN IN-DEPTH ATOMIC-SCALE ANALYSIS BY ABERRATION-CORRECTED AND IN SITU
 DIFFRACTION TECHNIQUES
A.E. Hadri, I. Gómez-Recio, E.D. Río, J.C. Hernández-Garrido, R. Cortés-Gil, M. Hernando, Á. Varela, Á. Gutiérrez-Alonso, M. Parras, J.J. Delgado, J.A. Pérez-Omil, G. Blanco, J.J. Calvino, J.M. González-Calbet
 ACS Catalysis, **7** (12), 8653-8663 (2017)
 DOI: <http://doi.org/10.1021/acscatal.7b02595>

Factor de Impacto: JCR(11,384), SJR(4,921)
 Posición en categoría JCR: 13/146 Q1 T1 D1 (Chemistry, Physical)

364.- HOT ELECTRON COLLECTION ON BROOKITE NANORODS LATERAL FACETS FOR PLASMON-ENHANCED WATER OXIDATION

A. Naldoni, T. Montini, F. Malara, M.M. Mróz, A. Beltram, T. Virgili, C.L. Boldrini, M. Marelli, I. Romero-Ocaña, J.J. Delgado, V. Dal Santo, P. Fornasiero

ACS Catalysis, **7** (2), 1270-1278 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1021/acscatal.6b03092>

Factor de Impacto: JCR(11,384), SJR(4,921)

Posición en categoría JCR: 13/146 Q1 T1 D1 (Chemistry, Physical)

365.- SYNTHESIS OF SUPPORTED PLANAR IRON OXIDE NANOPARTICLES AND THEIR CHEMO- AND STEREOSELECTIVITY FOR HYDROGENATION OF ALKYNES

M. Tejada-Serrano, J.R. Cabrero-Antonino, V. Mainar-Ruiz, M. López-Haro, J.C. Hernández-Garrido, J.J. Calvino, A. Leyva-Pérez, A. Corma

ACS Catalysis, **7** (5), 3721-3729 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1021/acscatal.7b00037>

Factor de Impacto: JCR(11,384), SJR(4,921)

Posición en categoría JCR: 13/146 Q1 T1 D1 (Chemistry, Physical)

366.- ULTRATHIN HIGH SURFACE AREA NICKEL BORIDE (Ni_xB) NANOSHEETS AS HIGHLY EFFICIENT ELECTROCATALYST FOR OXYGEN EVOLUTION

J. Masa, I. Sinev, H. Mistry, E. Ventosa, M. de la Mata, J. Arbiol, M. Muhler, B. Roldan Cuenya, W. Schuhmann

Advanced Energy Materials, **7** (17), 1700381[1]-1700381[8] (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1002/aenm.201700381>

Factor de Impacto: JCR(21,875), SJR(8,23)

Posición en categoría JCR: 3/146 Q1 T1 D1 (Chemistry, Physical)

367.- SYSTEMATIC STUDY OF OXYGEN VACANCY TUNABLE TRANSPORT PROPERTIES OF FEW-LAYER MoO_{3-x} ENABLED BY VAPOR-BASED SYNTHESIS

E.D. Hanson, L. Lajaunie, S. Hao, B.D. Myers, F. Shi, A.A. Murthy, C. Wolverton, R. Arenal, V.P. David

Advanced Functional Materials, **27** (17), 1605380[1]-1605380[10] (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1002/adfm.201605380>

Factor de Impacto: JCR(13,325), SJR(5,617)

Posición en categoría JCR: 6/146 Q1 T1 D1 (Physics, Applied)

368.- Ag/Ag₂S NANOCRYSTALS FOR HIGH SENSITIVITY NEAR-INFRARED LUMINESCENCE NANOTHERMOMETRY

D. Ruiz, B. del Rosal, M. Acebrón, C. Palencia, C. Sun, J. Cabanillas-González, M. López-Haro, A.B. Hungria, D. Jaque, B.H. Juarez

Advanced Functional Materials, **27** (6), 1604629[1]-1604629[9] (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1002/adfm.201604629>

Factor de Impacto: JCR(13,325), SJR(5,617)

Posición en categoría JCR: 6/146 Q1 T1 D1 (Physics, Applied)

369.- APERIODIC METAL-DIELECTRIC MULTILAYERS AS HIGHLY EFFICIENT SUNLIGHT REFLECTORS

A. Jiménez-Solano, M. Anaya, M.E. Calvo, M. Alcon-Camas, C. Alcañiz, E. Guillén, N. Martínez, M. Gallas, T. Preussner, R. Escobar-Galindo, H. Míguez

Advanced Optical Materials, **5** (9), 1600833[1]-1600833[6] (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1002/adom.201600833>

Factor de Impacto: JCR(7,43), SJR(3,121)

Posición en categoría JCR: 6/94 Q1 T1 D1 (Optics)

370.- A NEW ANALYTICAL TECHNIQUE FOR THE EXTRACTION AND QUANTIFICATION OF MICROPLASTICS IN MARINE SEDIMENTS FOCUSED ON EASY IMPLEMENTATION AND REPEATABILITY*J. Sánchez-Nieva, J.A. Perales, J.M. González-Leal, E. Rojo-Nieto*Analytical Methods, **9** (45), 6371-6378 (2017)DOI: <http://doi.org/10.1039/c7ay01800b>

Factor de Impacto: JCR(2,073), SJR(0,619)

Posición en categoría JCR: 52/133 Q2 T2 D4 (Food Science & Technology)

371.- NON-THERMAL PLASMA ACTIVATION OF GOLD-BASED CATALYSTS FOR LOW-TEMPERATURE WATER-GAS SHIFT CATALYSIS*C.E. Stere, J.A. Anderson, S. Chansai, J.J. Delgado, A. Goguet, W.G. Graham, C. Hardacre, S.F.R. Taylor, X. Tu, Z. Wang, H. Yang*Angewandte Chemie - International Edition, **56** (20), 5579-5583 (2017)DOI: <http://doi.org/10.1002/anie.201612370>

Factor de Impacto: JCR(12,102), SJR(6,155)

Posición en categoría JCR: 14/171 Q1 T1 D1 (Chemistry, Multidisciplinary)

372.- MODIFICATION OF ANATASE USING NOBLE-METALS (Au, Pt, Ag): TOWARD A NANOHETEROJUNCTION EXHIBITING SIMULTANEOUSLY PHOTOCATALYTIC ACTIVITY AND PLASMONIC GAS SENSING*M. Karmaoui, L. Lajaunie, D.M. Tobaldi, G. Leonardj, C. Benbayer, R. Arenal, J.A. Labrincha, G. Neri*Applied Catalysis B: Environmental, **218**, 370-384 (2017)DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apcatb.2017.06.010>

Factor de Impacto: JCR(11,698), SJR(3,152)

Posición en categoría JCR: 1/50 Q1 T1 D1 (Engineering, Environmental)

373.- CARBON SUPPORTED RU-NI BIMETALLIC CATALYSTS FOR THE ENHANCED ONE-POT CONVERSION OF CELLULOSE TO SORBITOL*L.S. Ribeiro, J.J. Delgado, J.J.M. Órfão, M.F.R. Pereira*Applied Catalysis B: Environmental, **217**, 265-274 (2017)DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apcatb.2017.04.078>

Factor de Impacto: JCR(11,698), SJR(3,152)

Posición en categoría JCR: 1/50 Q1 T1 D1 (Engineering, Environmental)

374.- AG-BASED NANOFUIDIC SYSTEM TO ENHANCE HEAT TRANSFER FLUIDS FOR CONCENTRATING SOLAR POWER: NANO-LEVEL INSIGHTS*R. Gómez-Villarejo, E.I. Martín, J. Navas, A. Sánchez-Coronilla, T. Aguilar, J.J. Gallardo, R. Alcántara, D. De los Santos, I. Carrillo-Berdugo, C. Fernández-Lorenzo*Applied Energy, **194**, 19-29 (2017)DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apenergy.2017.03.003>

Factor de Impacto: JCR(7,9), SJR(3,162)

Posición en categoría JCR: 4/137 Q1 T1 D1 (Engineering, Chemical)

375.- SOLID SOLUTION STRENGTHENING IN GaSb/GaAs: A MODE TO REDUCE THE TD DENSITY THROUGH BE-DOPING*M. Gutiérrez, D. Araújo, P. Jurczak, J. Wu, H. Liu*Applied Physics Letters, **110** (9), 092103[1]-092103[4] (2017)DOI: <http://doi.org/10.1063/1.4977489>

Factor de Impacto: JCR(3,495), SJR(1,382)

Posición en categoría JCR: 29/146 Q1 T1 D2 (Physics, Applied)

376.- HIGHLY STABLE CERIA-ZIRCONIA-YTTRIA SUPPORTED Ni CATALYSTS FOR SYNGAS PRODUCTION BY CO₂ REFORMING OF METHANE*M.A. Muñoz, J.J. Calvino, J.M. Rodríguez-Izquierdo, G. Blanco, D.C. Arias, J.A. Pérez-Omil, J.C. Hernández-Garrido, J.M. González-Leal, M.A. Cauqui, M.P. Yeste*Applied Surface Science, **426**, 864-873 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apsusc.2017.07.210>
 Factor de Impacto: JCR(4,439), SJR(1,093)
 Posición en categoría JCR: 1/19 Q1 T1 D1 (Materials Science, Coatings & Films)

377.- OPTICAL PROPERTIES OF Au–TiO₂ AND Au–SiO₂ GRANULAR METAL THIN FILMS STUDIED BY SPECTROSCOPIC ELLIPSOMETRY

H. Bakkali, E. Blanco, M. Domínguez, M.B. de la Mora, C. Sánchez-Aké, M. Villagrán-Muniz

Applied Surface Science, **405**, 240-246 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apsusc.2017.01.293>

Factor de Impacto: JCR(4,439), SJR(1,093)

Posición en categoría JCR: 1/19 Q1 T1 D1 (Materials Science, Coatings & Films)

378.- ATOMIC COMPOSITION OF WC/ AND Zr/O-TERMINATED DIAMOND SCHOTTKY INTERFACES CLOSE TO IDEALITY

J.C. Piñero, D. Araújo, A. Fiori, A. Traoré, M.P. Villar, D. Eon, P. Muret, J. Pernot, T. Teraji

Applied Surface Science, **395**, 200-207 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apsusc.2016.04.166>

Factor de Impacto: JCR(4,439), SJR(1,093)

Posición en categoría JCR: 1/19 Q1 T1 D1 (Materials Science, Coatings & Films)

379.- TWINS AND STRAIN RELAXATION IN ZINC-BLENDE GaAs NANOWIRES GROWN ON SILICON

J.C. Piñero, D. Araújo, C.E. Pastore, M. Gutiérrez, C. Frigeri, A. Benali, J.F. Lelièvre, M. Gendry

Applied Surface Science, **395**, 195-199 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apsusc.2016.07.144>

Factor de Impacto: JCR(4,439), SJR(1,093)

Posición en categoría JCR: 1/19 Q1 T1 D1 (Materials Science, Coatings & Films)

380.- STRUCTURAL CHARACTERIZATION OF InAlAsSb/InGaAs/InP HETEROSTRUCTURES FOR SOLAR CELLS

N. Baladés, M. Herrera, D.L. Sales, F.J. Delgado, D. Hernández-Maldonado, Q.M. Ramasse, J. Pizarro, P. Galindo, M. González, J. Abell, S. Tomasulo, J.R. Walters, S.I. Molina

Applied Surface Science, **395**, 98-104 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apsusc.2016.07.094>

Factor de Impacto: JCR(4,439), SJR(1,093)

Posición en categoría JCR: 1/19 Q1 T1 D1 (Materials Science, Coatings & Films)

381.- EFFECT OF ANNEALING ON THE COMPOSITIONAL MODULATION OF InAlAsSb

N. Baladés, D.L. Sales, M. Herrera, F.J. Delgado, M. González, K. Clark, P. Pinsunkajana, N. Hoven, S. Hubbard, S. Tomasulo, J.R. Walters, S.I. Molina

Applied Surface Science, **395**, 105-109 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apsusc.2016.06.091>

Factor de Impacto: JCR(4,439), SJR(1,093)

Posición en categoría JCR: 1/19 Q1 T1 D1 (Materials Science, Coatings & Films)

382.- EFFECT OF AN IN-SITU THERMAL ANNEALING ON THE STRUCTURAL PROPERTIES OF SELF-ASSEMBLED GaSb/GaAs QUANTUM DOTS

N. Fernández-Delgado, M. Herrera, M.F. Chisholm, M.A. Kamarudin, Q.D. Zhuang, M. Hayne, S.I. Molina

Applied Surface Science, **395**, 136-139 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apsusc.2016.04.131>

Factor de Impacto: JCR(4,439), SJR(1,093)

Posición en categoría JCR: 1/19 Q1 T1 D1 (Materials Science, Coatings & Films)

383.- INTEGRATION OF ADSORPTION AND PHOTOCATALYTIC DEGRADATION OF METHYLENE BLUE USING TiO₂ SUPPORTED ON GRANULAR ACTIVATED CARBON

H. Atout, A. Bouguettoucha, D. Chebli, J.M. Gatica, H. Vidal, M.P. Yeste, A. Amrane

Arabian Journal for Science and Engineering, **42** (4), 1475-1486 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1007/s13369-016-2369-y>
 Factor de Impacto: JCR(1,092), SJR(0,303)
 Posición en categoría JCR: 36/64 Q3 T2 D6 (Multidisciplinary Sciences)

384.- DEVELOPMENT OF A CHEMICAL MODEL TO PREDICT THE DOSES OF CALCIUM SULFATE AND TARTARIC ACID TO ACIDIFY MUSTS IN SHERRY AREA

J. Gómez, J.M. Palacios-Santander, C. Lasanta, L.M. Cubillana-Aguilera, R. Arnedo, J.A. Casas, B. Amilibia, I. Lloret

BIO Web of Conferences , **9** (02011), 02011[1]-02011[3] (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1051/bioconf/20170902011>

Factor de Impacto: No indexada

Posición en categoría JCR: No indexada.

385.- ADVANCED SPECTROSCOPIC ANALYSES ON A:C-H MATERIALS: REVISITING THE EELS CHARACTERIZATION AND ITS COUPLING WITH MULTI-WAVELENGTH RAMAN SPECTROSCOPY

L. Lajaunie, C. Pardanaud, C. Martin, P. Puech, C. Hu, M.J. Biggs, R. Arenal

Carbon, **112**, 149-161 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.carbon.2016.10.092>

Factor de Impacto: JCR(7,082), SJR(2,226)

Posición en categoría JCR: 32/285 Q1 T1 D2 (Materials Science, Multidisciplinary)

386.- USE OF PILLARED CLAYS IN THE PREPARATION OF WASHCOATED CLAY HONEYCOMB MONOLITHS AS SUPPORT OF MANGANESE CATALYSTS FOR THE TOTAL OXIDATION OF VOCS

J.M. Gatica, J. Castiglioni, C. de los Santos, M.P. Yeste, G. Cifredo, M. Torres, H. Vidal

Catalysis Today, **296**, 84-94 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.cattod.2017.04.025>

Factor de Impacto: JCR(4,667), SJR(1,347)

Posición en categoría JCR: 6/71 Q1 T1 D1 (Chemistry, Applied)

387.- PROMOTING ROLE OF POTASSIUM IN THE REVERSE WATER GAS SHIFT REACTION ON PT/MULLITE CATALYST

B. Liang, H. Duan, X. Su, X. Chen, Y. Huang, X. Chen, J.J. Delgado, T. Zhang

Catalysis Today, **281**, 319-326 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.cattod.2016.02.051>

Factor de Impacto: JCR(4,667), SJR(1,347)

Posición en categoría JCR: 6/71 Q1 T1 D1 (Chemistry, Applied)

388.- DIRECT CONVERSION OF CELLULOSE TO SORBITOL OVER RUTHENIUM CATALYSTS: INFLUENCE OF THE SUPPORT

L.S. Ribeiro, J.J. Delgado, J.J. de Melo Órfão, M.F.R. Pereira

Catalysis Today, **279**, 244-251 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.cattod.2016.05.028>

Factor de Impacto: JCR(4,667), SJR(1,347)

Posición en categoría JCR: 6/71 Q1 T1 D1 (Chemistry, Applied)

389.- STACKED WIRE-MESH MONOLITHS FOR VOCS COMBUSTION: EFFECT OF THE MESH-OPENING IN THE CATALYTIC PERFORMANCE

O. Sanz, E.D. Banús, A. Goya, H. Larumbe, J.J. Delgado, A. Monzón, M. Montes

Catalysis Today, **296**, 76-83 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.cattod.2017.05.054>

Factor de Impacto: JCR(4,667), SJR(1,347)

Posición en categoría JCR: 6/71 Q1 T1 D1 (Chemistry, Applied)

390.- INFLUENCE OF THE SURFACE CHEMISTRY OF MULTIWALLED CARBON NANOTUBES ON THE SELECTIVE CONVERSION OF CELLULOSE INTO SORBITOL

L.S. Ribeiro, J.J. Delgado, J.J. de Melo Órfão, M.F. Ribeiro Pereira
 ChemCatChem, **9** (5), 888-896 (2017)
 DOI: <http://doi.org/10.1002/cctc.201601224>
 Factor de Impacto: JCR(4,674), SJR(1,695)
 Posición en categoría JCR: 34/146 Q1 T1 D3 (Chemistry, Physical)

391.- HALOGEN FREE 1,2,3- AND 1,2,4-TRIAZOLIDE BASED IONIC LIQUIDS: SYNTHESIS AND PROPERTIES
A. Savateev, C. Liedel, S. Träger-Müller, León De, M. Antonietti, D. Dontsova
 Chemical Communications, **53** (73), 10192-10195 (2017)
 DOI: <http://doi.org/10.1039/c7cc05770a>
 Factor de Impacto: JCR(6,29), SJR(2,555)
 Posición en categoría JCR: 28/171 Q1 T1 D2 (Chemistry, Multidisciplinary)

392.- IMPROVING THE REDOX RESPONSE STABILITY OF CERIA-ZIRCONIA NANOCATALYSTS UNDER HARSH TEMPERATURE CONDITIONS
C. Arias-Duque, E. Blatt, M.A. Munoz, J.C. Hernández-Garrido, M.A. Cauqui, J.M. Rodríguez-Izquierdo, G. Blanco, S. Bals, J.J. Calvino, J.A. Pérez-Omil, M.P. Yeste
 Chemistry of Materials, **29** (21), 9340-9350 (2017)
 DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.chemmater.7b03336>
 Factor de Impacto: JCR(9,89), SJR(4,675)
 Posición en categoría JCR: 21/285 Q1 T1 D1 (Materials Science, Multidisciplinary)

393.- INVESTIGATION OF THE OPTICAL AND EXCITONIC PROPERTIES OF THE VISIBLE LIGHT-DRIVEN PHOTOCATALYTIC BiVO₄ MATERIAL
T. Das, X. Rocquefelte, R. Laskowski, L. Lajaunie, S. Jobic, P. Blaha, K. Schwarz
 Chemistry of Materials, **29** (8), 3380-3386 (2017)
 DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.chemmater.6b02261>
 Factor de Impacto: JCR(9,89), SJR(4,675)
 Posición en categoría JCR: 21/285 Q1 T1 D1 (Materials Science, Multidisciplinary)

394.- LOW-TEMPERATURE GROWTH OF AXIAL Si/Ge NANOWIRE HETEROSTRUCTURES ENABLED BY TRISILANE
H.Y. Hui, M. De La Mata, J. Arbiol, M.A. Filler
 Chemistry of Materials, **29** (8), 3397-3402 (2017)
 DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.chemmater.6b03952>
 Factor de Impacto: JCR(9,89), SJR(4,675)
 Posición en categoría JCR: 21/285 Q1 T1 D1 (Materials Science, Multidisciplinary)

395.- COLLOIDAL SILICON-GERMANIUM NANOROD HETEROSTRUCTURES
X. Lu, M. De La Mata, J. Arbiol, B.A. Korgel
 Chemistry of Materials, **29** (22), 9786-9792 (2017)
 DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.chemmater.7b03868>
 Factor de Impacto: JCR(9,89), SJR(4,675)
 Posición en categoría JCR: 21/285 Q1 T1 D1 (Materials Science, Multidisciplinary)

396.- DIRECT AND INDIRECT EFFECTS OF SILVER NANOPARTICLES ON FRESHWATER AND MARINE MICROALGAE (CHLAMYDOMONAS REINHARDTII AND PHAEODACTYLUM TRICORNUTUM)
M. Sendra, M.P. Yeste, J.M. Gatica, I. Moreno-Garrido, J. Blasco
 Chemosphere, **179**, 279-289 (2017)
 DOI: <http://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2017.03.123>
 Factor de Impacto: JCR(4,427), SJR(1,435)
 Posición en categoría JCR: 34/241 Q1 T1 D2 (Environmental Sciences)

397.- THE ROLE OF SURFACTANTS IN THE STABILITY OF NIO NANOFUIDS: AN EXPERIMENTAL AND DFT STUDY

A. Sánchez-Coronilla, J. Navas, T. Aguilar, E.I. Martín, J.J. Gallardo, M.R. Gómez-Villarejo, M.I. Carrillo-Berdugo, R. Alcántara, C. Fernández-Lorenzo, J. Martín-Calleja
 ChemPhysChem, **18** (4), 346-356 (2017)
 DOI: <http://doi.org/10.1002/cphc.201601161>
 Factor de Impacto: JCR(2,947), SJR(1,28)
 Posición en categoría JCR: 11/36 Q2 T1 D4 (Physics, Atomic, Molecular & Chemical)

398.- LASER-ASSISTED SYNTHESIS OF COLLOIDAL Ni/NiO_xCORE/SHELL NANOPARTICLES IN WATER AND ALCOHOLIC SOLVENTS
N. Lasemi, U. Pacher, C. Rentenberger, O. Bomati-Miguel, W. Kautek
 ChemPhysChem, **18** (9), 1118-1124 (2017)
 DOI: <http://doi.org/10.1002/cphc.201601181>
 Factor de Impacto: JCR(2,947), SJR(1,28)
 Posición en categoría JCR: 11/36 Q2 T1 D4 (Physics, Atomic, Molecular & Chemical)

399.- TOPOLOGY OF MOLECULAR ELECTRON DENSITY AND ELECTROSTATIC POTENTIAL WITH DAMQT
R. López, J.F. Rico, G. Ramírez, I. Ema, D. Zorrilla, A. Kumar, S.D. Yeole, S.R. Gadre
 Computer Physics Communications, **214**, 207-215 (2017)
 DOI: <http://doi.org/10.1016/j.cpc.2017.01.012>
 Factor de Impacto: JCR(3,748), SJR(1,729)
 Posición en categoría JCR: 1/55 Q1 T1 D1 (Physics, Mathematical)

400.- UNVEILING THE NUCLEATION AND COARSENING MECHANISMS OF SOLUTION-DERIVED SELF-ASSEMBLED EPITAXIAL Ce_{0.9}Gd_{0.1}O_{2-y} NANOSTRUCTURES
A. Queralto, M. De La Mata, J. Arbiol, R. Hühne, X. Obradors, T. Puig
 Crystal Growth and Design, **17** (2), 504-516 (2017)
 DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.cgd.6b01358>
 Factor de Impacto: JCR(3,972), SJR(1,154)
 Posición en categoría JCR: 60/285 Q1 T1 D3 (Materials Science, Multidisciplinary)

401.- Pb²⁺ COMPLEXES OF SMALL-CAVITY AZAMACROCYCLIC LIGANDS: THERMODYNAMIC AND KINETIC STUDIES
A. Liberato, A. Aguinaco, M.P. Clares, E. Delgado-Pinar, J. Pitarch-Jarque, S. Blasco, M.G. Basallote, E. García-España, B. Verdejo
 Dalton Transactions, **46** (20), 6645-6653 (2017)
 DOI: <http://doi.org/10.1039/c7dt00680b>
 Factor de Impacto: JCR(4,099), SJR(1,306)
 Posición en categoría JCR: 6/45 Q1 T1 D2 (Chemistry, Inorganic & Nuclear)

402.- STABILISATION OF GOLD NANOPARTICLES BY N-HETEROCYCLIC THIONES
L.C. Moraes, B. Lacroix, R.C. Figueiredo, P. Lara, J. Rojo, S. Conejero
 Dalton Transactions, **46** (26), 8367-8371 (2017)
 DOI: <http://doi.org/10.1039/c7dt01856h>
 Factor de Impacto: JCR(4,099), SJR(1,306)
 Posición en categoría JCR: 6/45 Q1 T1 D2 (Chemistry, Inorganic & Nuclear)

403.- INSIGHTS INTO THE STABILITY OF Pt NANOPARTICLES SUPPORTED ON ANTIMONY-DOPED TIN OXIDE IN DIFFERENT POTENTIAL RANGES
G. Cognard, G. Ozouf, C. Beauger, L. Dubau, M. López-Haro, M. Chatenet, F. Maillard
 Electrochimica Acta, **245**, 993-1004 (2017)
 DOI: <http://doi.org/10.1016/j.electacta.2017.05.178>
 Factor de Impacto: JCR(5,116), SJR(1,439)
 Posición en categoría JCR: 5/28 Q1 T1 D2 (Electrochemistry)

404.- TOXICITY OF TiO₂, IN NANOPARTICLE OR BULK FORM TO FRESHWATER AND MARINE MICROALGAE

UNDER VISIBLE LIGHT AND UV-A RADIATION

M. Sendra, I. Moreno-Garrido, M.P. Yeste, J.M. Gatica, J. Blasco

Environmental Pollution, **227**, 39-48 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.envpol.2017.04.053>

Factor de Impacto: JCR(4,358), SJR(1,615)

Posición en categoría JCR: 39/241 Q1 T1 D2 (Environmental Sciences)

405.- EXPERIMENTAL AND THEORETICAL ANALYSIS OF NANOFUIDS BASED ON HIGH TEMPERATURE-HEAT TRANSFER FLUID WITH ENHANCED THERMAL PROPERTIES *

J. Navas, A. Sánchez-Coronilla, E.I. Martín, R. Gómez-Villarejo, M. Teruel, J.J. Gallardo, T. Aguilar, R.

Alcántara, C. Fernández-Lorenzo, J. Martín-Calleja

EPJ Applied Physics, **78** (1), 10901[1]-10901[8] (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1051/epjap/2017160369>

Factor de Impacto: JCR(0,802), SJR(0,261)

Posición en categoría JCR: 129/146 Q4 T3 D9 (Physics, Applied)

406.- CORE CROSS-LINKED NANOPARTICLES FROM SELF-ASSEMBLING POLYFMA-BASED MICELLES. ENCAPSULATION OF LIPOPHILIC MOLECULES

E. Galbis, M. V. de-Paz, N. Iglesias, B. Lacroix, A. Alcudia, J.A. Galbis

European Polymer Journal, **89**, 406-418 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.eurpolymj.2017.02.032>

Factor de Impacto: JCR(3,741), SJR(0,996)

Posición en categoría JCR: 12/87 Q1 T1 D2 (Polymer Science)

407.- INSIGHTS ON THE COMBUSTION MECHANISM OF ETHANOL AND N-HEXANE IN HONEYCOMB MONOLITHIC TYPE CATALYSTS: INFLUENCE OF THE AMOUNT AND NATURE OF Mn-Cu MIXED OXIDE

M.R. Morales, M.P. Yeste, H. Vidal, J.M. Gatica, L.E. Cadus

Fuel, **208**, 637-646 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.fuel.2017.07.069>

Factor de Impacto: JCR(4,908), SJR(1,891)

Posición en categoría JCR: 13/137 Q1 T1 D1 (Engineering, Chemical)

408.- 2.5- μ m InGaAs PHOTODIODES GROWN ON GaAs SUBSTRATES BY INTERFACIAL MISFIT ARRAY TECHNIQUE

P. Jurczak, K.A. Sablon, M. Gutiérrez, H. Liu, J. Wu

Infrared Physics and Technology, **81**, 320-324 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.infrared.2017.02.001>

Factor de Impacto: JCR(1,851), SJR(0,54)

Posición en categoría JCR: 68/146 Q2 T2 D5 (Physics, Applied)

409.- OPTICAL CHARACTERIZATION OF AMINE-SOLUTION-PROCESSED AMORPHOUS AsS₂ CHALCOGENIDE THIN FILMS BY THE USE OF TRANSMISSION SPECTROSCOPY

E. Márquez, J.M. Díaz, C. García-Vázquez, E. Blanco, J.J. Ruiz-Pérez, D.A. Minkov, G.V. Angelov, G.M. Gavrilov

Journal of Alloys and Compounds, **721**, 363-373 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jallcom.2017.05.303>

Factor de Impacto: JCR(3,779), SJR(1,02)

Posición en categoría JCR: 4/75 Q1 T1 D1 (Metallurgy & Metallurgical Engineering)

410.- INTRA-PARTICLE CHEMICAL HOMOGENEITY DETERMINING THE EXCHANGE COUPLING IN PALLADIUM-IRON NANOPARTICLES

I. Castellanos-Rubio, M. Insausti, I.G. De Muro, D.C. Arias-Duque, J.C. Hernández-Garrido, L. Lezama

Journal of Applied Physics, **121** (8), 84302 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1063/1.4976966>

Factor de Impacto: JCR(2,176), SJR(0,739)

Posición en categoría JCR: 58/146 Q2 T2 D4 (Physics, Applied)

411.- INSIGHTS ON HYDRIDE FORMATION OVER CERIUM-GALLIUM MIXED OXIDES: A MECHANISTIC STUDY FOR EFFICIENT H₂ DISSOCIATION

J. Vecchiotti, M.A. Baltanás, C. Gervais, S.E. Collins, G. Blanco, O. Matz, M. Calatayud, A. Bonivardi

Journal of Catalysis, **345**, 258-269 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jcat.2016.11.029>

Factor de Impacto: JCR(6,759), SJR(2,397)

Posición en categoría JCR: 6/137 Q1 T1 D1 (Engineering, Chemical)

412.- MICRONIZATION OF VANILLIN BY RAPID EXPANSION OF SUPERCRITICAL SOLUTIONS PROCESS

A. Montes, R. Merino, D.M. De Los Santos, C. Pereyra, E.J. Martínez De La Ossa

Journal of CO₂ Utilization, **21**, 169-176 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jcou.2017.07.009>

Factor de Impacto: JCR(5,503), SJR(1,199)

Posición en categoría JCR: 11/137 Q1 T1 D1 (Engineering, Chemical)

413.- CdTe QUANTUM DOTS LINKED TO GLUTATHIONE AS A BRIDGE FOR PROTEIN CROSSLINKING

J.J. Beato-López, M.L. Espinazo, C. Fernández-Ponce, E. Blanco, M. Ramírez-del-Solar, M. Domínguez, F. García-Cózar, R. Litrán

Journal of Luminescence, **187**, 193-200 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jlumin.2017.03.012>

Factor de Impacto: JCR(2,732), SJR(0,694)

Posición en categoría JCR: 25/94 Q2 T1 D3 (Optics)

414.- PREPARATION OF Au NANOPARTICLES IN A NON-POLAR MEDIUM: OBTAINING HIGH-EFFICIENCY NANOFUIDS FOR CONCENTRATING SOLAR POWER. AN EXPERIMENTAL AND THEORETICAL PERSPECTIVE

R. Gómez-Villarejo, J. Navas, E.I. Martín, A. Sánchez-Coronilla, T. Aguilar, J.J. Gallardo, D. De Los Santos, R. Alcántara, C. Fernández-Lorenzo, J. Martín-Calleja

Journal of Materials Chemistry A, **5** (24), 12483-12497 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1039/c7ta00986k>

Factor de Impacto: JCR(9,931), SJR(3,488)

Posición en categoría JCR: 6/97 Q1 T1 D1 (Energy & Fuels)

415.- SOLUTION-BASED SYNTHESIS AND PROCESSING OF Sn- AND Bi-DOPED Cu₃SbSe₄ NANOCRYSTALS, NANOMATERIALS AND RING-SHAPED THERMOELECTRIC GENERATORS

Y. Liu, G. García, S. Ortega, D. Cadavid, P. Palacios, J. Lu, M. Ibáñez, L. Xi, J. De Roo, S. Martí-Sánchez, I. Cabezas, M.D.L. Mata, Z. Luo, C. Dun, O. Dobrozhan, D.L. Carroll, W. Zhang, J. Martins, M.V. Kovalenko, J. Arbiol, G. Noriega, J. Song, P. Wahnón, A. Cabot

Journal of Materials Chemistry A, **5** (6), 2592-2602 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1039/c6ta08467b>

Factor de Impacto: JCR(9,931), SJR(3,488)

Posición en categoría JCR: 6/97 Q1 T1 D1 (Energy & Fuels)

416.- THE BENEFIT OF THRESHOLDING CARBON LAYERS IN ELECTRON TOMOGRAPHIC TILT SERIES BY INTENSITY DOWNSHIFTING

L.C. Gontard, J. Cintas, R.E.D. Borkowski

Journal of Microscopy, **265** (3), 298-306 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1111/jmi.12498>

Factor de Impacto: JCR(1,693), SJR(0,728)

Posición en categoría JCR: 5/10 Q2 T2 D5 (Microscopy)

417.- SOFTWARE TO OBTAIN ACCURATE GAUSSIAN EXPANSIONS FOR A WIDE RANGE OF RADIAL FUNCTIONS

V. García, D. Zorrilla, J. Sánchez-Márquez, M. Fernández-Núñez

Journal of Molecular Modeling, **23** (5), 165[1]-165[8] (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1007/s00894-017-3340-x>
 Factor de Impacto: JCR(1,507), SJR(0,36)
 Posición en categoría JCR: 105/171 Q3 T2 D7 (Chemistry, Multidisciplinary)

418.- HYBRID PEROVSKITE, CH₃NH₃PbI₃, FOR SOLAR APPLICATIONS: AN EXPERIMENTAL AND THEORETICAL ANALYSIS OF SUBSTITUTION IN A AND B SITES

A. Sánchez-Coronilla, J. Navas, J.J. Gallardo, E.I. Martín, D. De Los Santos, N.C. Hernández, R. Alcántara, J.H. Toledo, C. Fernández-Lorenzo

Journal of Nanomaterials, **2017**, 9768918[1]-9768918[8] (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1155/2017/9768918>

Factor de Impacto: JCR(2,207), SJR(0,36)

Posición en categoría JCR: 128/285 Q2 T2 D5 (Materials Science, Multidisciplinary)

419.- GADITANONE, A DITERPENOID BASED ON AN UNPRECEDENTED CARBON SKELETON ISOLATED FROM EUPHORBIA GADITANA

M.E. Flores-Giubi, M.J. Durán-Pena, J.M. Botubol-Ares, F. Escobar-Montano, D. Zorrilla, A.J. Macías-Sánchez, R. Hernández-Galán

Journal of Natural Products, **80** (7), 2161-2165 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.jnatprod.7b00332>

Factor de Impacto: JCR(3,885), SJR(1,368)

Posición en categoría JCR: 21/222 Q1 T1 D1 (Plant Sciences)

420.- ABSORPTION CAPACITY, KINETICS AND MECHANICAL BEHAVIOUR IN DRY AND WET STATES OF HYDROPHOBIC DEDMS/TEOS-BASED SILICA AEROGELS

V. Morales-Flórez, M. Piñero, V. Braza, M. del Mar Mesa, L. Esquivias, N. de la Rosa-Fox

Journal of Sol-Gel Science and Technology, **81** (2), 600-610 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1007/s10971-016-4203-0>

Factor de Impacto: JCR(1,745), SJR(0,477)

Posición en categoría JCR: 6/27 Q1 T1 D3 (Materials Science, Ceramics)

421.- CLAY HONEYCOMB MONOLITHS AS LOW COST CO₂ ADSORBENTS

M.P. Yeste, J.M. Gatica, M. Ahrouch, H. Vidal

Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers, **80**, 415-423 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jtice.2017.07.031>

Factor de Impacto: JCR(3,849), SJR(0,842)

Posición en categoría JCR: 24/137 Q1 T1 D2 (Engineering, Chemical)

422.- IMMUNE MODULATION BY THE HEPATITIS C VIRUS CORE PROTEIN

C. Fernández-Ponce, M. Domínguez-Villar, J.P. Muñoz-Miranda, M.M. Arbulo-Echevarria, R. Litrán, E. Aguado, F. García-Cozar

Journal of Viral Hepatitis, **24** (5), 350-356 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1111/jvh.12675>

Factor de Impacto: JCR(4,237), SJR(1,683)

Posición en categoría JCR: 19/88 Q1 T1 D3 (Infectious Diseases)

423.- HONEYCOMB FILMS WITH CORE-SHELL DISPERSED PHASES PREPARED BY THE COMBINATION OF BREATH FIGURES AND PHASE SEPARATION PROCESS OF TERNARY BLENDS

A. del-Campo, A.S. de-León, J. Rodríguez-Hernández, A. Muñoz-Bonilla

Langmuir, **33** (11), 2872-2877 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.langmuir.7b00266>

Factor de Impacto: JCR(3,789), SJR(1,479)

Posición en categoría JCR: 61/285 Q1 T1 D3 (Materials Science, Multidisciplinary)

424.- SWITCHABLE AND PH RESPONSIVE POROUS SURFACES BASED ON POLYPEPTIDE-BASED BLOCK COPOLYMERS

A. del-Campo, A.S. de-León, J. Rodríguez-Hernández, A. Muñoz-Bonilla

Materials and Design, **131**, 121-126 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.matdes.2017.06.001>

Factor de Impacto: JCR(4,525), SJR(1,82)

Posición en categoría JCR: 53/285 Q1 T1 D2 (Materials Science, Multidisciplinary)

425.- CHEMICAL COMPOSITION AND MICROSTRUCTURE OF ZIRCONIUM OXYNITRIDE THIN LAYERS FROM THE SURFACE TO THE SUBSTRATE-COATING INTERFACE

G.I. Cubillos, M.E. Mendoza, J.E. Alfonso, G. Blanco, M. Bethencourt

Materials Characterization, **131**, 450-458 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.matchar.2017.07.035>

Factor de Impacto: JCR(2,892), SJR(1,291)

Posición en categoría JCR: 3/33 Q1 T1 D1 (Materials Science, Characterization & Testing)

426.- OPTIMIZATION OF THE GRAPHICAL METHOD OF SWANEPOEL FOR CHARACTERIZATION OF THIN FILM ON SUBSTRATE SPECIMENS FROM THEIR TRANSMITTANCE SPECTRUM

D.A. Minkov, G.M. Gavrilov, J.M.D. Moreno, C.G. Vazquez, E. Márquez

Measurement Science and Technology, **28** (3), 35202 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1088/1361-6501/aa54f6>

Factor de Impacto: JCR(1,685), SJR(0,53)

Posición en categoría JCR: 31/86 Q2 T2 D4 (Engineering, Multidisciplinary)

427.- INFLUENCE OF NANOSCALED SURFACE MODIFICATION ON THE REACTION OF Al/Ni MULTILAYERS

H. Bartsch, J.M. Manuel, R. Grieseler

Technologies, **5** (4), 79[1]-79[11] (2017)

DOI: <http://doi.org/10.3390/technologies5040079>

Factor de Impacto: No indexada

Posición en categoría JCR: No indexada.

428.- THE IMPACT OF Pd ON THE LIGHT HARVESTING IN HYBRID ORGANIC-INORGANIC PEROVSKITE FOR SOLAR CELLS

J. Navas, A. Sánchez-Coronilla, J.J. Gallardo, J.C. Piñero, D. De los Santos, E.I. Martín, N.C. Hernández, R. Alcántara, C. Fernández-Lorenzo, J. Martín-Calleja

Nano Energy, **34**, 141-154 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.nanoen.2017.02.035>

Factor de Impacto: JCR(13,12), SJR(5,185)

Posición en categoría JCR: 7/146 Q1 T1 D1 (Physics, Applied)

429.- TRANSCRIPTION OF NANOFIBROUS CERIUM PHOSPHATE USING A PH-SENSITIVE LIPODIPEPTIDE HYDROGEL TEMPLATE

M. Llusar, B. Escuder, J.D. López-Castro, S. Trasobares

Gels, **3** (2), 23[1]-23[27] (2017)

DOI: <http://doi.org/10.3390/gels3020023>

Factor de Impacto: No indexada

Posición en categoría JCR: No indexada.

430.- SYNTHETIC MIMETICS OF THE ENDOGENOUS GASTROINTESTINAL NANOMINERAL: SILENT CONSTRUCTS THAT TRAP MACROMOLECULES FOR INTRACELLULAR DELIVERY

L.C. Pele, C.T. Haas, R.E. Hewitt, J. Robertson, J. Skepper, A. Brown, J.C. Hernández-Garrido, P.A. Midgley, N. Faria, H. Chappell, J.J. Powell

Nanomedicine: Nanotechnology, Biology, and Medicine, **13** (2), 619-630 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.nano.2016.07.008>

Factor de Impacto: JCR(6,5), SJR(1,743)

Posición en categoría JCR: 11/133 Q1 T1 D1 (Medicine, Research & Experimental)

431.- FORMATION OF ANTIREFLECTION Zn/ZnO CORE-SHELL NANO-PYRAMIDAL ARRAYS BY O²⁺ ION BOMBARDMENT OF Zn SURFACES

N. Benito, G. Recio-Sánchez, R. Escobar-Galindo, C. Palacio

Nanoscale, **9** (37), 14201-14207 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1039/c7nr03691d>

Factor de Impacto: JCR(7,233), SJR(2,934)

Posición en categoría JCR: 15/146 Q1 T1 D2 (Physics, Applied)

432.- Sb AND N INCORPORATION INTERPLAY IN GaAsSbN/GaAs EPILAYERS NEAR LATTICE-MATCHING CONDITION FOR 1.0–1.16-eV PHOTONIC APPLICATIONS

V. Braza, D.F. Reyes, A. Gonzalo, A.D. Utrilla, T. Ben, J.M. Ulloa, D. González

Nanoscale Research Letters, **12**, 356[1]-356[10] (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1186/s11671-017-2129-2>

Factor de Impacto: JCR(3,125), SJR(0,713)

Posición en categoría JCR: 33/146 Q1 T1 D3 (Physics, Applied)

433.- FABRICATION AND OPTICAL PROPERTIES OF NANOSTRUCTURED PLASMONIC Al₂O₃/Au-Al₂O₃/Al₂O₃ METAMATERIALS

H. Bakkali, E. Blanco, M. Domínguez, J.S. Garitaonandia

Nanotechnology, **28** (33), 335704 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1088/1361-6528/aa7b6c>

Factor de Impacto: JCR(3,404), SJR(1,079)

Posición en categoría JCR: 30/146 Q1 T1 D3 (Physics, Applied)

434.- QUANTITATIVE ANALYSIS OF THE INTERPLAY BETWEEN InAs QUANTUM DOTS AND WETTING LAYER DURING THE GaAs CAPPING PROCESS

D. González, V. Braza, A.D. Utrilla, A. Gonzalo, D.F. Reyes, T. Ben, A. Guzman, A. Hierro, J.M. Ulloa

Nanotechnology, **28** (42), 425702 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1088/1361-6528/aa83e2>

Factor de Impacto: JCR(3,404), SJR(1,079)

Posición en categoría JCR: 30/146 Q1 T1 D3 (Physics, Applied)

435.- SIZE EFFECT AND SCALING POWER-LAW FOR SUPERELASTICITY IN SHAPE-MEMORY ALLOYS AT THE NANOSCALE

J.F. Gómez-Cortés, M.L. Nó, I. López-Ferrenõ, J. Hernández-Saz, S.I. Molina, A. Chuvilin, J.M. San Juan

Nature Nanotechnology, **12** (8), 790-796 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1038/nnano.2017.91>

Factor de Impacto: JCR(37,49), SJR(20,612)

Posición en categoría JCR: 4/285 Q1 T1 D1 (Materials Science, Multidisciplinary)

436.- PROTON RADIATION EFFECT ON InAs AVALANCHE PHOTODIODES

X. Zhou, B. White, X. Meng, S. Zhang, M. Gutiérrez, M. Robbins, L.G. Rojas, N. Nelms, C.H. Tan, J.S. Ng

Optics Express, **25** (3), 2818-2825 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1364/OE.25.002818>

Factor de Impacto: JCR(3,356), SJR(1,519)

Posición en categoría JCR: 19/94 Q1 T1 D3 (Optics)

437.- DEVELOPMENT OF ALGORITHM FOR COMPUTER DRAWING ENVELOPES OF INTERFERENCE REFLECTANCE SPECTRA FOR THIN FILM SPECIMENS

D.A. Minkov, G.M. Gavrilov, E. Márquez, S.M.F. Ruano, A.V. Stoyanova

Optik, **132**, 320-328 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.ijleo.2016.12.063>

Factor de Impacto: JCR(1,191), SJR(0,346)

Posición en categoría JCR: 66/94 Q3 T3 D8 (Optics)

438.- MPCVD DIAMOND LATERAL GROWTH THROUGH MICROTERRACES TO REDUCE THREADING DISLOCATIONS DENSITY

F. Lloret, M. Gutiérrez, D. Araújo, D. Eon, E. Bustarret

Physica Status Solidi (A) Applications and Materials Science, **214** (11), 1700242[1]-1700242[5] (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1002/pssa.201700242>

Factor de Impacto: JCR(1,795), SJR(0,648)

Posición en categoría JCR: 71/146 Q2 T2 D5 (Physics, Applied)

439.- IMPACT OF THERMAL TREATMENTS IN CRYSTALLINE RECONSTRUCTION AND ELECTRICAL PROPERTIES OF DIAMOND OHMIC CONTACTS CREATED BY BORON ION IMPLANTATION

J.C. Piñero, M.P. Villar, D. Araújo, J. Montserrat, B. Antúnez, P. Godignon

Physica Status Solidi (A) Applications and Materials Science, **214** (11), 1700230[1]-1700230[7] (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1002/pssa.201700230>

Factor de Impacto: JCR(1,795), SJR(0,648)

Posición en categoría JCR: 71/146 Q2 T2 D5 (Physics, Applied)

440.- HOMOAGGLOMERATION AND HETEROAGGLOMERATION OF TiO₂, IN NANOPARTICLE AND BULK FORM, ONTO FRESHWATER AND MARINE MICROALGAE

M. Sendra, M.P. Yeste, J.M. Gatica, I. Moreno-Garrido, J. Blasco

Science of the Total Environment, **592**, 403-411 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.03.127>

Factor de Impacto: JCR(4,61), SJR(1,546)

Posición en categoría JCR: 27/241 Q1 T1 D2 (Environmental Sciences)

441.- CeO₂NPs, TOXIC OR PROTECTIVE TO PHYTOPLANKTON? CHARGE OF NANOPARTICLES AND CELL WALL AS FACTORS WHICH CAUSE CHANGES IN CELL COMPLEXITY

M. Sendra, P.M. Yeste, I. Moreno-Garrido, J.M. Gatica, J. Blasco

Science of the Total Environment, **590-591**, 304-315 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.03.007>

Factor de Impacto: JCR(4,61), SJR(1,546)

Posición en categoría JCR: 27/241 Q1 T1 D2 (Environmental Sciences)

442.- SUB-NANOMETER SURFACE CHEMISTRY AND ORBITAL HYBRIDIZATION IN LANTHANUM-DOPED CERIA NANO-CATALYSTS REVEALED BY 3D ELECTRON MICROSCOPY

S.M. Collins, S. Fernández-García, J.J. Calvino, P.A. Midgley

Scientific Reports, **7** (1), 5406[1]-5406[9] (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1038/s41598-017-05671-9>

Factor de Impacto: JCR(4,122), SJR(1,533)

Posición en categoría JCR: 12/64 Q1 T1 D2 (Multidisciplinary Sciences)

443.- STRAIN-BALANCED TYPE-II SUPERLATTICES FOR EFFICIENT MULTI-JUNCTION SOLAR CELLS

A. Gonzalo, A.D. Utrilla, D.F. Reyes, V. Braza, J.M. Llorens, D. Fuertes Marrón, B. Alén, T. Ben, D. González, A. Guzman, A. Hierro, J.M. Ulloa

Scientific Reports, **7** (1), 4012[1]-4012[10] (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1038/s41598-017-04321-4>

Factor de Impacto: JCR(4,122), SJR(1,533)

Posición en categoría JCR: 12/64 Q1 T1 D2 (Multidisciplinary Sciences)

444.- THIN GaAsSb CAPPING LAYERS FOR IMPROVED PERFORMANCE OF InAs/GaAs QUANTUM DOT SOLAR CELLS

A.D. Utrilla, D.F. Reyes, J.M. Llorens, I. Artacho, T. Ben, D. González, Ž. Gačević, A. Kurtz, A. Guzman, A. Hierro, J.M. Ulloa

Solar Energy Materials and Solar Cells, **159**, 282-289 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.solmat.2016.09.006>

Factor de Impacto: JCR(5,018), SJR(1,459)

Posición en categoría JCR: 22/146 Q1 T1 D2 (Physics, Applied)

445.- CÁLCULO DEL VOLUMEN DE UNIONES SOLDADAS DE TUBOS PARA CONSTRUCCIÓN OFFSHORE EN EÓLICA MARINA

J.M. González, A. Bermejo

Soldadura y tecnologías de unión , **150** (28), 18-23 (2017)

Factor de Impacto: No indexada

Posición en categoría JCR: No indexada.

446.- SOLID SAMPLING GRAPHITE FURNACE ATOMIC ABSORPTION SPECTROMETRY FOR THE DIRECT ANALYSIS OF MICROEXTRACTION SOLVENT BARS USED FOR METAL ULTRA-TRACE PRE-CONCENTRATION
R.J. González-Álvarez, J.J. Pinto, D. Bellido-Milla, C. Moreno

Spectrochimica Acta, Part B: Atomic Spectroscopy, **135** (Sep 2017), 1-5 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.sab.2017.06.013>

Factor de Impacto: JCR(2,854), SJR(0,96)

Posición en categoría JCR: 10/42 Q1 T1 D3 (Spectroscopy)

447.- DIMENSIONALITY OF THE CRYSTAL GROWTH, EXPONENTS OF THE POWER LAWS AND ACTIVATION ENERGY FOR NUCLEATION AND GROWTH PROCESSES IN GLASS-CRYSTAL TRANSFORMATIONS UNDER NON-ISOTHERMAL REGIME. APPLICATION TO THE CRYSTALLIZATION OF THE $Sb_{0.13}As_{0.35}Se_{0.52}$ GLASSY SEMICONDUCTOR

J.L. Cárdenas-Leal, D.G.G. Barreda, M. Piñero, J. Vázquez

Thermochimica Acta, **657**, 203-208 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.tca.2017.10.007>

Factor de Impacto: JCR(2,189), SJR(0,605)

Posición en categoría JCR: 22/59 Q2 T2 D4 (Thermodynamics)

448.- SURFACTANT-SYNTHESIZED CONSOLIDANTS APPLIED TO A GRANITIC MEDIEVAL NECROPOLIS IN NW SPAIN. LABORATORY AND IN SITU EFFECTIVENESS EVALUATION

I. de-Rosario, T. Rivas, G. Buceta, J. Feijoo, M.J. Mosquera

International Journal of Architectural Heritage, **11** (8), 1166-1176 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1080/15583058.2017.1354097>

Factor de Impacto: JCR(1,345), SJR(0,744)

Posición en categoría JCR: 31/62 Q2 T2 D5 (Construction & Building Technology)

449.- ASSESSMENT OF ENGINEERED SURFACES ROUGHNESS BY HIGH-RESOLUTION 3D SEM PHOTOGRAMMETRY

L.C. Gontard, J.D. López-Castro, L. González-Rovira, J.M. Vázquez-Martínez, F.M. Varela-Feria, M. Marcos, J.J. Calvino

Ultramicroscopy, **177**, 106-114 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.ultramic.2017.03.007>

Factor de Impacto: JCR(2,929), SJR(1,824)

Posición en categoría JCR: 1/10 Q1 T1 D1 (Microscopy)

450.- EVALUATION OF FRICTION HYDRO-PILLAR PROCESSING WELDING IN DUPLEX STAINLESS STEELS (UNS S31803)

C.P. Meinhardt, M. Chludzinski, R.F. Ribeiro, C.L.F. Rocha, A.C.S. Santos, T.R. Strohaecker

Journal of Materials Processing Technology, **246**, 158-166 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jmatprotec.2017.03.010>

Factor de Impacto: JCR(3,647), SJR(1,695)

Posición en categoría JCR: 7/47 Q1 T1 D2 (Engineering, Industrial)

451.- EVALUATION OF HIGH-QUALITY IMAGE RECONSTRUCTION TECHNIQUES APPLIED TO HIGH-RESOLUTION Z-CONTRAST IMAGING

G. Bárcena-González, M.P. Guerrero-Lebrero, E. Guerrero, A. Yañez, D. Fernández-Reyes, D. González, P.L.

Galindo

Ultramicroscopy, **182**, 283-291 (2017)
 DOI: <http://doi.org/10.1016/j.ultramic.2017.07.014>
 Factor de Impacto: JCR(2,929), SJR(1,824)
 Posición en categoría JCR: 1/10 Q1 T1 D1 (Microscopy)

452.- SLIDING WEAR BEHAVIOR OF UNS R56400 TITANIUM ALLOY SAMPLES THERMALLY OXIDIZED BY LASER
J.M.V. Martínez, F.J.B. Pedemonte, M.B. Galvin, J. Salguero Gómez, M.M. Barcena
 Materials, **10** (7), 830 (2017)
 DOI: <http://doi.org/10.3390/ma10070830>
 Factor de Impacto: JCR(2,467), SJR(0,732)
 Posición en categoría JCR: 111/285 Q2 T2 D4 (Materials Science, Multidisciplinary)

453.- MICROSTRUCTURE AND MECHANICAL PROPERTIES OF TI5553 BUTT WELDS PERFORMED BY LBW UNDER CONDUCTION REGIME
J.M. Sánchez-Amaya, T. Pasang, M.R. Amaya-Vázquez, J.d.D. López-Castro, C. Churiaque, Y. Tao, F.J. Botana Pedemonte
 Metals, **7** (7) (2017)
 DOI: <http://doi.org/10.3390/met7070269>
 Factor de Impacto: JCR(1,704), SJR(0,55)
 Posición en categoría JCR: 23/75 Q2 T1 D4 (Metallurgy & Metallurgical Engineering)

454.- MECHANICAL BEHAVIOUR OF ASTM A890 GR6A SUPER DUPLEX STAINLESS STEEL REPAIRED BY FRICTION TAPER STUD WELDING (FTSW)
J.C.B. Silva, G.F. Batalha, M. Chludzinski, D.T. Buzzatti
 Advances in Materials and Processing Technologies, **3** (3), 261-273 (2017)
 DOI: <http://doi.org/10.1080/2374068X.2016.1253998>
 Factor de Impacto: No indexada
 Posición en categoría JCR: No indexada.

455.- PRODUCING LASTING AMPHIPHOBIC BUILDING SURFACES WITH SELF-CLEANING PROPERTIES
D.S. Facio, L.A.M. Carrascosa, M.J. Mosquera
 Nanotechnology, **28** (26) (2017)
 DOI: <http://doi.org/10.1088/1361-6528/aa73a3>
 Factor de Impacto: JCR(3,404), SJR(1,079)
 Posición en categoría JCR: 30/146 Q1 T1 D3 (Physics, Applied)

456.- CuO/SiO₂ NANOCOMPOSITES: A MULTIFUNCTIONAL COATING FOR APPLICATION ON BUILDING STONE
R. Zarzuela, M. Carbú, M.L.A. Gil, J.M. Cantoral, M.J. Mosquera
 Materials and Design, **114**, 364-372 (2017)
 DOI: <http://doi.org/10.1016/j.matdes.2016.11.009>
 Factor de Impacto: JCR(4,525), SJR(1,82)
 Posición en categoría JCR: 53/285 Q1 T1 D2 (Materials Science, Multidisciplinary)

457.- TOPOLOGICAL OPTIMIZATION AND MANUFACTURING BY DIRECT METAL LASER SINTERING OF AN AERONAUTICAL PART IN 15-5PH STAINLESS STEEL
J.D. López-Castro, A. Marchal, L. González, J. Botana
 Procedia Manufacturing, **13**, 818-824 (2017)
 DOI: <http://doi.org/10.1016/j.promfg.2017.09.121>
 Factor de Impacto: SJR(0,201)
 Posición en categoría JCR: No indexada.

458.- INFLUENCE OF PRETREATMENTS ON INTERMETALLIC PARTICLES AND CERIUM CONVERSION COATING (CECC) IN ALUMINUM AEROSPACE ALLOYS
J.J. Alba-Galvín, L. González-Rovira, J. Botana, M. Bethencourt

EUROCORR 2017 - The Annual Congress of the European Federation of Corrosion, 20th International Corrosion Congress and Process Safety Congress 2017 (2017)

Factor de Impacto: No indexada

Posición en categoría JCR: No indexada.

459.- FACILE PREPARATION OF MESOPOROUS SILICA MONOLITHS BY AN INVERSE MICELLE MECHANISM

D.S. Facio, M. Luna, M.J. Mosquera

Microporous and Mesoporous Materials, **247**, 166-176 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.micromeso.2017.03.041>

Factor de Impacto: JCR(3,649), SJR(1,08)

Posición en categoría JCR: 12/71 Q1 T1 D2 (Chemistry, Applied)

460.- A PAPERLESS BASED METHODOLOGY FOR MANAGING QUALITY CONTROL. APPLICATION TO A I+D+i SUPPLIER COMPANY

P.J. Astola, P. Rodríguez, J. Botana, M. Marcos

Procedia Manufacturing, **13**, 1066-1073 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.promfg.2017.09.135>

Factor de Impacto: SJR(0,201)

Posición en categoría JCR: No indexada.

461.- THERMAL LASER OXIDATION BASED TEXTURING AS FINISHING TREATMENT FOR IMPROVING SURFACE PROPERTIES OF UNS R56400

J.M. Vázquez-Martínez, M. Botana, F.J. Botana, I. Del Sol, J. Salguero, M. Marcos

Procedia Manufacturing, **13**, 372-379 (2017)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.promfg.2017.09.022>

Factor de Impacto: SJR(0,201)

Posición en categoría JCR: No indexada.

462.- LIQUID-ASSISTED PULSED LASER ABLATION: A NOVEL ROUTE TO PRODUCE MULTIFUNCTIONAL CONTRAST AGENTS FOR MULTIMODAL IMAGING DIAGNOSIS

O. Bomati-Miguel, R. Lahoz, V. Lennikov, A. Naghilou, A. Subotic, M.Á. Rodríguez, C. Rentenberger, W. Kautek

Optics InfoBase Conference Papers, Part F82-CLEO_Europe 2017 (2017)

Factor de Impacto: No indexada

Posición en categoría JCR: No indexada.

2016

463.- STRUCTURAL QUALITY OF GaSb/GaAs QUANTUM DOTS FOR SOLAR CELLS ANALYZED BY ELECTRON MICROSCOPY TECHNIQUES

N. Fernández-Delgado, N. Baladés, M. Herrera, S.I. Molina

Microscopy and Microanalysis, **22** (s4), 38-39 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1017/S1431927616000386>

Factor de Impacto: JCR(1,891), SJR(0,31)

Posición en categoría JCR: 4/10 Q2 T2 D4 (Microscopy)

464.- ON THE ENHANCEMENT OF HEAT TRANSFER FLUID FOR CONCENTRATING SOLAR POWER USING Cu AND Ni NANOFUIDS: AN EXPERIMENTAL AND MOLECULAR DYNAMICS STUDY

J. Navas, A. Sánchez-Coronilla, E.I. Martín, M. Teruel, J.J. Gallardo, T. Aguilar, R. Gómez-Villarejo, R. Alcántara, C. Fernández-Lorenzo, J.C. Piñero, J. Martín-Calleja

Nano Energy, **27**, 213-224 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.nanoen.2016.07.004>

Factor de Impacto: JCR(12,343), SJR(4,745)

Posición en categoría JCR: 12/275 Q1 T1 D1 (Materials Science, Multidisciplinary)

465.- ENHANCED THERMOELECTRIC PERFORMANCE OF SOLUTION-DERIVED BISMUTH TELLURIDE BASED NANOCOMPOSITES VIA LIQUID-PHASE SINTERING*C. Zhang, M. de la Mata, Z. Li, F.J. Belarri, J. Arbiol, K.A. Khor, D. Poletti, B. Zhu, Q. Yan, Q. Xiong*Nano Energy, **30**, 630-638 (2016)DOI: <http://doi.org/10.1016/j.nanoen.2016.10.056>

Factor de Impacto: JCR(12,343), SJR(4,745)

Posición en categoría JCR: 12/275 Q1 T1 D1 (Materials Science, Multidisciplinary)

466.- EXPERIMENTAL EVIDENCE OF THE ORIGIN OF NANOPHASE SEPARATION IN LOW HOLE-DOPED COLOSSAL MAGNETORESISTANT MANGANITES*R. Cortés-Gil, M.L. Ruiz-González, D. González-Merchante, J.M. Alonso, A. Hernando, S. Trasobares, M. Vallet-Regí, J.M. Rojo, J.M. González-Calbet*Nano Letters, **16** (1), 760-765 (2016)DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.nanolett.5b04704>

Factor de Impacto: JCR(12,712), SJR(7,893)

Posición en categoría JCR: 11/275 Q1 T1 D1 (Materials Science, Multidisciplinary)

467.- QUANTITATIVE RECONSTRUCTIONS OF 3D CHEMICAL NANOSTRUCTURES IN NANOWIRES*P. Rueda-Fonseca, E. Robin, E. Bellet-Amalric, M. López-Haro, M. Den-Hertog, Y. Genuist, R. André, A. Artioli, S. Tatarenko, D. Ferrand, J. Cibert*Nano Letters, **16** (3), 1637-1642 (2016)DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.nanolett.5b04489>

Factor de Impacto: JCR(12,712), SJR(7,893)

Posición en categoría JCR: 11/275 Q1 T1 D1 (Materials Science, Multidisciplinary)

468.- TWIN-INDUCED InSb NANOSAILS: A CONVENIENT HIGH MOBILITY QUANTUM SYSTEM*M. De La Mata, R. Leturcq, S.R. Plissard, C. Rolland, C. Magén, J. Arbiol, P. Caroff*Nano Letters, **16** (2), 825-833 (2016)DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.nanolett.5b05125>

Factor de Impacto: JCR(12,712), SJR(7,893)

Posición en categoría JCR: 11/275 Q1 T1 D1 (Materials Science, Multidisciplinary)

469.- UV PHOTOSENSING CHARACTERISTICS OF NANOWIRE-BASED GaN/AlN SUPERLATTICES*J. Lähnemann, M. Den Hertog, P. Hille, M. De La Mata, T. Fournier, J. Schörmann, J. Arbiol, M. Eickhoff, E. Monroy*Nano Letters, **16** (5), 3260-3267 (2016)DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.nanolett.6b00806>

Factor de Impacto: JCR(12,712), SJR(7,893)

Posición en categoría JCR: 11/275 Q1 T1 D1 (Materials Science, Multidisciplinary)

470.- SURFACE HYDROGEN ENABLES SUBEUTECTIC VAPOR-LIQUID-SOLID SEMICONDUCTOR NANOWIRE GROWTH*S.V. Sivaram, H.Y. Hui, M. De La Mata, J. Arbiol, M.A. Filler*Nano Letters, **16** (11), 6717-6723 (2016)DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.nanolett.6b01640>

Factor de Impacto: JCR(12,712), SJR(7,893)

Posición en categoría JCR: 11/275 Q1 T1 D1 (Materials Science, Multidisciplinary)

471.- ORIENTATIONALLY ORDERED SILICON NANOCRYSTAL CUBOCTAHEDRA IN SUPERLATTICES*Y. Yu, X. Lu, A. Guillaussier, V.R. Voggu, W. Pineros, M. De La Mata, J. Arbiol, D.-M. Smilgies, T.M. Truskett, B.A. Korgel*Nano Letters, **16** (12), 7814-7821 (2016)DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.nanolett.6b04006>

Factor de Impacto: JCR(12,712), SJR(7,893)

Posición en categoría JCR: 11/275 Q1 T1 D1 (Materials Science, Multidisciplinary)

472.- OXIDATION-ASSISTED GRAPHENE HETEROEPITAXY ON COPPER FOIL

N. Reckinger, X. Tang, F. Joucken, L. Lajaunie, R. Arenal, E. Dubois, B. Hackens, L. Henrard, J.-F. Colomer
Nanoscale, **8** (44), 18751-18759 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1039/c6nr02936a>

Factor de Impacto: JCR(7,367), SJR(2,789)

Posición en categoría JCR: 23/275 Q1 T1 D1 (Materials Science, Multidisciplinary)

473.- COMPOSITION ANALYSIS OF III-NITRIDES AT THE NANOMETER SCALE: COMPARISON OF ENERGY DISPERSIVE X-RAY SPECTROSCOPY AND ATOM PROBE TOMOGRAPHY

B. Bonaf, M. López-Haro, L. Amichi, M. Beeler, A. Grenier, E. Robin, P.-H. Jouneau, N. Mollard, I. Mouton, E. Monroy, C. Bougerol

Nanoscale Research Letters, **11** (1), 461[1]-461[6] (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1186/s11671-016-1668-2>

Factor de Impacto: JCR(2,833), SJR(0,613)

Posición en categoría JCR: 40/147 Q2 T1 D3 (Physics, Applied)

474.- ELECTRICAL CONDUCTIVITY OF OXIDIZED-GRAPHENIC NANOPATELETS OBTAINED FROM BAMBOO: EFFECT OF THE OXYGEN CONTENT

K. Gross, J.J.P. Barragin, S. Sangiao, J.M. De Teresa, L. Lajaunie, R. Arenal, H.A. Calderin, P. Prieto
Nanotechnology, **27** (36), 365708[1]-365708[19] (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1088/0957-4484/27/36/365708>

Factor de Impacto: JCR(3,44), SJR(1,339)

Posición en categoría JCR: 27/147 Q1 T1 D2 (Physics, Applied)

475.- GENERAL ROUTE FOR THE DECOMPOSITION OF InAs QUANTUM DOTS DURING THE CAPPING PROCESS

D. González, D.F. Reyes, A.D. Utrilla, T. Ben, V. Braza, A. Guzman, A. Hierro, J.M. Ulloa

Nanotechnology, **27** (12), 125703[1]-125703[8] (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1088/0957-4484/27/12/125703>

Factor de Impacto: JCR(3,44), SJR(1,339)

Posición en categoría JCR: 27/147 Q1 T1 D2 (Physics, Applied)

476.- ATOM-SCALE COMPOSITIONAL DISTRIBUTION IN InAlAsSb-BASED TRIPLE JUNCTION SOLAR CELLS BY ATOM PROBE TOMOGRAPHY

J. Hernández-Saz, M. Herrera, F.J. Delgado, S. Duguay, T. Philippe, M. González, J. Abell, R.J. Walters, S.I. Molina

Nanotechnology, **27** (30), 305402[1]-305402[6] (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1088/0957-4484/27/30/305402>

Factor de Impacto: JCR(3,44), SJR(1,339)

Posición en categoría JCR: 27/147 Q1 T1 D2 (Physics, Applied)

477.- EFFECTS OF ELECTRONIC AND NUCLEAR STOPPING POWER ON DISORDER INDUCED IN GaN UNDER SWIFT HEAVY ION IRRADIATION

F. Moisy, M. Sall, C. Grygiel, E. Balanzat, M. Boisserie, B. Lacroix, P. Simon, I. Monnet

Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms, **381**, 39-44 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.nimb.2016.05.024>

Factor de Impacto: JCR(1,109), SJR(0,662)

Posición en categoría JCR: 18/33 Q3 T2 D6 (Nuclear Science & Technology)

478.- COMBINED MACROSCOPIC, NANOSCOPIC, AND ATOMIC-SCALE CHARACTERIZATION OF GOLD-RUTHENIUM BIMETALLIC CATALYSTS FOR OCTANOL OXIDATION

L.E. Chinchilla, C. Olmos, M. Kurttepelii, S. Bals, G. Van-Tendeloo, A. Villa, L. Prati, G. Blanco, J.J. Calvino, X. Chen, A.B. Hungria

Particle and Particle Systems Characterization, **33** (7), 419-437 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1002/ppsc.201600057>

Factor de Impacto: JCR(4,474), SJR(1,468)

Posición en categoría JCR: 44/275 Q1 T1 D2 (Materials Science, Multidisciplinary)

479.- INFLUENCE OF METHANE CONCENTRATION ON MPCVD OVERGROWTH OF 100-ORIENTED ETCHED DIAMOND SUBSTRATES

F. Lloret, D. Araújo, D. Eon, M. del-Pilar-Villar, J.M. González-Leal, E. Bustarret

Physica Status Solidi (A) Applications and Materials Science, **213** (10), 2570-2574 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1002/pssa.201600182>

Factor de Impacto: JCR(1,775), SJR(0,694)

Posición en categoría JCR: 69/147 Q2 T2 D5 (Physics, Applied)

480.- HIGH-RATE DEPOSITION OF STOICHIOMETRIC COMPOUNDS BY REACTIVE MAGNETRON SPUTTERING AT OBLIQUE ANGLES

R. Álvarez, A. García-Valenzuela, C. López-Santos, F.J. Ferrer, V. Rico, E. Guillen, M. Alcon-Camas, R. Escobar-Galindo, A.R. González-Elipe, A. Palmero

Plasma Processes and Polymers, **13** (10), 960-964 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1002/ppap.201600019>

Factor de Impacto: JCR(2,846), SJR(0,881)

Posición en categoría JCR: 4/31 Q1 T1 D2 (Physics, Fluids & Plasmas)

481.- STOICHIOMETRIC CONTROL OF SiO_x THIN FILMS GROWN BY REACTIVE MAGNETRON SPUTTERING AT OBLIQUE ANGLES

A. García-Valenzuela, R. Álvarez, C. López-Santos, F.J. Ferrer, V. Rico, E. Guillen, M. Alcon-Camas, R. Escobar-Galindo, A.R. González-Elipe, A. Palmero

Plasma Processes and Polymers, **13** (12), 1242-1248 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1002/ppap.201600077>

Factor de Impacto: JCR(2,846), SJR(0,881)

Posición en categoría JCR: 4/31 Q1 T1 D2 (Physics, Fluids & Plasmas)

482.- FABRICATION OF HONEYCOMB FILMS FROM HIGHLY FUNCTIONAL DENDRITIC STRUCTURES: ELECTROSTATIC FORCE DRIVEN IMMOBILIZATION OF BIOMOLECULES

A.S. de-León, S. Malhotra, M. Molina, M. Calderón, A. Muñoz-Bonilla, J. Rodríguez-Hernández

Polymer Chemistry, **7** (24), 4112-4120 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1039/c6py00601a>

Factor de Impacto: JCR(5,375), SJR(2,086)

Posición en categoría JCR: 6/86 Q1 T1 D1 (Polymer Science)

483.- ENGINEERING TITANIA NANOSTRUCTURE TO TUNE AND IMPROVE ITS PHOTOCATALYTIC ACTIVITY

M. Cargnello, T. Montini, S.Y. Smolin, J.B. Priebe, J.J.D. Jaén, V.V.T. Doan-Nguyen, I.S. McKay, J.A. Schwalbe, M.-M. Pohl, T.R. Gordon, Y. Lu, J.B. Baxter, A. Brückner, P. Fornasiero, C.B. Murray

Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, **113** (15), 3966-3971 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1073/pnas.1524806113>

Factor de Impacto: JCR(9,661), SJR(6,576)

Posición en categoría JCR: 4/64 Q1 T1 D1 (Multidisciplinary Sciences)

484.- PREPARATION OF MANGANESE-IMPREGNATED ALUMINA-PILLARED BENTONITE, CHARACTERIZATION AND CATALYTIC OXIDATION OF CO

M. Dhahri, M.A. Muñoz, M.P. Yeste, M.A. Cauqui, N. Frini-Srasra

Reaction Kinetics, Mechanisms and Catalysis, **118** (2), 655-668 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1007/s11144-016-1017-6>

Factor de Impacto: JCR(1,264), SJR(0,401)

Posición en categoría JCR: 112/145 Q4 T3 D8 (Chemistry, Physical)

485.- HIGH DIELECTRIC CONSTANT AND CAPACITANCE IN ULTRASMALL (2.5 NM) SrHfO₃ PEROVSKITE NANOPARTICLES PRODUCED IN A LOW TEMPERATURE NON-AQUEOUS SOL-GEL ROUTE
M. Karmaoui, E.V. Ramana, D.M. Tobaldi, L. Lajaunie, M.P. Graça, R. Arenal, M.P. Seabra, J.A. Labrincha, R.C. Pullar

RSC Advances, **6** (57), 51493-51502 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1039/c6ra06990h>

Factor de Impacto: JCR(3,108), SJR(0,889)

Posición en categoría JCR: 59/166 Q2 T2 D4 (Chemistry, Multidisciplinary)

486.- A ONE-POT METHOD FOR THE ENHANCED PRODUCTION OF XYLITOL DIRECTLY FROM HEMICELLULOSE (CORNCOB XYLAN)

L.S. Ribeiro, J.J. Delgado, J.J. De-Melo-Órfão, M.F. Ribeiro-Pereira

RSC Advances, **6** (97), 95320-95327 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1039/c6ra19666g>

Factor de Impacto: JCR(3,108), SJR(0,889)

Posición en categoría JCR: 59/166 Q2 T2 D4 (Chemistry, Multidisciplinary)

487.- ORIENTATION SYMMETRY BREAKING IN SELF-ASSEMBLED Ce_{1-x}Gd_xO_{2-y} NANOWIRES DERIVED FROM CHEMICAL SOLUTIONS

A. Queralto, M. de-la-Mata, L. Martínez, C. Magén, M. Gibert, J. Arbiol, R. Hühne, X. Obradors, T. Puig

RSC Advances, **6** (99), 97226-97236 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1039/c6ra23717g>

Factor de Impacto: JCR(3,108), SJR(0,889)

Posición en categoría JCR: 59/166 Q2 T2 D4 (Chemistry, Multidisciplinary)

488.- UNIVERSALITY OF THE ELECTRICAL TRANSPORT IN GRANULAR METALS

H. Bakkali, M. Domínguez, X. Batlle, A. Labarta

Scientific Reports, **6**, 29676[1]-29676[8] (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1038/srep29676>

Factor de Impacto: JCR(4,259), SJR(1,692)

Posición en categoría JCR: 10/64 Q1 T1 D2 (Multidisciplinary Sciences)

489.- DIRECT MEASUREMENT OF POLARIZATION-INDUCED FIELDS IN GaN/AlN BY NANO-BEAM ELECTRON DIFFRACTION

D. Carvalho, K. Müller-Caspary, M. Schowalter, T. Grieb, T. Mehrtens, A. Rosenauer, T. Ben, R. García, A. Redondo-Cubero, K. Lorenz, B. Daudin, F.M. Morales

Scientific Reports, **6**, 28459[1]-28459[9] (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1038/srep28459>

Factor de Impacto: JCR(4,259), SJR(1,692)

Posición en categoría JCR: 10/64 Q1 T1 D2 (Multidisciplinary Sciences)

490.- DEVELOPMENT OF A MAGNETO-OPTICAL SENSOR PROTOTYPE TO MEASURE CURRENT BY MEANS OF THE INDUCED MAGNETIC FIELD

R. García, E. Blanco, M. Domínguez

Sensors and Actuators, A: Physical, **249**, 231-241 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.sna.2016.08.010>

Factor de Impacto: JCR(2,499), SJR(0,787)

Posición en categoría JCR: 13/58 Q1 T1 D3 (Instruments & Instrumentation)

491.- ESTIMATING THE TEMPERATURE OF THE ACTIVE LAYER OF DYE SENSITISED SOLAR CELLS BY USING A "SECOND-ORDER LUMPED PARAMETER MATHEMATICAL MODEL"

J.J. Gallardo, J. Navas, E.A. Rodríguez-Jara, F. José-Sánchez-de-la-Flor, J. Martín-Calleja

Solar Energy, **137**, 80-89 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.solener.2016.08.005>

Factor de Impacto: JCR(4,018), SJR(1,504)

Posición en categoría JCR: 21/92 Q1 T1 D3 (Energy & Fuels)

492.- INFLUENCE OF Sb/N CONTENTS DURING THE CAPPING PROCESS ON THE MORPHOLOGY OF InAs/GaAs QUANTUM DOTS

D. González, D.F. Reyes, T. Ben, A.D. Utrilla, A. Guzmán, A. Hierro, J.M. Ulloa

Solar Energy Materials and Solar Cells, **145**, 154-162 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.solmat.2015.07.015>

Factor de Impacto: JCR(4,784), SJR(1,599)

Posición en categoría JCR: 13/92 Q1 T1 D2 (Energy & Fuels)

493.- IMPACT OF ALLOYED CAPPING LAYERS ON THE PERFORMANCE OF InAs QUANTUM DOT SOLAR CELLS

A.D. Utrilla, J.M. Ulloa, Ž. Gačević, D.F. Reyes, I. Artacho, T. Ben, D. González, A. Hierro, A. Guzmán

Solar Energy Materials and Solar Cells, **144**, 128-135 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.solmat.2015.08.009>

Factor de Impacto: JCR(4,784), SJR(1,599)

Posición en categoría JCR: 13/92 Q1 T1 D2 (Energy & Fuels)

494.- ADVANCED CHARACTERIZATION AND OPTICAL SIMULATION FOR THE DESIGN OF SOLAR SELECTIVE COATINGS BASED ON CARBON: TRANSITION METAL CARBIDE NANOCOMPOSITES

I. Heras, M. Krause, G. Abrasonis, A. Pardo, J.L. Endrino, E. Guillén, R. Escobar-Galindo

Solar Energy Materials and Solar Cells, **157**, 580-590 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.solmat.2016.07.011>

Factor de Impacto: JCR(4,784), SJR(1,599)

Posición en categoría JCR: 13/92 Q1 T1 D2 (Energy & Fuels)

495.- DISORDER-ORDER PHASE TRANSFORMATION IN A FLUORITE-RELATED OXIDE THIN FILM: IN-SITU X-RAY DIFFRACTION AND MODELLING OF THE RESIDUAL STRESS EFFECTS

R.J. Gaboriaud, F. Paumier, B. Lacroix

Thin Solid Films, **601**, 84-88 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.tsf.2015.08.030>

Factor de Impacto: JCR(1,879), SJR(0,639)

Posición en categoría JCR: 6/19 Q2 T1 D4 (Materials Science, Coatings & Films)

496.- CERIA-PRASEODYMIA MIXED OXIDES: RELATIONSHIPS BETWEEN REDOX PROPERTIES AND CATALYTIC ACTIVITIES TOWARDS NO OXIDATION TO NO₂ AND CO-PROX REACTIONS

J. Giménez-Mañogil, N. Guillén-Hurtado, S. Fernández-García, X. Chen, J.J. Calvino, A. García-García

Topics in Catalysis, **59** (43444), 1065-1070 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1007/s11244-016-0591-1>

Factor de Impacto: JCR(2,486), SJR(0,975)

Posición en categoría JCR: 20/72 Q2 T1 D3 (Chemistry, Applied)

497.- PHOTOGRAMMETRY OF THE THREE-DIMENSIONAL SHAPE AND TEXTURE OF A NANOSCALE PARTICLE USING SCANNING ELECTRON MICROSCOPY AND FREE SOFTWARE

L.C. Gontard, R. Schierholz, S. Yu, J. Cintas, R.E. Dunin-Borkowski

Ultramicroscopy, **169**, 80-88 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.ultramic.2016.07.006>

Factor de Impacto: JCR(2,843), SJR(1,896)

Posición en categoría JCR: 1/10 Q1 T1 D1 (Microscopy)

498.- ADVANCED COMPUTER DRAWING ENVELOPES OF TRANSMITTANCE SPECTRA OF THIN FILM SPECIMENS

G.M. Gavrilov, D.A. Minkov, E. Márquez, S.M.F. Ruano

International Advanced Research Journal in Science, Engineering and Technology, **3** (9), 163-168 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.17148/IARJSET.2016.3931>

Factor de Impacto: No indexada

Posición en categoría JCR: No indexada.

499.- BIOSENZORI UTILIZAȚI ÎN CONTROLUL CALITĂȚII MEDIULUI ȘI ALIMENTELOR

J.M. Palacios-Santander, L.M. Cubillana-Aguilera, J.J. García-Guzmán, A. Attar, D. Bellido-Milla, J.L. Hidalgo-Hidalgo-de-Cisneros, A. Amine, I. Naranjo-Rodríguez

Boletín de la Sociedad de Química de Rumanía (Buletinul Societatii de Chimie din Romania), **24** (3), 16-38 (2016)

Factor de Impacto: No indexada

Posición en categoría JCR: No indexada.

500.- MANGANESE DIOXIDE SUPPORTED ON POROUS BIOMORPHIC CARBONS AS HYBRID MATERIALS FOR ENERGY STORAGE DEVICES

A. Gutiérrez-Pardo, B. Lacroix, J. Martínez-Fernández, J. Ramírez-Rico

ACS applied materials & interfaces, **8** (45), 30890-30898 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1021/acsami.6b09361>

Factor de Impacto: JCR(7,504), SJR(2,561)

Posición en categoría JCR: 22/275 Q1 T1 D1 (Materials Science, Multidisciplinary)

501.- Mn₃O₄@CoMn₂O₄-Co_xO_y NANOPARTICLES: PARTIAL CATION EXCHANGE SYNTHESIS AND ELECTROCATALYTIC PROPERTIES TOWARD THE OXYGEN REDUCTION AND EVOLUTION REACTIONS

Z. Luo, E. Irtem, M. Ibáñez, R. Nafria, S. Martí-Sánchez, A. Genç, M. de-la-Mata, Y. Liu, D. Cadavid, J. Llorca, J. Arbiol, T. Andreu, J.R. Morante, A. Cabot

ACS applied materials & interfaces, **8** (27), 17435-17444 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1021/acsami.6b02786>

Factor de Impacto: JCR(7,504), SJR(2,561)

Posición en categoría JCR: 22/275 Q1 T1 D1 (Materials Science, Multidisciplinary)

502.- Fe₃O₄@NiFe_xO_y NANOPARTICLES WITH ENHANCED ELECTROCATALYTIC PROPERTIES FOR OXYGEN EVOLUTION IN CARBONATE ELECTROLYTE

Z. Luo, S. Martí-Sánchez, R. Nafria, G. Joshua, M. de-la-Mata, P. Guardia, C. Flox, C. Martínez-Boubeta, K. Simeonidis, J. Llorca, J.R. Morante, J. Arbiol, M. Ibáñez, A. Cabot

ACS applied materials & interfaces, **8** (43), 29461-29469 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1021/acsami.6b09888>

Factor de Impacto: JCR(7,504), SJR(2,561)

Posición en categoría JCR: 22/275 Q1 T1 D1 (Materials Science, Multidisciplinary)

503.- NANOTUBES FROM OXIDE-BASED MISFIT FAMILY: THE CASE OF CALCIUM COBALT OXIDE

L.S. Panchakarla, L. Lajaunie, A. Ramasubramaniam, R. Arenal, R. Tenne

ACS Nano, **10** (6), 6248-6256 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.nano.6b02430>

Factor de Impacto: JCR(13,942), SJR(6,948)

Posición en categoría JCR: 9/275 Q1 T1 D1 (Materials Science, Multidisciplinary)

504.- ATOM PROBE TOMOGRAPHY ANALYSIS OF InAlGaAs CAPPED InAs/GaAs STACKED QUANTUM DOTS WITH VARIABLE BARRIER LAYER THICKNESS

J. Hernández-Saz, M. Herrera, S.I. Molina, C.R. Stanley, S. Duguay

Acta Materialia, **103**, 651-657 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.actamat.2015.10.048>

Factor de Impacto: JCR(5,301), SJR(3,21)

Posición en categoría JCR: 1/74 Q1 T1 D1 (Metallurgy & Metallurgical Engineering)

505.- DISENTANGLING EPITAXIAL GROWTH MECHANISMS OF SOLUTION DERIVED FUNCTIONAL OXIDE THIN FILMS

A. Queralto, M. de-la-Mata, J. Arbiol, X. Obradors, T. Puig

Advanced Materials Interfaces, **3** (18), 1600392[1]-1600392[12] (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1002/admi.201600392>

Factor de Impacto: JCR(4,279), SJR(1,545)

Posición en categoría JCR: 47/275 Q1 T1 D2 (Materials Science, Multidisciplinary)

506.- EXCEEDINGLY FAST OXYGEN ATOM TRANSFER TO OLEFINS VIA A CATALYTICALLY COMPETENT NONHEME IRON SPECIES

J. Serrano-Plana, A. Aguinaco, R. Belda, E. García-España, M.G. Basallote, A. Company, M. Costas
 Angewandte Chemie - International Edition, **55** (21), 6310-6314 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1002/anie.201601396>

Factor de Impacto: JCR(11,994), SJR(5,954)

Posición en categoría JCR: 13/166 Q1 T1 D1 (Chemistry, Multidisciplinary)

507.- INFLUENCE OF PRETREATMENT ATMOSPHERES ON THE PERFORMANCE OF BIMETALLIC Au-Pd SUPPORTED ON CERIA-ZIRCONIA MIXED OXIDE CATALYSTS FOR BENZYL ALCOHOL OXIDATION

C.M. Olmos, L.E. Chinchilla, A. Villa, J.J. Delgado, H. Pan, A.B. Hungría, G. Blanco, J.J. Calvino, L. Prati, X. Chen
 Applied Catalysis A: General, **525**, 145-157 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apcata.2016.07.013>

Factor de Impacto: JCR(4,339), SJR(1,202)

Posición en categoría JCR: 30/229 Q1 T1 D2 (Environmental Sciences)

508.- PHOTOCATALYTIC VALORIZATION OF ETHANOL AND GLYCEROL OVER TiO₂ POLYMORPHS FOR SUSTAINABLE HYDROGEN PRODUCTION

A. Beltram, I. Romero-Ocaña, J. J. Delgado Jaén, T. Montini, P. Fornasiero

Applied Catalysis A: General, **518**, 167-175 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apcata.2015.09.022>

Factor de Impacto: JCR(4,339), SJR(1,202)

Posición en categoría JCR: 30/229 Q1 T1 D2 (Environmental Sciences)

509.- ACCURATE CHARACTERIZATION OF FILM ON SUBSTRATE TRANSMITTING SPECIMENS BY THE ENVELOPE METHOD

D.A. Minkov, G.M. Gavrilov, E. Márquez, S.M.F. Ruano

2016 25th International Scientific Conference Electronics, ET 2016 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1109/ET.2016.7753498>

Factor de Impacto: No indexada

Posición en categoría JCR: No indexada.

510.- CeO₂-MODIFIED Au/TiO₂ CATALYSTS WITH OUTSTANDING STABILITY UNDER HARSH CO OXIDATION CONDITIONS

E. del-Río, A.B. Hungría, M. Tinoco, R. Manzorro, M.A. Cauqui, J.J. Calvino, J.A. Pérez-Omil

Applied Catalysis B: Environmental, **197**, 86-94 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apcatb.2016.04.037>

Factor de Impacto: JCR(9,446), SJR(2,693)

Posición en categoría JCR: 1/49 Q1 T1 D1 (Engineering, Environmental)

511.- TRIBOCORROSION STUDY OF ORDINARY AND LASER-MELTED Ti₆Al₄V ALLOY

D.P. Silva, C. Churriaque, I.N. Bastos, J.M. Sánchez-Amaya

Metals, **6** (10) (2016)

DOI: <http://doi.org/10.3390/met6100253>

Factor de Impacto: JCR(1,984), SJR(0,608)

Posición en categoría JCR: 13/74 Q1 T1 D2 (Metallurgy & Metallurgical Engineering)

512.- SYNERGISTIC EFFECT OF BIMETALLIC Au-Pd SUPPORTED ON CERIA-ZIRCONIA MIXED OXIDE CATALYSTS FOR SELECTIVE OXIDATION OF GLYCEROL

C.M. Olmos, L.E. Chinchilla, E.G. Rodrigues, J.J. Delgado, A.B. Hungría, G. Blanco, M.F.R. Pereira, J.J.M. Órfao, J.J. Calvino, X. Chen

Applied Catalysis B: Environmental, **197**, 222-235 (2016)
 DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apcatb.2016.03.050>
 Factor de Impacto: JCR(9,446), SJR(2,693)
 Posición en categoría JCR: 1/49 Q1 T1 D1 (Engineering, Environmental)

513.- CORRELATION BETWEEN STRUCTURAL, CHEMICAL, AND ELECTROCHEMICAL PROPERTIES OF $\text{La}_{0.6}\text{Sr}_{0.4}\text{CoO}_3$ -D NANOPOWDERS FOR APPLICATION IN INTERMEDIATE TEMPERATURE SOLID OXIDE FUEL CELLS

L.M. Acuña, F.F. Muñoz, R.O. Fuentes
 Journal of Physical Chemistry C, **120** (36), 20387-20399 (2016)
 DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.jpcc.6b06622>
 Factor de Impacto: JCR(4,536), SJR(1,964)
 Posición en categoría JCR: 43/275 Q1 T1 D2 (Materials Science, Multidisciplinary)

514.- ON THE OPTIMIZATION OF ACTIVATED CARBON-SUPPORTED IRON CATALYSTS IN CATALYTIC WET PEROXIDE OXIDATION PROCESS

A. Rey, A.B. Hungria, C.J. Duran-Valle, M. Faraldos, A. Bahamonde, J.A. Casas, J.J. Rodríguez
 Applied Catalysis B: Environmental, **181**, 249-259 (2016)
 DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apcatb.2015.07.051>
 Factor de Impacto: JCR(9,446), SJR(2,693)
 Posición en categoría JCR: 1/49 Q1 T1 D1 (Engineering, Environmental)

515.- QUANTUM HETEROSTRUCTURES BASED ON GaAs NANOMEMBRANES FOR PHOTONIC APPLICATIONS

G. Tütüncüoğlu, M. Friedl, M. de-la-Mata, D. Deiana, J.B. Leran, H. Potts, F. Matteini, J. Arbiol, F.I. Morral
 2016 IEEE Photonics Society Summer Topical Meeting Series, SUM 2016, 128-129 (2016)
 DOI: <http://doi.org/10.1109/PHOSST.2016.7548759>
 Factor de Impacto: No indexada
 Posición en categoría JCR: No indexada.

516.- SYNTHESIS AND PHOTOCATALYTIC APPLICATION OF VISIBLE-LIGHT ACTIVE $\text{B-}\beta\text{-Fe}_2\text{O}_3/\text{g-C}_3\text{N}_4$ HYBRID NANOCOMPOSITES

K.C. Christoforidis, T. Montini, E. Bontempi, S. Zafeiratos, J.J.D. Jaén, P. Fornasiero
 Applied Catalysis B: Environmental, **187**, 171-180 (2016)
 DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apcatb.2016.01.013>
 Factor de Impacto: JCR(9,446), SJR(2,693)
 Posición en categoría JCR: 1/49 Q1 T1 D1 (Engineering, Environmental)

517.- FEM SIMULATION AND EXPERIMENTAL VALIDATION OF LBW UNDER CONDUCTION REGIME OF Ti6Al4V ALLOY

C. Churiaque, M.R. Amaya-Vázquez, F.J. Botana, J.M. Sánchez-Amaya
 Journal of Materials Engineering and Performance, **25** (8), 3260-3269 (2016)
 DOI: <http://doi.org/10.1007/s11665-016-2214-1>
 Factor de Impacto: JCR(1,331), SJR(0,612)
 Posición en categoría JCR: 187/275 Q3 T3 D7 (Materials Science, Multidisciplinary)

518.- STRATIGRAPHY OF A DIAMOND EPITAXIAL THREE-DIMENSIONAL OVERGROWTH USING DOPING SUPERLATTICES

F. Lloret, A. Fiori, D. Araújo, D. Eon, M.P. Villar, E. Bustarret
 Applied Physics Letters, **108** (18), 181901[1]-181901[5] (2016)
 DOI: <http://doi.org/10.1063/1.4948373>
 Factor de Impacto: JCR(3,411), SJR(1,673)
 Posición en categoría JCR: 28/147 Q1 T1 D2 (Physics, Applied)

519.- PHASE TRANSITIONS, CHEMICAL EXPANSION, AND DEUTERON SITES IN THE $\text{BaZr}_{0.7}\text{Ce}_{0.2}\text{Y}_{0.1}\text{O}_{3-\Delta}$ PROTON CONDUCTOR

G.C. Mather, G. Heras-Juaristi, C. Ritter, R.O. Fuentes, A.L. Chinelatto, D. Pérez-Coll, U. Amador

Chemistry of Materials, **28** (12), 4292-4299 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.chemmater.6b01095>

Factor de Impacto: JCR(9,466), SJR(4,136)

Posición en categoría JCR: 15/275 Q1 T1 D1 (Materials Science, Multidisciplinary)

520.- MICRO-RAMAN SPECTROSCOPY FOR THE DETERMINATION OF LOCAL TEMPERATURE INCREASES IN TiO₂ THIN FILMS DUE TO THE EFFECT OF RADIATION

J.J. Gallardo, J. Navas, D. Zorrilla, R. Alcántara, D. Valor, C. Fernández-Lorenzo, J. Martín-Calleja

Applied Spectroscopy, **70** (7), 1128-1136 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1177/0003702816652323>

Factor de Impacto: JCR(1,529), SJR(0,486)

Posición en categoría JCR: 29/58 Q2 T2 D5 (Instruments & Instrumentation)

521.- UNDERSTANDING THE IDEA OF CHEMICAL ELEMENTS AND THEIR PERIODIC CLASSIFICATION IN SPANISH STUDENTS AGED 16–18 YEARS

A.J. Franco-Mariscal, J.M. Oliva-Martínez, M.L. Almoraima Gil

International Journal of Science and Mathematics Education, **14** (5), 885-906 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1007/s10763-014-9614-1>

Factor de Impacto: SJR(0,98)

Posición en categoría JCR: No indexada.

522.- COMPREHENSIVE CHEMICAL STUDY OF THE ACIDIFICATION OF MUSTS IN SHERRY AREA WITH CALCIUM SULPHATE AND TARTARIC ACID

J. Gómez-Benítez, C. Lasanta-Melero, L.M. Cubillana-Aguilera, J.M. Palacios-Santander, R. Arnedo, J.A. Casas, B. Amilibia, I. Lloret

BIO Web of Conferences, **7** (02023), 02023-[1]-02023-[5] (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1051/bioconf/20160702023>

Factor de Impacto: No indexada

Posición en categoría JCR: No indexada.

523.- PRODUCING SUPERHYDROPHOBIC ROOF TILES

L.A.M. Carrascosa, D.S. Facio, M.J. Mosquera

Nanotechnology, **27** (9) (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1088/0957-4484/27/9/095604>

Factor de Impacto: JCR(3,44), SJR(1,339)

Posición en categoría JCR: 27/147 Q1 T1 D2 (Physics, Applied)

524.- CO OXIDATION OVER BIMETALLIC Au-Pd SUPPORTED ON CERIA-ZIRCONIA CATALYSTS: EFFECTS OF OXIDATION TEMPERATURE AND Au:Pd MOLAR RATIO

C.M. Olmos, L.E. Chinchilla, J.J. Delgado, A.B. Hungría, G. Blanco, J.J. Calvino, X. Chen

Catalysis Letters, **146** (1), 144-156 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1007/s10562-015-1641-1>

Factor de Impacto: JCR(2,799), SJR(0,755)

Posición en categoría JCR: 62/145 Q2 T2 D5 (Chemistry, Physical)

525.- H₂ PRODUCTION BY PHOTOCATALYTIC REFORMING OF OXYGENATED COMPOUNDS USING TiO₂-BASED MATERIALS

T. Montini, M. Monai, A. Beltram, I. Romero-Ocaña, P. Fornasiero

Materials Science in Semiconductor Processing, **42**, 122-130 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.mssp.2015.06.069>

Factor de Impacto: JCR(2,359), SJR(0,637)

Posición en categoría JCR: 52/147 Q2 T2 D4 (Physics, Applied)

526.- A PROMOTING EFFECT OF DILUTION OF Pd SITES DUE TO GOLD SURFACE SEGREGATION UNDER

REACTION CONDITIONS ON SUPPORTED Pd-Au CATALYSTS FOR THE SELECTIVE HYDROGENATION OF 1,5-CYCLOOCTADIENE

P. Concepción, S. García, J.C. Hernández-Garrido, J.J. Calvino, A. Corma

Catalysis Today, **259**, 213-221 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.cattod.2015.07.022>

Factor de Impacto: JCR(4,636), SJR(1,322)

Posición en categoría JCR: 6/72 Q1 T1 D1 (Chemistry, Applied)

527.- OBTAINING SiO₂-FLUORINATED PLA BIONANOCOMPOSITES WITH APPLICATION AS REVERSIBLE AND HIGHLY-HYDROPHOBIC COATINGS OF BUILDINGS

A. Pedna, L. Pinho, P. Frediani, M.J. Mosquera

Progress in Organic Coatings, **90**, 91-100 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.porgcoat.2015.09.024>

Factor de Impacto: JCR(2,858), SJR(0,852)

Posición en categoría JCR: 3/19 Q1 T1 D2 (Materials Science, Coatings & Films)

528.- ATOMIC-SCALE RESTRUCTURING OF HOLLOW PTNI/C ELECTROCATALYSTS DURING ACCELERATED STRESS TESTS

L. Dubau, M. López-Haro, J. Durst, F. Maillard

Catalysis Today, **262**, 146-154 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.cattod.2015.08.011>

Factor de Impacto: JCR(4,636), SJR(1,322)

Posición en categoría JCR: 6/72 Q1 T1 D1 (Chemistry, Applied)

529.- STRUCTURAL, PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES OF NANOSTRUCTURED NICKEL-SUBSTITUTED CERIA OXIDES UNDER REDUCING AND OXIDIZING CONDITIONS

R.O. Fuentes, L.M. Acuña, C.A. Albornoz, A.G. Leyva, N. Sousa, F.M. Figueiredo

RSC Advances, **6** (69), 64861-64870 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1039/c6ra14853k>

Factor de Impacto: JCR(3,108), SJR(0,889)

Posición en categoría JCR: 59/166 Q2 T2 D4 (Chemistry, Multidisciplinary)

530.- ULTRAVIOLET PULSED LASER CRYSTALLIZATION OF Ba_{0.8}Sr_{0.2}TiO₃ FILMS ON LaNiO₃-COATED SILICON SUBSTRATES

A. Queralto, A. Pérez-del-Pino, M. de-la-Mata, M. Tristany, X. Obradors, T. Puig, S. Trolhier-McKinstry

Ceramics International, **42** (3), 4039-4047 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.ceramint.2015.11.075>

Factor de Impacto: JCR(2,986), SJR(0,844)

Posición en categoría JCR: 2/26 Q1 T1 D1 (Materials Science, Ceramics)

531.- DYE-SENSITIZED PHOTOCATALYTIC HYDROGEN PRODUCTION: DISTINCT ACTIVITY IN A GLUCOSE DERIVATIVE OF A PHENOTHIAZINE DYE

N. Manfredi, B. Ceconi, V. Calabrese, A. Minotti, F. Peri, R. Ruffo, M. Monai, I. Romero-Ocaña, T. Montini, P. Fornasiero, A. Abboto

Chemical Communications, **52** (43), 6977-6980 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1039/c6cc00390g>

Factor de Impacto: JCR(6,319), SJR(2,538)

Posición en categoría JCR: 23/166 Q1 T1 D2 (Chemistry, Multidisciplinary)

532.- SMALL-PORE DRIVEN HIGH CAPACITANCE IN A HIERARCHICAL CARBON: VIA CARBONIZATION OF Ni-MOF-74 AT LOW TEMPERATURES

J.A. Carrasco, J. Romero, G. Abellán, J. Hernández-Saz, S.I. Molina, C. Martí-Gastaldo, E. Coronado

Chemical Communications, **52** (58), 9141-9144 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1039/c6cc02252a>

Factor de Impacto: JCR(6,319), SJR(2,538)

Posición en categoría JCR: 23/166 Q1 T1 D2 (Chemistry, Multidisciplinary)

533.- CARBON INTEGRAL HONEYCOMB MONOLITHS AS SUPPORT OF COPPER CATALYSTS IN THE KHARASCH-SOSNOVSKY OXIDATION OF CYCLOHEXENE

J.M. Gatica, A.L. García-Cabeza, M.P. Yeste, R. Marín-Barrios, J.M. González-Leal, G. Blanco, G.A. Cifredo, F.M. Guerra, H. Vidal

Chemical Engineering Journal, **290**, 174-184 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.cej.2016.01.037>

Factor de Impacto: JCR(6,216), SJR(1,758)

Posición en categoría JCR: 6/135 Q1 T1 D1 (Engineering, Chemical)

534.- STRONTIUM COBALT OXIDE MISFIT NANOTUBES

L.S. Panchakarla, L. Lajaunie, A. Ramasubramaniam, R. Arenal, R. Tenne

Chemistry of Materials, **28** (24), 9150-9157 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.chemmater.6b04396>

Factor de Impacto: JCR(9,466), SJR(4,136)

Posición en categoría JCR: 15/275 Q1 T1 D1 (Materials Science, Multidisciplinary)

535.- ULTRAFast EPITAXIAL GROWTH KINETICS IN FUNCTIONAL OXIDE THIN FILMS GROWN BY PULSED LASER ANNEALING OF CHEMICAL SOLUTIONS

A. Queralto, A. Pérez-del-Pino, M. de-la-Mata, J. Arbiol, M. Tristany, X. Obradors, T. Puig

Chemistry of Materials, **28** (17), 6136-6145 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.chemmater.6b01968>

Factor de Impacto: JCR(9,466), SJR(4,136)

Posición en categoría JCR: 15/275 Q1 T1 D1 (Materials Science, Multidisciplinary)

536.- DIRECT SYNTHESIS OF HIGHLY CONDUCTIVE TERT-BUTYLTHIOL-CAPPED CuInS₂ NANOCRYSTALS

A. Lefrançois, S. Pouget, L. Vaure, M. López-Haro, P. Reiss

ChemPhysChem, **17** (5), 654-659 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1002/cphc.201500800>

Factor de Impacto: JCR(3,075), SJR(1,284)

Posición en categoría JCR: 8/35 Q1 T1 D3 (Physics, Atomic, Molecular & Chemical)

537.- PREPARATION OF ACTIVATED CARBON-SnO₂, TiO₂, AND WO₃ CATALYSTS. STUDY BY FT-IR SPECTROSCOPY

A. Barroso-Bogeat, M. Alexandre-Franco, C. Fernández-González, A. Macías-García, V. Gómez-Serrano

Industrial & Engineering Chemistry Research, **55** (18), 5200-5206 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.iecr.5b04563>

Factor de Impacto: JCR(2,843), SJR(0,95)

Posición en categoría JCR: 34/135 Q2 T1 D3 (Engineering, Chemical)

538.- Pd, Pt, AND Pt-Cu CATALYSTS SUPPORTED ON CARBON NANOTUBE (CNT) FOR THE SELECTIVE OXIDATION OF GLYCEROL IN ALKALINE AND BASE-FREE CONDITIONS

L.S. Ribeiro, E.G. Rodrigues, J.J. Delgado, X. Chen, M.F.R. Pereira, J.J.M. Órfao

Industrial & Engineering Chemistry Research, **55** (31), 8548-8556 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.iecr.6b01732>

Factor de Impacto: JCR(2,843), SJR(0,95)

Posición en categoría JCR: 34/135 Q2 T1 D3 (Engineering, Chemical)

539.- A NOVEL AMPEROMETRIC INHIBITION BIOSENSOR BASED ON HRP AND GOLD SONONANOPARTICLES IMMOBILISED ONTO SONOGEL-CARBON ELECTRODE FOR THE DETERMINATION OF SULPHIDES

A. Attar, A. Amine, F. Achi, S.B. Bacha, M. Bourouina, L. Cubillana-Aguilera, J.M. Palacios-Santander, A. Baraket, A. Errachid

International Journal of Environmental Analytical Chemistry, **96** (6), 515-529 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1080/03067319.2016.1172216>

Factor de Impacto: JCR(1,208), SJR(0,368)
 Posición en categoría JCR: 166/229 Q3 T3 D8 (Environmental Sciences)

540.- EFFECT OF SYNTHESIS CONDITIONS ON ELECTRICAL AND CATALYTICAL PROPERTIES OF PEROVSKITES WITH HIGH VALUE OF A-SITE CATION SIZE MISMATCH

K. Vidal, A. Larrañaga, A. Morán-Ruiz, A.T. Aguayo, M.A. Laguna-Bercero, M.P. Yeste, J.J. Calvino, M.I. Arriortua

International Journal of Hydrogen Energy, **41** (43), 19810-19818 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2016.02.088>

Factor de Impacto: JCR(3,582), SJR(1,145)

Posición en categoría JCR: 7/29 Q1 T1 D3 (Electrochemistry)

541.- NATURAL CLAYS FOR CO₂ SEQUESTRATION: STUDY IN THE FORM OF POWDER AS PREVIOUS STAGE BEFORE THEIR USE IN STRUCTURED FILTERS

H. Vidal, M. Rubido, M.P. Yeste, G.A. Cifredo, J.M. Gatica

International Journal of Latest Research in Engineering and Technology, **2** (11), 06-14 (2016)

Factor de Impacto: No indexada

Posición en categoría JCR: No indexada.

542.- SIMPLIFIED BOX ORBITALS (SBO) FOR H TO Ar ATOMS: EXACT EXPRESSIONS, SBO-3G APPROXIMATIONS, AND RELATIONS WITH THE ZDO APPROXIMATION

V. García, D. Zorrilla, J. Sánchez-Márquez, M. Fernández-Núñez

International Journal of Quantum Chemistry, **116** (17), 1303-1312 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1002/qua.25178>

Factor de Impacto: JCR(2,92), SJR(0,959)

Posición en categoría JCR: 12/100 Q1 T1 D2 (Mathematics, Interdisciplinary Applications)

543.- WIDE BANDGAP, STRAIN-BALANCED QUANTUM WELL TUNNEL JUNCTIONS ON InP SUBSTRATES

M.P. Lumb, M.K. Yakes, M. González, M.F. Bennett, K.J. Schmieder, C.A. Affouda, M. Herrera, F.J. Delgado, S.I. Molina, R.J. Walters

Journal of Applied Physics, **119** (19), 194503[1]-194503[7] (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1063/1.4948958>

Factor de Impacto: JCR(2,068), SJR(0,906)

Posición en categoría JCR: 59/147 Q2 T2 D5 (Physics, Applied)

544.- INTRODUCING NEW REACTIVITY DESCRIPTORS: "BOND REACTIVITY INDICES." COMPARISON OF THE NEW DEFINITIONS AND ATOMIC REACTIVITY INDICES

J. Sánchez-Márquez

Journal of Chemical Physics, **145** (19), 194105[1]-194105[12] (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1063/1.4967293>

Factor de Impacto: JCR(2,965), SJR(1,486)

Posición en categoría JCR: 10/35 Q2 T1 D3 (Physics, Atomic, Molecular & Chemical)

545.- CVD SYNTHESIS OF CARBON SPHERES USING NiFe-LDHs AS CATALYTIC PRECURSORS: STRUCTURAL; ELECTROCHEMICAL AND MAGNETORESISTIVE PROPERTIES

J.A. Carrasco, H. Prima-García, J. Romero, J. Hernández-Saz, S.I. Molina, G. Abellán, E. Coronado

Journal of Materials Chemistry C, **4** (3), 440-448 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1039/c5tc02861b>

Factor de Impacto: JCR(5,256), SJR(1,825)

Posición en categoría JCR: 18/147 Q1 T1 D2 (Physics, Applied)

546.- ATOMIC-COLUMN SCANNING TRANSMISSION ELECTRON MICROSCOPY ANALYSIS OF MISFIT DISLOCATIONS IN GaSb/GaAs QUANTUM DOTS

N. Fernández-Delgado, M. Herrera, M.F. Chisholm, M.A. Kamarudin, Q.D. Zhuang, M. Hayne, S.I. Molina

Journal of Materials Science, **51** (16), 7691-7698 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1007/s10853-016-0051-0>

Factor de Impacto: JCR(2,599), SJR(0,769)

Posición en categoría JCR: 88/275 Q2 T1 D4 (Materials Science, Multidisciplinary)

547.- PARTICLE SIZE DISTRIBUTION AND MORPHOLOGICAL CHANGES IN ACTIVATED CARBON-METAL OXIDE HYBRID CATALYSTS PREPARED UNDER DIFFERENT HEATING CONDITIONS

A. Barroso-Bogeat, M. Alexandre-Franco, C. Fernández-González, V. Gómez-Serrano

Journal of Microscopy, **261** (3), 227-242 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1111/jmi.12323>

Factor de Impacto: JCR(1,692), SJR(0,746)

Posición en categoría JCR: 5/10 Q2 T2 D5 (Microscopy)

548.- STRAIN MAPPING ACCURACY IMPROVEMENT USING SUPER-RESOLUTION TECHNIQUES

G. Bárcena-González, M.P. Guerrero-Lebrero, E. Guerrero, D. Fernández-Reyes, D. González, A. Mayoral, A.D. Utrilla, J.M. Ulloa, P.L. Galindo

Journal of Microscopy, **262** (1), 50-58 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1111/jmi.12341>

Factor de Impacto: JCR(1,692), SJR(0,746)

Posición en categoría JCR: 5/10 Q2 T2 D5 (Microscopy)

549.- INLINE ELECTRON HOLOGRAPHY AND VEELS FOR THE MEASUREMENT OF STRAIN IN TERNARY AND QUATERNARY (In,Al,Ga)N ALLOYED THIN FILMS AND ITS EFFECT ON BANDGAP ENERGY

J.M. Manuel, C.T. Koch, V.B. Özdöl, W. Sigle, P.A. Van-Aken, R. García, F.M. Morales

Journal of Microscopy, **261** (1), 27-35 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1111/jmi.12312>

Factor de Impacto: JCR(1,692), SJR(0,746)

Posición en categoría JCR: 5/10 Q2 T2 D5 (Microscopy)

550.- ENHANCED HYDROXYL RADICAL SCAVENGING ACTIVITY BY DOPING LANTHANUM IN CERIA NANOCUBES

S. Fernández-García, L. Jiang, M. Tinoco, A.B. Hungria, J. Han, G. Blanco, J.J. Calvino, X. Chen

Journal of Physical Chemistry C, **120** (3), 1891-1901 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.jpcc.5b09495>

Factor de Impacto: JCR(4,536), SJR(1,964)

Posición en categoría JCR: 43/275 Q1 T1 D2 (Materials Science, Multidisciplinary)

551.- ATOMIC STRUCTURAL STUDIES ON THIN SINGLE-CRYSTALLINE MISFIT-LAYERED NANOTUBES OF TbS-CrS₂

L.S. Panchakarla, L. Lajaunie, R. Tenne, R. Arenal

Journal of Physical Chemistry C, **120** (29), 15600-15607 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.jpcc.5b05811>

Factor de Impacto: JCR(4,536), SJR(1,964)

Posición en categoría JCR: 43/275 Q1 T1 D2 (Materials Science, Multidisciplinary)

552.- NITROGEN NANOBUBBLES IN a-SiO_xN_y COATINGS: EVALUATION OF ITS PHYSICAL PROPERTIES AND CHEMICAL BONDING STATE BY SPATIALLY RESOLVED ELECTRON ENERGY-LOSS SPECTROSCOPY

B. Lacroix, V. Godinho, A. Fernández

Journal of Physical Chemistry C, **120** (10), 5651-5658 (2016)

DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.jpcc.5b09036>

Factor de Impacto: JCR(4,536), SJR(1,964)

Posición en categoría JCR: 43/275 Q1 T1 D2 (Materials Science, Multidisciplinary)

553.- SMALLEST BIMETALLIC CoPt₃ SUPERPARAMAGNETIC NANOPARTICLES

M. Karmaoui, J.S. Amaral, L. Lajaunie, H. Puliyalil, D.M. Tobaldi, R.C. Pullar, J.A. Labrincha, R. Arenal, U. Cvelbar

Journal of Physical Chemistry Letters, **7** (20), 4039-4046 (2016)
 DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.jpcclett.6b01768>
 Factor de Impacto: JCR(9,353), SJR(4,602)
 Posición en categoría JCR: 1/35 Q1 T1 D1 (Physics, Atomic, Molecular & Chemical)

554.- LOCAL CHARGE MEASUREMENT USING OFF-AXIS ELECTRON HOLOGRAPHY

M. Beleggia, L.C. Gontard, R.E. Dunin-Borkowski
 Journal Physics D: Applied Physics, **49** (29), 294003[1]-294003[16] (2016)
 DOI: <http://doi.org/10.1088/0022-3727/49/29/294003>
 Factor de Impacto: JCR(2,588), SJR(1,135)
 Posición en categoría JCR: 44/147 Q2 T1 D3 (Physics, Applied)

555.- BIODEGRADABLE POLYESTER FILMS FROM RENEWABLE ALEURITIC ACID: SURFACE MODIFICATIONS INDUCED BY MELT-POLYCONDENSATION IN AIR

J.J. Benítez, J.A. Heredia-Guerrero, M.I. de-Vargas-Parody, M.A. Cruz-Carrillo, V. Morales-Flórez, N. dela Rosa-Fox, A. Heredia
 Journal Physics D: Applied Physics, **49** (17), 175601[1]-175601[11] (2016)
 DOI: <http://doi.org/10.1088/0022-3727/49/17/175601>
 Factor de Impacto: JCR(2,588), SJR(1,135)
 Posición en categoría JCR: 44/147 Q2 T1 D3 (Physics, Applied)

556.- EXPERIMENTAL DESIGN APPLIED TO OPTIMISATION OF SILICA NANOPARTICLES SIZE OBTAINED BY SONOSYNTHESIS

R.J. González-Álvarez, I. Naranjo-Rodríguez, M.P. Hernández-Artiga, J.M. Palacios-Santander, L. Cubillana-Aguilera, D. Bellido-Milla
 Journal of Sol-Gel Science and Technology, **80** (2), 378-388 (2016)
 DOI: <http://doi.org/10.1007/s10971-016-4129-6>
 Factor de Impacto: JCR(1,575), SJR(0,48)
 Posición en categoría JCR: 6/26 Q1 T1 D3 (Materials Science, Ceramics)

557.- ELECTROCATALYTIC AND ANTIFOULING PROPERTIES OF CeO₂-GLASSY CARBON ELECTRODES

J.M. Palacios-Santander, F. Terzi, C. Zanardi, L. Pigani, L.M. Cubillana-Aguilera, I. Naranjo-Rodríguez, R. Seeber
 Journal of Solid State Electrochemistry, **20** (11), 3125-3131 (2016)
 DOI: <http://doi.org/10.1007/s10008-016-3413-2>
 Factor de Impacto: JCR(2,316), SJR(0,678)
 Posición en categoría JCR: 14/29 Q2 T2 D5 (Electrochemistry)

558.- VOLTAMMETRIC AND SPECTROSCOPIC INVESTIGATION OF THE INTERACTION BETWEEN 1,4-BENZODÍAZEPINES AND BOVINE SERUM ALBUMIN

A.H. Naggar, M. El-Kaoutit, I. Naranjo-Rodríguez, A.Y. El-Sayed, J.L. Hidalgo-de-Cisneros
 Journal of Solution Chemistry, **45** (12), 1659-1678 (2016)
 DOI: <http://doi.org/10.1007/s10953-016-0532-4>
 Factor de Impacto: JCR(1,342), SJR(0,439)
 Posición en categoría JCR: 108/145 Q3 T3 D8 (Chemistry, Physical)

559.- INFLUENCE OF EXCESSES OF VOLATILE ELEMENTS ON STRUCTURE AND COMPOSITION OF SOLUTION DERIVED LEAD-FREE (Bi_{0.50}Na_{0.50})_{1-x}Ba_xTiO₃ THIN FILMS

D. Pérez-Mezcua, M.L. Calzada, I. Bretos, J. Ricote, R. Jiménez, L. Fuentes-Cobas, R. Escobar-Galindo, D. Chateigner, R. Sirena
 Journal of the European Ceramic Society, **36** (1), 89-100 (2016)
 DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jeurceramsoc.2015.09.023>
 Factor de Impacto: JCR(3,411), SJR(1,142)
 Posición en categoría JCR: 1/26 Q1 T1 D1 (Materials Science, Ceramics)

560.- PHYSICO-CHEMICAL CHARACTERIZATION OF ACTIVATED CARBON–METAL OXIDE PHOTOCATALYSTS BY IMMERSION CALORIMETRY IN BENZENE AND WATER*A. Barroso-Bogeat, M. Alexandre-Franco, C. Fernández-González, V. Gómez-Serrano*Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, **125** (1), 65-74 (2016)DOI: <http://doi.org/10.1007/s10973-016-5337-6>

Factor de Impacto: JCR(1,953), SJR(0,609)

Posición en categoría JCR: 20/58 Q2 T2 D4 (Thermodynamics)

561.- STRAIN FIELD IN ULTRASMALL GOLD NANOPARTICLES SUPPORTED ON CERIUM-BASED MIXED OXIDES. KEY INFLUENCE OF THE SUPPORT REDOX STATE*M. López-Haro, K. Yoshida, E. del-Río, J.A. Pérez-Omil, E.D. Boyes, S. Trasobares, J.M. Zuo, P.L. Gai, J.J. Calvino*Langmuir, **32** (17), 4313-4322 (2016)DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.langmuir.6b00758>

Factor de Impacto: JCR(3,833), SJR(1,559)

Posición en categoría JCR: 53/275 Q1 T1 D2 (Materials Science, Multidisciplinary)

562.- IMMOBILIZATION OF STIMULI-RESPONSIVE NANOGELS ONTO HONEYCOMB POROUS SURFACES AND CONTROLLED RELEASE OF PROTEINS*A.S. de-León, M. Molina, S. Wedepohl, A. Muñoz-Bonilla, J. Rodríguez-Hernández, M. Calderón*Langmuir, **32** (7), 1854-1862 (2016)DOI: <http://doi.org/10.1021/acs.langmuir.5b04166>

Factor de Impacto: JCR(3,833), SJR(1,559)

Posición en categoría JCR: 53/275 Q1 T1 D2 (Materials Science, Multidisciplinary)

563.- Ag-N DUAL ACCEPTOR DOPED P-TYPE ZnO THIN FILMS BY DC REACTIVE MAGNETRON CO-SPUTTERING*J.J. Ortega, A.A. Ortiz-Hernández, J. Berumen-Torres, R. Escobar-Galindo, V.H. Méndez-García, J.J. Araiza*Materials Letters, **181**, 12-15 (2016)DOI: <http://doi.org/10.1016/j.matlet.2016.06.005>

Factor de Impacto: JCR(2,572), SJR(0,754)

Posición en categoría JCR: 45/147 Q2 T1 D4 (Physics, Applied)

564.- A COMPLETE OVERHAUL OF THE ELECTRON ENERGY-LOSS SPECTROSCOPY AND X-RAY ABSORPTION SPECTROSCOPY DATABASE: EELSDB.EU*P. Ewels, T. Sikora, V. Serin, C.P. Ewels, L. Lajaunie*Microscopy and Microanalysis, **22** (3), 717-724 (2016)DOI: <http://doi.org/10.1017/S1431927616000179>

Factor de Impacto: JCR(1,891), SJR(0,31)

Posición en categoría JCR: 4/10 Q2 T2 D4 (Microscopy)

565.- (S)TEM ANALYSIS OF THE STRAIN AND MORPHOLOGY OF InAs QUANTUM DOTS USING GaAs(Sb)(N) CAPPING LAYERS FOR SOLAR CELL APPLICATIONS*D. F. Reyes, A. D. Utrilla, T. Ben, J. J. Saborido, J. M. Ulloa, G. Bárcena-González, M. P. Guerrero-Lebrero, E. Guerrero, D. González*Microscopy and Microanalysis, **22** (s4), 46-47 (2016)DOI: <http://doi.org/10.1017/S1431927616000428>

Factor de Impacto: JCR(1,891), SJR(0,31)

Posición en categoría JCR: 4/10 Q2 T2 D4 (Microscopy)

566.- HAADF-STEM ANALYSIS OF THE COMPOSITION DISTRIBUTION IN InAlAsSb/InGaAs/InP LAYERS FOR SOLAR CELLS*N. Baladés, M. Herrera, D. L. Sales, N. Fernández, F.J. Delgado, D. Hernández-Maldonado, Q. Ramasse, M. González, S. Tomasulo, J. Abell, R. Walters, S. I. Molina*Microscopy and Microanalysis, **22** (s4), 30-31 (2016)DOI: <http://doi.org/10.1017/S1431927616000349>

Factor de Impacto: JCR(1,891), SJR(0,31)

Posición en categoría JCR: 4/10 Q2 T2 D4 (Microscopy)

Anexo VII: Equipamiento Científico

EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO UTILIZADO POR LOS INVESTIGADORES QUE INTEGRAN EL IMEYMAT EN LOS SERVICIOS CENTRALES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TÉCNICA (SC-ICYT) Y EN EL SERVICIO DE SUPERCOMPUTACIÓN DE LA UCA

- DIVISIÓN DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA
- LABORATORIO DE PREPARACIÓN DE MUESTRAS PARA MICROSCOPIAS
- DIVISIÓN DE FABRICACIÓN ADITIVA
- DIVISIÓN DE DIFRACCIÓN DE RAYOS X
- DIVISIÓN DE ESPECTROSCOPIA ATÓMICA
- DIVISIÓN DE XPS
- SUPERCOMPUTADOR CLÚSTER DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN

EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO APORTADO HASTA 2019 POR LOS INVESTIGADORES QUE INTEGRAN EL INSTITUTO DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA Y MATERIALES

Código	Grupos de Investigación	Código	Grupos de Investigación
FQM110	Química de sólidos y catálisis	FQM335	Magnetismo y óptica aplicada
FQM154	Física de sólidos amorfos	TEP115	Procesado de nuevos materiales vía Sol-Gel
FQM166	Simulación, caracterización y evolución de materiales	TEP120	Ciencia e ingeniería de los materiales
FQM249	Instrumentación y Ciencias Ambientales	TEP946	Materiales y Nanotecnología para la Innovación
FQM334	Estructura y química de nanomateriales	TEP243	Tamices Moleculares y Otros Nanomateriales
TEP231	Corrosión y Protección		

Clasificación del equipamiento			
Código	Grupo	Subcódigo	Tipo de instrumentación
A	Preparación de muestras	A.1	Embutido, Corte y Pulido
		A.2	Molturación y dispersión
		A.3	Separación
B	Equipamiento termofísico y termoquímico	B.1	Análisis térmico y Calorimetría
		B.2	Reactores térmicos
		B.3	Equipamiento térmico
C	Técnicas espectroscópicas	C.1	Espectroscopía Electrónica
		C.2	Espectroscopía Molecular
		C.3	Otras Espectroscopías
D	Técnicas microscópicas	D.1	Microscopía óptica
		D.2	Otras Microscopías
		D.3	Accesorios de Microscopía
E	Caracterizaciones mecánicas y superficiales	E.1	Mediciones mecánicas
		E.2	Caracterización superficial
		E.3	Caracterización porosa
F	Óptica y optomecánica	F.1	Fuentes de iluminación
		F.2	Optomecánica
		F.3	Adquisición de imagen
G	Informática y sistemas informáticos	G.1	Ordenadores
		G.2	Software
		G.3	Adquisición de datos
H	Caracterizaciones magnéticas	H.1	Magneto-ópticas y Magneto-eléctricas
I	Sistemas eléctricos y electrónicos	I.1	Fuentes y Medidores
X	Otro equipamiento	X.1	Otros

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO		
Cód.	PREPARACIÓN DE MUESTRAS	Grupo de Investigación
A.1	Pulidora monoplano Struers DAP-V con cabezal automático Pedemin. Pulimentado de muestras tanto directas como embutidas en resina epoxi.	FQM166
A.1	Equipo de pulido de muestras. Provisto de prensa para pastillas de 30 mm de diámetro. Preparación de muestras con pulido de calidad óptica.	TEP115
A.1	Lijadora de doble plato Struers mod Labopol-21.	TEP120 TEP946
A.1	Pulidora metalográfica Rotopol-35 con cabezal automático Rotoforce-4 y accesorios.	TEP120 TEP946
A.1	Cortadora, lijadora, pulidora y embutidora de Struers.	TEP231
A.1	2 Pulidoras monoplano Struers DAP-V con cabezal automático Pedemin. Pulimentado de muestras tanto directas como embutidas en resina epoxi.	TEP120
A.1	Lijadora Struers mod DAP-7, lijadora Struers mod Labopol-5, Lijadora Struers mod Labopol-2. Pulidora "cóncava-convexa" Dimple Grinder (Gatan: mod. 656).	TEP120
A.1	Cortadora de disco Struers miniton. Dotada de disco de diamante y de carburo de silicio permite el corte de todo tipo de muestras de elevada dureza.	FQM166
A.1	Cortadora de disco Struers mod Labotom-3	TEP120 TEP946
A.1	Cortadora de disco Struers miniton. Dotada de disco de diamante y de carburo de silicio permite el corte de todo tipo de muestras de elevada dureza.	TEP120 TEP946
A.1	2 Cortadoras de disco ultrasónica (Gatan: mod. 601). Cortadora de disco LOGITECH mod 15 SAW.	TEP120
A.1	Prensa hidráulica Specac. Presión aplicable: hasta 15 Tm.cm ⁻² . Preparación de pastillas autosoportadas y diluidas con KBr, de aplicación en estudios de espectroscopia FTIR.	FQM110 FQM334
A.1	Embutidora Struers Citopress-1. Permite el embutido de materiales en minutos con resinas pprop-fusibles transparentes, opacas o conductoras.	FQM166
A.1	Equipo de infusión de resina a vacío epovac. Permite el embutido de muestras en resina epoxi con penetración profunda en los poros para la consolidación de materiales deleznales.	FQM166
A.1	2 Embutidoras Struers mod Labopress-3.	TEP120 TEP946
A.1	Pulidora Struers RotoPol-11.	TEP120 TEP946
A.1	Pulidora automática Micropol Mod. MC2 de Technoorg Linda.	TEP120
A.1	Cortadora de disco circular con micromanipulador Microsaw MS3 de Technoorg Linda.	TEP120
A.1	2 Portamuestras para lijado de precisión Gatan Disc Grinder Mod. 623, Portamuestras para lijado de precisión Fischione Mod. 160, Portamuestras para lijado de precisión de gran superficie casera.	TEP120
A.1	2 Dispositivos trípode de preparación de muestras TEM con apoyos de paso micrométrico.	TEP120
A.1	10 Mordazas acero-latón para pegado a presión en muestras TEM.	TEP120

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO		
Cód.	PREPARACIÓN DE MUESTRAS	Grupo de Investigación
A.2	Generador de Ultrasonidos de media potencia: sonicador de 130W a 20KHz con diversos cabezales	FQM166
A.2	Moltradora planetaria Fritsch Pulverisette 7. Dotada de dos cabezales para tarros de bolas (ágata o acero inoxidable), permite el molido de muestras cerámicas, materiales de construcción, etc.	FQM166
A.2	Generador de ultrasonidos de alta potencia (600 W) a 20 kHz. Equipado con sonda de acero inox con punta de Ti de 13 mm de diámetro. Preparación de sonosoluciones para la obtención de sonogeles con variación de la dosis de energía.	TEP115
A.2	Sonda de ultrasonidos Sonicator S4000 Misonix. Presenta una potencia de 600 W con una frecuencia de 20kHz y una punta de aleación de Ti de 13 mm de diámetro.	FQM249
A.2	Sonda de ultrasonidos Sonicator Q700 Qsonica. Presenta una potencia de 700 W con una frecuencia de 20 kHz, así como una punta de aleación de Ti de 13 mm de diámetro.	FQM249
A.2	Sonda de ultrasonidos BANDELIN SONOPLUS.	FQM249
A.2	Agitador modelo VWR VOS 40. Agitador electrónico de varilla con capacidad de hasta 25 l y un intervalo de velocidad de entre 0 a 2000 rpm.	TEP946
A.2	Agitador de ultrasonidos Branson 450. Dotado de punta plana de ½” mm y una potencia de 400W. Con temporizador mecánico de hasta 15 min. y potencia de salida ajustable.	TEP946
A.2	Agitador de ultrasonidos Bandelin Sonopuls. La síntesis sol-gel es asistida por medio de agitación ultrasónica, lo que permite una mayor homogeneización de las emulsiones que la agitación mecánica.	TEP243
A.2	Equipos de baño de ultrasonido VWR USC-T. Dotado de un convertidor PZT de ultrasonidos de alto rendimiento con tecnología cerámica. Termostato ajustable hasta 80°C y temporizador digital de 1-99 minutos en incrementos de 1 minuto.	TEP946
A.2	Baño de ultrasonidos P. Selecta. Capacidad aproximada de 6 L.	FQM249
A.3	Rotavapor Heidolph Laborota 4000. Concentración de sustancias a baja presión	FQM166
A.3	Centrífuga Digicen 20-R. Centrifugación en el rango de 0 a 16.500 rpm	FQM166
A.3	Centrífuga KOKUSAN H-103N. Lavado y obtención de polvos cerámicos.	TEP115
A.3	Ultracentrífuga modelo Biocen 22. Presenta una velocidad máxima de 15.000 rpm y una capacidad para 24 viales de 2.2 ml, así como control de temperatura.	FQM249
A.3	Centrífuga CENCOM II P. Selecta.	FQM249
A.3	Centrífuga Ortoalresa Digizen 21. permite la preparación de nanomateriales y debido a la alta velocidad de revolución alcanzada (13000 r.p.m.) permite separar nanopartículas extremadamente pequeñas.	TEP243

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO		
Cód.	EQUIPAMIENTO TERMOFÍSICO Y TERMOQUÍMICO	Grupo de Investigación
B.1	2 Equipos de Análisis Térmico con detector de tipo TCD. Cuentan con dispositivo programable para inyección en pulsos, controlador/ programador de temperatura, reguladores de flujo másico, y sistema digital de adquisición de datos. Aplicable a estudios de Reducción/Oxidación/Desorción Térmica Programada (RTP, OTP, DTP), Quimisorción en Pulsos, OBC (“Oxygen Buffering Capacity”) y OSC (“Oxygen Storage Capacity”). Caracterización de catalizadores. Estudios de comportamiento redox de materiales.	FQM110 FQM334

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO		
Cód.	EQUIPAMIENTO TERMOFÍSICO Y TERMOQUÍMICO	Grupo de Investigación
B.1	3 Dispositivos de Análisis Térmico-equipados con Espectrómetro de Masas de Cuadrupolo para el análisis de gases. Cuentan con dispositivos programables para inyección en pulsos, controlador/programador de temperatura, reguladores de flujo másico, y sistema digital de adquisición de datos. Estudios de Reducción/Oxidación/ Desorción Térmica Programada (RTP, OTP, DTP), Quimisorción en Pulsos, OBC (“Oxygen Buffering Capacity”), e ITK (“Isotopic Transient Kinetics”). Se utilizan en la caracterización de catalizadores, y en estudios de comportamiento redox de materiales.	FQM110 FQM334
B.1	Calorímetro diferencial de barrido Modelo DSC-7. Este equipo opera en el rango de temperatura comprendido entre $-175\text{ }^{\circ}\text{C}$ (enfriado con nitrógeno líquido) y $725\text{ }^{\circ}\text{C}$, con velocidad de barrido entre 0,1 y 500 K/min.	FQM335
B.1	Conductímetro térmico de medida rápida por el método del flujo de calor.	TEP946
B.1	Medidor de Propiedades Térmicas que permite obtener datos de conductividad térmica, de capacidad calorífica y de difusividad térmica. De Labotronic SL, expediente C15-C29-15.	FQM166
B.1	Laboratorio de medida de propiedades termofísicas. Conformado por un calorímetro diferencial de barrido modulado en temperatura (Netzsch DSC 214Polyma) y un medidor de difusividad y conductividad térmica mediante la técnica Light Flash (Netzsch LFA 467 HyperFlash).UNCA15-CE-2945	FQM166
B.2	Reactor autoclave de 500 mL que opera a 300 atm y 500°C. Preparación de aerogeles utilizando el punto crítico del Etanol.	TEP115
B.2	Reactor autoclave de 50 mL con camisa térmica para operar hasta 70^a y 300 atm. Preparación de aerogeles utilizando el punto crítico del CO ₂ .	TEP115
B.2	Reactor “batch” de alta presión, AUTOCLAVE ENGINEERING que puede operar a Alta Presión (Hasta 230 Bar) y Temperatura (Hasta 450°C). Equipado con dispositivos para la adición controlada de reactivos y toma de muestras. Estudios de depuración catalítica de aguas.	FQM110 FQM334
B.3	Recirculadores modelo Haake Phoenix II P1-C25P de Thermo Scientific. 2 unidades. Rango de trabajo de -75 a $200\text{ }^{\circ}\text{C}$. Empleado para termostatar celdas electroquímicas de anodizado.	FQM249
B.3	Horno tubular de bisagra, CHESA, de gran capacidad (100 cm de alto por 35 cm de diámetro exterior; diámetro útil: 6 cm). Tmax de operación 1000 °C. Cuenta con programador/controlador de temperatura. Estudios de actividad catalítica de fases activas masivas o soportadas en estructuras monolíticas de tipo panal de abeja o similares. Preparación de catalizadores y otros materiales cerámicos.	FQM110 FQM334
B.3	Estufa de secado y esterilización Digitheat TFT 80. Regulación por microprocesador y control por pantalla táctil con tecnología TFT. Para temperaturas regulables desde ambiente $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ hasta $250\text{ }^{\circ}\text{C}$. Estabilidad $\pm 0,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $150\text{ }^{\circ}\text{C}$. Homogeneidad: $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $150\text{ }^{\circ}\text{C}$. Error de consigna: $\pm 2\%$, a temperatura de trabajo. Resolución: $1\text{ }^{\circ}\text{C}$	FQM110
B.3	Baño criogénico Julabo F33 con cabezal MH programable entre $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ y 0.01°C de resolución. Permite el estudio de las bandas de metaestabilidad en disoluciones hidroalcohólicas.	FQM166
B.3	Dedo frío Julabo hasta $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$. Sistema genérico de enfriamiento de fluidos.	FQM166
B.3	Horno Tubular Carbolite con programador Eurotherm. Sistema genérico de horno con una temperatura máxima de trabajo de $1200\text{ }^{\circ}\text{C}$ y un programador de 8 rampas.	FQM166
B.3	Horno Carbolite CSF-1200 con programador Eurotherm. Sistema genérico de horno con una temperatura máxima de trabajo de $1200\text{ }^{\circ}\text{C}$ y un programador de 8 rampas.	FQM166

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO		
Cód.	EQUIPAMIENTO TERMOFÍSICO Y TERMOQUÍMICO	Grupo de Investigación
B.3	Horno Tubular CHESA. Permite realizar tratamientos térmicos complejos en atmósfera controlada hasta 1100°C.	FQM335
B.3	Horno tubular marca CARBOLITE. Temperatura máxima 1100°C. Realización de tratamientos térmicos complejos en atmósfera controlada.	FQM335
B.3	3 Hornos, dos tubulares de 1700°C, y 1200°C, respectivamente, y uno de mufla, de 1700°C. Densificación de cerámicas, tratamientos en atmósfera controlada. Sintetización de geles masivos y en láminas delgadas.	TEP115
B.3	Horno tubular Carbolite CTF con controlador Tempatron PID330. Temp. Max. 1500°C, 6 kW, longitud 1 metro y diámetro 70 mm.	TEP120
B.3	Horno tubular VAF Mod. T-10V-RA. Temp. Max. 1400°C, longitud 20 cm y diámetro 25 mm.	TEP120
B.3	Placa calefactora GATAN mod 623.40002, Placa calefactora Magefesa mod Dinamic.	TEP120
B.3	Microcalefactora Technoorg Linda Mod. MicroHeat, Microcalefactora Technoorg Linda Mod. MicroHeat MH3.	TEP120
B.3	Estufa Thermo Scientific VT 6025. Con doble vidrio de seguridad en la ventana de la puerta, muy bajas temperaturas en los paneles exteriores, termostato limitador de temperatura discrecionalmente regulable con sensor independiente y regulador de temperatura Kelvitron® controlado por microprocesador. Presenta una capacidad de 25 l y una temperatura máxima de 200°C.	TEP946
B.3	Horno de mufla Nabertherm L3/11/B180. Carcasa revestida en acero inoxidable, con paredes dobles para reducir la temperatura exterior y aumentar la estabilidad térmica mediante aislamiento de alta calidad por módulo de fibra endurecida al vacío altamente resistente. Temperatura regulable hasta 1100°C y capacidad de 3 l. Dotado de Panel de control para la programación de rampas de temperatura y tiempo de mantenimiento, control de sobrettemperatura, contador de horas de funcionamiento y medidor de kHz/h.	TEP946
B.3	Pistola oxiacetilénica P6-II Thermospray Gun de SULZER-METCO con dosificador de polvos Modelo 5MPE de SULZER-METCO.	TEP231
DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO		
Cód.	TÉCNICAS ESPECTROSCÓPICAS	Grupo de Investigación
C.1	Espectrofotómetro Perkin-Elmer UV/VIS/NIR, Lambda 19. Este espectrofotómetro de doble haz cubre el rango espectral que va desde los 175 nm hasta los 3.200 nm.	FQM154
C.1	Doble espectrofotómetro UV-Vis Ocean Optics, por fibra óptica de 0,5 nm y 0,25 nm de resolución. Externo, modular y capaz de ser conectado a un portátil, es un herramienta versátil para las medidas de campo.	FQM166
C.1	Espectrofotómetro UV-Vis Ocean Optics, por fibra óptica de 0,5 nm de resolución con adaptación para cubetas por transmitancia y reflectancia. Está sintonizado en el rango 200-700 nm. La utilización de cubetas para medida de reflectancia le permite efectuar medidas de fluorescencia en disoluciones.	FQM166
C.1	Espectrofotómetro UV-Vis Otsuka MCPD-1100 de fibra óptica, 0,6nm resolución y medida continua en el intervalo 200-1100nm. Dotado con fuente visible y UV, permite obtener espectros desde 200 a 1100 nm. Tiene asociado un software que permite la parametrización del color. Al ser de fibra óptica permite la medida de cualquier tipo de muestra, estando dotado, además, de una fibra para la medida de líquidos por inmersión.	FQM166

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO		
Cód.	TÉCNICAS ESPECTROSCÓPICAS	Grupo de Investigación
C.1	Espectrofotómetro Vis Ocean Optics, por fibra óptica de 0,5 nm de resolución con sonda de inmersión por reflectancia especular. Está sintonizado en el rango 350-850 nm lo que le confiere una especial cualificación para la determinación paramétrica del color en líquidos.	FQM166
C.1	Monocromador CVI DK-242 de 1/4m con torreta triple de redes de difracción y fotodetectores de Si y Ge para el trabajo en el UV-Vis-NIR. La versatilidad de su triple torreta y la posibilidad de utilización de detectores de Si y Ge, le permiten efectuar cualquier tipo de medida de espectroscopía electrónica en el rango 200-1300nm.	FQM166
C.1	Espectrofotómetro de fibra óptica AVANTES SD-2000 con fuentes de deuterio, láser (400 y 532 nm) y LEDs (375-650nm). Medidas de absorción y fluorescencia con sondas de fibra óptica.	FQM335
C.1	Espectrofotómetro UV-VIS Cary 1E con rango 250-900 nm. Estudio de la densidad óptica en geles masivos y láminas delgadas. Equipado con portamuestras para cubetas para líquidos. Accesorio para reflectancia especular.	TEP115
C.1	Espectrofotómetro UV Vis – PGI INSTRUMENTS T80+. De doble haz, con rendija variable a 0,5; 1; 2 y 5 nm. Sistema de detección mediante fotodiodo de Si. Equipo autónomo con display LCD, conexión RS232 y cargador automático para 8 cubetas. Software UV Win 5 para control desde PC. Rango de medida: 190 - 1100 nm. Rango fotométrico: de -0.3 a 3 Abs.	FQM249
C.1	ESPECTROFOTÓMETRO UV-VIS Shimadzu UV-2600. El accesorio de la esfera integradora permite la caracterización de muestras sólidas, incluida la medición de la separación de bandas en los fotocatalizadores, y la evaluación de la degradación de contaminantes como los ácidos grasos.	TEP243
C.1	Potenciostato/galvanostato AUTOLAB Modelo 204 Capacidad $\pm 10V$ y ± 400 mA.	TEP231
C.1	Potenciostato/galvanostato AUTOLAB Modelo 204 con módulo 32M para la realización de medidas de impedancia. Capacidad $\pm 10V$ y ± 400 mA.	TEP231
C.1	Potenciostato/galvanostato AUTOLAB Modelo 302N con módulo FRA 32M para la realización de medidas de impedancia. Capacidad $\pm 10V$ y $\pm 2A$.	TEP231
C.1/C.2	Espectrofotómetro IR-UV-Vis, provisto de esfera integradora y sensor de fibra óptica.	FQM154
C.2	Espectrómetro FTIR, Mattson 5020, provisto de doble detector de tipo DTGS. Cuenta con cámara DRIFT (“Diffuse reflectance”) que permite operar en condiciones controladas de presión y temperatura. Celdas de cuarzo para el estudio de muestras autosoportadas en condiciones controladas de presión y temperatura. Acoplado a un sistema de alto vacío. Estudios de caracterización de catalizadores (Metales soportados, Óxidos masivos y soportados) mediante la investigación de fases adsorbidas. Especialmente H ₂ , D ₂ , CO, y CO ₂ .	FQM110 FQM334
C.2	Espectrómetro Perkin-Elmer System 2000 FT-IR. Este espectrómetro de IR por transformada de Fourier cubre el rango que va desde 15.600 cm ⁻¹ hasta 20 cm ⁻¹ .	FQM154
C.2	Espectrómetro FTIR Nicolet Impact 410 con portamuestras para el estudio por transmitancia, reflectancia difusa, reflectancia especular y lámina fina entre cristales. Estudio de todo tipo de muestras en fase condensada. Dotado con una doble plataforma de desplazamiento micrométrico permite estudio posicional de muestras grandes. Su software lleva incorporado Todas las importantes bibliotecas de espectros como Aldrich condensed Phase, Vapor phase, organic compounds, etc, Comercial Materials, Coating technology, Hummel polymer, Sigma, Sprouse scientific, Synthetic fibers by microscope, Toronto forensic, U.S. Geological Survey, etc.	FQM166

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO		
Cód.	TÉCNICAS ESPECTROSCÓPICAS	Grupo de Investigación
C.2	Espectrómetro Raman con microsonda. Espectrómetro doble monocromador Jobin Yvon U-1000 en montaje Czerni-Turner de alta dispersión con doble red holográfica, cuádruple rendija, y barrido "sinus drive". Sistema controlable por ordenador. Todo tipo de espectroscopía molecular Raman-láser. Al tener una cámara de muestras modular puede adaptarse al estudio de todo tipo de muestras. El empleo de láseres de He-Ne y/o Ar+ permite el estudio en todo el rango del visible tanto para muestras normales como con alta fluorescencia. Recientemente se le ha incorporado un sistema de microsonda para el análisis de muestras en el rango de los micrómetros.	FQM166
C.2	Microscopio FTIR IR-plan Spectra Tech mod. Advantage con resolución de 7 micras y doble objetivo confocal Casegrain para el trabajo por transmitancia y/o reflectancia. Plataforma motorizada para mapping de muestras. Objetivo ATR de diamante. Sistema acoplado al espectrofotómetro Nicolet Impact. Permite el estudio de todo tipo de micromuestras en fase condensada. Capacidad de realizar mapping de muestras con un tamaño de paso mínimo de 1 micra. Dotado con objetivo ATR permite análisis no destructivos de superficies a escala micrométrica (análisis de recubrimientos, células solares de Si, etc.) sin ser necesaria una previa preparación de las muestras.	FQM166
C.2	Espectrómetro FT-IR Bruker Tensor 37 Dual Range. Resolución espectral de $0,6 \text{ cm}^{-1}$. Está provisto de un cabezal intercambiable que permite trabajar en el rango del Infrarrojo Medio (MIR, $7800\text{-}370 \text{ cm}^{-1}$) o del Infrarrojo Cercano (NIR, hasta 15000 cm^{-1}), con portamuestras para el estudio por transmitancia y reflectancia difusa. Estudio de todo tipo de muestras en fase condensada.	FQM166
C.2	Raman Portátil B&W Tek, iRaman.	FQM166
C.3	Espectrofluorímetro modular PTI Quantmaster modelo QM-2000-6SE: Se trata de un espectrofluorímetro de formato en T, para medidas de fluorescencia tanto en estado estacionario como para tiempos de vida en el rango de los nanosegundos. El empleo de marcadores fluorescentes permite el estudio de canales en <i>membranas y sólidos porosos</i> o caracterización de <i>películas finas</i> . Además, permite la caracterización de <i>semiconductores</i> , determinación de <i>lantánidos</i> y el estudio de <i>fluoróforos de estado sólido</i> .	FQM335
C.3	Espectrómetro de resonancia de espín electrónico Varian E-102. Resonancia de espín electrónico (ESR) y Resonancia Ferromagnética (RFM).	FQM335
C.3	Espectrómetro Raman de Alta Precisión: UNCA08-1E-013	FQM154
C.3	Espectrofotómetro colorimétrico portátil PCE-CSM 4 PCE Instruments	TEP243
C.3	Colorímetro PCE-CSM 8 + accesorio muestras	TEP-120
C.3	Espectrofotómetro de reflexión sólida Hunterlab Colorflex	TEP243
C.3	Espectrómetro infrarrojo de transformada de Fourier: Shimadzu IRAffinity-1S	TEP243

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO		
Cód.	TÉCNICAS MICROSCÓPICAS	Grupo de Investigación
D.1	Lupa triocular Nikon SMZ800 de 10-60X aumentos y estativo C-US2 lateral de barras. Para trabajos de baja magnificación.	FQM166
D.1	Lupa triocular Nikon SMZ 2T de 10-60X aumentos y estativo C-US2 lateral de barras. Para trabajos de baja magnificación permite la adaptación de sistemas de captación de imagen y de fibras ópticas de entrada en los espectrofotómetros Otsuka y Ocean Optics para la determinación del color.	FQM166

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO		
Cód.	TÉCNICAS MICROSCÓPICAS	Grupo de Investigación
D.1	Microscopio triocular Nikon Alphaphot metalográfico/petrográfico con objetivos 5x, 10x, 20x y 40x. Iluminación intraocular coaxial. Sistema versátil de microscopía óptica. Permite la adaptación de sistemas de captación de imagen y de fibras ópticas de entrada en los espectrofotómetros Otsuka y Ocean Optics para la determinación del color en muestras micrométricas.	FQM166
D.1	Microscopio metalográfico Nikon Eclipse MA200.	TEP120 TEP946
D.1	Binocular óptico con zoom (Nikon: mod. SMZ-645). Lupa binocular Optika mod type 102. Microscopio óptico invertido (metalográfico) Nikon mod EPIPHOT 200. Binocular NIKON mod 149777. Sistemas de accesorios ópticos para el adelgazamiento de muestras.	TEP120
D.1	Microscopio óptico Nikon: mod. Optiphot-2. Sistema de preparación y estudio de probetas metalográficas.	TEP120 TEP946
D.1	Microscopio óptico Leica DM 2500M.	TEP120
D.1	Microscopio óptico Olympus DSX500. Provisto con pletina monitorizada en Z, cámara digital y software de tratamiento de imágenes.	TEP120
D.1	Microscopio stereoscópico SMZ800 Nikon	TEP243
D.1	Microscopio óptico Eclipse LV150 Nikon	TEP243
D.1	Macroscopio Leica Z6 APOA	TEP231
D.1	Microscopio metalográfico Leica DM IRM.	TEP231
D.2	Microscopio electrónico de barrido SEM modelo JEOL JSM 6701. Ultra alta resolución de 1nm. Presenta un módulo EBIC/CL para la detección en el rango de longitud de onda de 190-1700 nm y resolución de 0,2 nm.	TEP120
D.2	Microscopio electroquímico de barrido (SECM) de Sensolytics GmbH. Bipotenciostato Option BiPot con un rango de potencial entre -2 V y 2 V, rango de corriente entre 10 mA y 10 pA y diseñado para dos electrodos.	FQM249
D.2	Microscopio de Fuerza Atómica (AFM) Veeco MultiMode capaz de trabajar en los siguientes modos de funcionamiento: (a) AFM en modo contacto, (b) AFM de fricción o fuerza lateral (LFM), (c) AFM en modo resonante, (d) AFM sin contacto, (e) AFM de espectroscopía de curvas de fuerzas (Force Volume). Accesorios adecuados a los modos de funcionamiento citados, para realizar: (1) Medidas en muestras sólidas y fluidos, (2) Medidas de fuerza magnética (MFM) y eléctrica (EFM) perpendicular y paralela al plano de la muestra (Modo Torsión), en detección de fase y de frecuencia, (3) Medidas de espectroscopía de efecto túnel (STM), (4) Medidas de conductividad superficial (C-AFM), (5) Medidas electroquímicas con control potenciostático, (6) Medidas a temperaturas superiores a la ambiente, en condiciones de equilibrio térmico, hasta 250°C, calentando tanto la muestra como la punta de la sonda.	FQM335
D.2	Microscopio de Fuerza Atómica (AFM) Nanotec Electrónica S.L	TEP243

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO		
Cód.	TÉCNICAS MICROSCÓPICAS	Grupo de Investigación
D.2	<p>Sistema de detección EBIC/CL incorporado al microscopio electrónico de barrido JSM-820-A. Picoamplificador (sensibilidad: 10^{-12} A a 100 KHz) Matelect (mod. ISM-5A) y Unidad de Control del Picoamplificador Matelect (mod. IU-1). Espectrógrafo/Monocromador 1/8 m Oriel (mod. 77400), incluyendo Redes de Difracción de 1200 líneas/mm (200-1250 nm) (Oriel, mod. 77411) y 600 líneas/mm (450-2500 nm) (Oriel, mod. 77263); Espejo Parabólico (2 semiparábolas) calidad óptica +/- 10; Manipulador x-y-z (MDC, mod. E-PMS-1504) y mecánica de detección-focalización-dirección de la cátodoluminiscencia; Lente de cuarzo Melles Griot (01 LQP 007) ; Detector de Germanio (EO-817L Equipements Scientifiques, 800-1700 nm, criostato); CCD SDS9000 Photometrics 1024x256 pixels, 180-1100 nm, criostato); Software/Hardware de control Picoamplificador, Espectrógrafo/ Monocromador 1/8 m, CCD (MAPS) y adquisición de datos.</p>	TEP120 TEP946
D.2	<p>Equipo de Haces de Iones Focalizados (FIB) Dual Beam QUANTA 3D. El equipo básico incluye una platina motorizada en los cinco ejes, un ordenador de control del microscopio con dos monitores de 19", un ordenador de soporte, una columna electrónica con filamento de wolframio, una columna de iones de Ga+, un detector de electrones secundarios para los tres modos de vacío (SED, LF-GSED, GSED), una cámara CCD de infrarrojos, software generador de informes y archivo de datos, con un sistema de vacío libre de aceite. Accesorios: Fuentes de deposición de wolframio, adaptador GIS a la entrada EDS, una fuente de deposición de carbono, dos fuentes (C y XeF2) que permiten el ataque selectivo de la muestra, una platina Peltier, una platina de calentamiento, un kit de control para las platinas Peltier y de calentamiento, un amplificador del detector con dos canales, un detector de electrones retrodispersados de estado sólido para bajo potencial, un detector STEM de estado sólido, una cámara de infrarrojos, sistema AutoFIB y Auto TEM para preparación de muestras, un sistema de autorebanado y visión, software Amira de reconstrucción tridimensional), panel de control manual, kit de portamuestras, cilindro Wehnelt y aperturas, picoamperímetro Keithley y un compresor 220 V.</p>	TEP120 TEP946
D.3	<p>Portamuestras para tomografía electrónica: Model 2030 Ultra-Narrow Gap Tomography Holder. Fischione</p>	FQM334 FQM110
D.3	<p>Cromatógrafo para portamuestras TEM: UNCA08-1E-041 Cromatógrafo de altas prestaciones (sub-ppm) para medidas de actividad catalítica en portamuestras TEM de transferencia anaerobia</p>	FQM334 FQM110
D.3	<p>Cámara de guantes anaerobia para preparación de muestras de microscopía electrónica de transmisión.</p>	FQM334 FQM110
D.3	<p>Equipamiento adicional para ultramicrotomía de materiales: Leica EM KM R2</p>	FQM334 FQM110
D.3	<p>Equipamiento adicional para ultramicrotomía de materiales: Trimer Leica EM Trim</p>	FQM334 FQM110
D.3	<p>Equipo para la preparación de catalizadores metálicos soportados : TIM 856 Titration Manager, y es de la marca Radiometer Analytical.</p>	FQM334 FQM110
D.3	<p>Sistema para el tratamiento de muestras de microscopía electrónica con transferencia anaerobia hasta el microscopio.</p>	FQM334 FQM110
D.3	<p>Ultramicrotomo para la preparación de secciones de materiales electrón-transparentes - Leica EM UC6</p>	FQM334 FQM110
D.3	<p>Ultramicrotomo para la preparación de secciones de materiales electrón-transparentes Leica Ultracut R</p>	FQM334 FQM110
D.3	<p>Adelgazador iónico, Dual Ion Mill, marca Gatan, dotado de dos estaciones criogénicas y dos terminadores láser, modelo 600 TMP.</p>	TEP120 TEP946

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO		
Cód.	TÉCNICAS MICROSCÓPICAS	Grupo de Investigación
D.3	Adelgazador iónico de precisión PIPS Gatan mod 691. Sistema de bajo voltaje para adelgazamiento iónico de muestras electrón-transparentes para su estudio en el microscopio electrónico de transmisión.	TEP120 TEP946
D.3	Sistema de adquisición digital de imágenes instalado en el microscopio electrónico JEM-2000-EX. Cámara de Barrido Lento SSC, marca Gatan (mod. 679/5), con CCD de 515 x 512 pixels (19 x 19 μ m de tamaño de pixel), Tarjeta de adquisición y Software Digital Micrograph (ref. 679-9000) adaptada a un Apple Macintosh. Videoimpresora (Seiksha: mod. VP-3500) con 1280x1240 pixels de resolución y 64 tonos de grises.	TEP120 TEP946
D.3	Portamuestras de doble inclinación para microscopios TEM Jeol 2011 y 2010F.	TEP120
D.3	Equipamiento de microscopía térmica de barrido para microscopio AFM.	FQM335
D.3	Plasma cleaner para portamuestras del microscopio FEI Titan 3 Themis 60-300.	FQM334
D.3	Equipamiento para Microscopía Electrónica cuasi in-situ y Tomografía Analítica de Alta Resolución a Bajo Voltaje. UNCA15-CE- 3715	FQM334

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO		
Cód.	CARACTERIZACIONES MECÁNICAS Y SUPERFICIALES	Grupo de Investigación
E.1	Dilatómetro Dilatronic de Theta Inst. equipado con un LVDT dilaflex 2. Estudio del coeficiente de dilatación térmico. Análisis del encogimiento de geles y cerámicas en función de la temperatura. Temp. Max. 1600 °C, longitud de 0,5 m y diámetro de 35 mm. Con adaptación para tratamientos termoquímicos: Plataforma y sistemas de rotación, traslación, e inclinación.	TEP115 TEP120
E.1	Micrómetro Mitutoyo mod ID-C125B con base.	TEP120
E.1	Micrómetro Tesa mod DIGICO 510MI con base.	TEP120
E.1	Durómetro Ernst Mod. NR3 DR. Durómetro Centaur RB2/200 DA. Durómetro Centaur RB2/200 DUPLEX.	TEP120 TEP946
E.1	Baticorrómetro de Buckleys Ltd.	TEP231
E.1	Medidor de Espesores de CYGNUS Instrument Ltd.	TEP231
E.1	Unidad de inspección por partículas magnéticas SYSTEM 12 de ASAMS Limited.	TEP231
E.1	Sistema combinado para el registro simultáneo de potenciales redox y pH (elaboración de Diagramas de Pourbaix).	TEP231
E.1	Microdurómetro modelo DURAMIN 20 de Struers	TEP231
E.1	Péndulo de Charpy AMSE Mod. PENDULUM 150-300 J.	TEP120 TEP946
E.1	2 máquinas de ensayos dinámicos INSTRON 8801, capacidad de célula de carga 50 kN y 100 kN. La presión de aceite está controlada por servo válvulas electrónicas que ayudan a amplificar la potencia. Tiene un puente móvil de dos columnas y un pistón móvil en un rango de +/-150 mm. Tiene un caudal de 40 l/min, corresponde a la capacidad máxima de su generación, esto permite realizar ensayos de fatiga a elevada frecuencia, disminuyendo así el tiempo de ensayos. Está dotada de un conector de tipo LVDT, que provee una salida de datos al sistema de control que representa la posición actual del pistón. Identifica la señal de respuesta como una posición de respuesta de la muestra ensayada.	TEP120 TEP946

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO		
Cód.	CARACTERIZACIONES MECÁNICAS Y SUPERFICIALES	Grupo de Investigación
E.1	Máquina de ensayos dinámicos SUZPECAR dotada de electrónica INSTRON, capacidad de célula de carga 100 kN. Esta máquina realiza ensayos de fatiga, de poco rango de movimiento. Está compuesta de un puente móvil (extralargo) de 4 columnas. Ensayos de tracción en corto rango de desplazamiento.	TEP120 TEP946
E.1	Máquina Universal de Ensayos Shimadzu de 100 kN. Permite la realización de ensayos normalizados de tracción, compresión, cizalladura y plegado de materiales.	TEP120 TEP946
E.1	Microdurómetro Duramin 20 de Struers. Permite realizar medidas de microdureza desde HV 0,01 a HV 2.	TEP120 TEP946
E.1	Máquina Universal de Ensayos Shimadzu de 5 kN. Equipado para ensayos normalizados de compresión, flexión en tres puntos y adaptador para indentación (Vickers y Knoop). Accesorio: mesa XY micrométrica.	TEP115
E.1	Nanoindentador Nanotest de Micromaterials de 500 mN de péndulo vertical. Equipado con punta piramidal Berkovich (100 nm), objetivo óptico 10X, temperatura y humedad controlada y mesa antivibraciones.	TEP115
E.1	Sistema de análisis dinamomecánico.	TEP115
E.1	Viscosímetro AND SV-10.	FQM166
E.1	Viscosímetro DV-II+™ Pro con adaptador UL/Y.	TEP243
E.1	Accesorios equipo micrométrico. Adaptador para fijar en el micrómetro de altura n.º 445152. Para trabajos en los que la unidad de avance no se puede colocar sobre la pieza de trabajo. Pies para regular la altura del palpador. Patín para piezas de trabajo cilíndricas.	FQM154
E.1	Picnómetro-densímetro UltraPYC 1200e Quantachrome Instrument	TEP243
E.1	Test de abrasión rotatorio 5135 Taber Industries. evaluación de la resistencia a la descomposición por abrasión de los materiales de construcción y los revestimientos aplicados para su protección.	TEP243
E.2	Perfilómetro óptico: UNCA10-1E-1001.	FQM154
E.2	Perfilómetro mecánico Veeco 150D	FQM154
E.2	Elipsómetro PLASMOS SD2300 con láser de He-Ne. Cálculo de espesores en láminas delgadas, índice de refracción y coeficiente de absorción.	TEP115
E.2	Elipsómetro espectroscópico de ángulo variable.	FQM335
E.2	Sistema de carburización de obleas de Si. Equipo de CVD (chemical vapor deposition) tubular que puede alcanzar temperaturas de 1300°C y velocidades de calentamiento del orden de 50°C/s. El uso de mezclas de gases (propano+hidrógeno para la carburización) permite formar capas epitaxiales de SiC sobre sustratos de Si de algunos nanómetros para aplicaciones optomicroelectrónicas.	TEP120
E.2	Sistema MPCVD (Microwave Plasma Chemical Vapor Deposition) con sistema de vacío, fuente de plasma, detector de fugas, y habilitación de gases para laboratorio.	TEP120
E.2	Equipo de crecimiento homoepitaxial de diamante mediante MPCVD.	TEP120
E.2	2 Dispositivos para el estudio de actividad catalítica. Equipados con Cromatógrafo de Gases y Sistema Digital de Adquisición de datos para el análisis de los productos de reacción. Los equipos cuentan igualmente con controlador/programador de temperatura, y reguladores de flujo másico. Estudios de actividad catalítica en procesos que se realizan tanto en fase gaseosa como en disolución.	FQM110 FQM334

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO		
Cód.	CARACTERIZACIONES MECÁNICAS Y SUPERFICIALES	Grupo de Investigación
E.2	Sistema para la preparación de catalizadores. Está provisto de reguladores de flujo másico, y controlador/programador de temperatura. Preparación de todo tipo de catalizadores, masivos soportados, y multicomponente.	FQM110 FQM334
E.2	Microscopio de efectos fotoeléctricos (LBIC) de alta resolución para el estudio superficial de materiales con propiedades fotodependientes. Auto-focalización en función de la fotopropiedad estudiada. Sistema de diseño propio con excitación múltiple que permite la medida de propiedades fotoeléctricas inducidas por láser con barrido superficial motorizado y 1 micra de resolución espacial. Caracterización de células solares con base Si PC y MC. Detección de zonas de recombinación, fronteras de grano, dislocaciones. Mediante el sensor de reflectancia especular permite su trabajo como microscopio óptico de barrido para la caracterización de fases y la obtención de imágenes libres de distorsión óptica.	FQM166
E.2	Sistema de reacción y sistema de análisis para la medida de actividad fotocatalítica.	FQM334
E.2	Accesorios para el laboratorio de metrología de superficies del IMEYMAT.	FQM154
E.2	Analizador de ángulo de contacto controlado por software OCA 15 plus Dataphysics Instruments	TEP243
E.2	Analizador de ángulo de contacto El equipo está dotado de un dosificador automático, una cámara CCD y software para la medida del ángulo.	TEP231
E.3	Sistema de medida de propiedades hídricas en materiales porosos Acuasor. Equipo de diseño propio completamente automatizado. Permite medir las siguientes propiedades: absorción de agua por capilaridad y por inmersión, sorción de vapor de agua, permeabilidad al vapor y desorción o evaporación.	FQM166
E.3	Dos porosímetros de Hg, Pascal 140 y Pascal 440 de Fisons Instruments. Estudio de la intrusión/extrusión de mercurio a presión de 100 y 400 Mpa, respectivamente. Estudio de la viscoelasticidad y módulo de rigidez en geles y cerámicas.	TEP115
E.3	Equipo de fisiorción de gases UNCA10-1E-1121	TEP115
E.3	Analizador automático multi-estación mediante la técnica de fisiorción.	FQM110
E.3	Porosimetría de intrusión de mercurio (MIP, Fisons Instruments Pascal Porosimeter) evalúa los cambios en la estructura de los poros del sustrato después de la aplicación de los productos.	TEP243
E.3	Caracterización porosa mediante ultrasonidos Cullman BP-7 evalúa los cambios en la estructura de los poros del sustrato.	TEP243
E.3	Analizador mediante la técnica de fisiorción Sorptomatic 1990	TEP243

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO		
Cód.	ÓPTICA Y OPTOMECÁNICO	Grupo de Investigación
F.1	Láser continuo 6W Coherent Verdi 6V 532 nm	FQM154
F.1	Láser de Argon Omnichrome, Modelo 543-AP. Láser sintonizable, cuyas líneas más intensas son 488 nm y 514 nm. La potencia máxima es de aproximadamente 120 mW.	FQM154
F.1	Láser de He-Ne Siemens. Láser de longitud de onda 632,8 nm, cuya potencia máxima es de aproximadamente 40 mW.	FQM154
F.1	Fuente espectral de iluminación de Spectral Products. Basada en un emisor ASB-175 con una lámpara de Xe de 175w con posibilidad de filtración, acoplada a un monocromador CM110 de doble red de difracción (300 y 1200 líneas/mm)	FQM166

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO		
Cód.	ÓPTICA Y OPTOMECAÁNICO	Grupo de Investigación
F.1	Simulador solar Abet Technologies. Basado en una lámpara de Xe de 150 w, permite iluminar uniformemente superficies de 2x2 cm ²	FQM166
F.1	Simulador Solar Clase AAA Abet Technologies Sun 3000 Modelo 11016A para caracterización en tecnología solar. Presenta un área de iluminación de 110x110 mm, una lámpara de arco de Xe DC de 550 W, una distancia de trabajo de 300±50 mm y filtros de enfriamiento HEPA.	FQM166
F.1	Láser de diodo sintonizable con emisión central a 900nm y 800mw de emisión en continuo. Permite su adaptación al equipamiento LBIC para el estudio de las propiedades fotoconversoras en la zona IR. Su modularidad y su salida mediante cable de fibra óptica, permite su adaptación a cualquier equipamiento optomecánico.	FQM166
F.1	Láser DPSS. Láser de Nd/YAG, bombeado por un láser de diodo, con emisión doblada a 532 nm y una potencia máxima de salida de 50 mW.	FQM166
F.1	Láser de alta potencia Nd:YAG pulsado (8 ns a 10Hz). Monocromador, amplificador lock-in, fotodiodo de Ge, obturador óptico. Estudio de fotoluminiscencia y auto-enfoque/auto-desenfoque para estudio de propiedades ópticas no lineales.	TEP115
F.1	Cámara climática Solarbox 3000eRH CO.FO.ME.GRA Está equipado con una lámpara de xenón que simula los espectros de la luz solar (es decir, la luz visible y cercana a los rayos UV), y permite controlar la irradiación de la lámpara, la humedad relativa y la temperatura	TEP243
F.1	Láser de Diodos de Alta potencia. ROFIN-SINAR DL028S (Max 2.8kW). λ : 940 y 808 nm. Potencia máxima 2800 W.	TEP231
F.1	Láser Infrarrojo de Fibra (ytterbium-doped fiber laser) pulsado. Rofin EasyMark F20. λ : 1064 nm. Potencia máxima 20W.	TEP231
F.1	Láser Ultravioleta de Nd:YVO4 pulsado. Trumark 6350. λ : 355nm. Potencia máxima: 5 W.	TEP231
F.2	Electrónica y óptica variada, tanto de polarización como de no polarización.	FQM154
F.2	Etapas de microposicionamiento Newport (M-URM 100CC, M-BGM 80CC, M-VP 25XA)	FQM154
F.2	Mesa óptica neummatizada 3x1.5 m²	FQM154
F.2	Breadboard y elementos optomecánicos. Tableros ópticos TMC y OWIS con estructura en panel de abeja de taladros roscados M6. Junto con una gran cantidad de elementos optomecánicos como raíles ópticos, plataformas micrométricas, elementos ópticos, posicionadores deslizables, etc, permiten el diseño y montaje de complejos experimentos optomecánicos.	FQM166
F.2	Medidor de tamaño de partícula, Malvern Zetasizer Nanoseries. Permite medir la distribución de tamaño de partículas por DLS en el rango 0.5-3000 nm.	FQM166
F.2	Medidor de Potencial Z Malvern Zetasizer Nano ZS.	FQM166
F.2	Módulo fotomultiplicador para cámara CCD en sistema de catodoluminiscencia.	TEP120
F.2	Medidor de tamaño de partícula, Malvern Panalytical Zetasizer Nano ZS. Permite estudiar la distribución del tamaño de las partículas de las nanopartículas en dispersión a través de un amplio rango de tamaños (10-3-10 μ m). El instrumento también permite medir el potencial Zeta, relacionado con la distribución de la carga sobre las partículas.	TEP243
F.3	Equipo fotográfico para análisis de muestras. Compuesto por cámara Canon Digital EOS, objetivo EF-S 60mm F/2.8 macro Canon, mando a distancia RC-6 Canon, cable disparador RS-60E3 Canon.	FQM154
F.3	Cámara fotográfica reflex Nikon FM 10. Adquisición de imágenes en soporte fotográfico. Tiene adaptador para su incorporación a los sistemas de microscopía óptica.	FQM166

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO		
Cód.	ÓPTICA Y OPTOMECÁNICO	Grupo de Investigación
F.3	Cámara fotográfica digital Nikon Coolpix 995 3Mb con adaptador para su acoplamiento a los sistemas de microscopía óptica de alta y baja resolución.	FQM166
F.3	Cámara digital (CCD). COHU-4910; y “software” SEMPER 6+, para el procesado digital de imágenes HREM. Interpretación de imágenes de HREM de catalizadores multicomponente/multifásicos y otros materiales policristalinos.	FQM334 FQM110
F.3	Cámara Digital (CCD). KAPPA-DX20L y software de adquisición de imágenes. Interpretación de imágenes de HREM de catalizadores multicomponente/multifásicos y otros materiales policristalinos.	FQM334 FQM110
F.3	Cámara CCD adaptable mecánicamente a un monocromador Jobin-Yvon iHR 320.	TEP120
F.3	Escáner de negativos Polaroid SprintScan 120. Resolución real 2000 dpi. Digitalización de negativos de microscopía electrónica para su posterior análisis.	TEP120 TEP946
F.3	Escáner de negativos Nikon Supercool Scan 9000. Resolución real 2400 dpi. Digitalización de negativos de microscopía electrónica para su posterior análisis.	TEP120 TEP946
F.3	Escáner de negativos electrónicos DITABIS Micron Vario Extended con 40 negativos y portaplacas. Resolución real 3387 dpi. Digitalización de negativos de microscopía electrónica para su posterior análisis.	TEP120

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO		
Cód.	INFORMÁTICA Y SISTEMAS INFORMÁTICOS	Grupo de Investigación
G.1	Estación de trabajo Silicon Graphics, Modelo FUEL MIPS R14000. Simulación mediante ordenador de imágenes HREM. Interpretación de imágenes experimentales de HREM.	FQM334 FQM110
G.1	Estación de trabajo Silicon Graphics, Modelo INDY 4400SC. Software: EMS y Programas desarrollados en nuestro laboratorio (RHODIUS, y EJE Z). Simulación mediante ordenador de imágenes HREM (High Resolution Electrón Microscopy). Interpretación de imágenes HREM experimentales de catalizadores multicomponente/multifásicos y otros materiales policristalinos.	TEP120 FQM334
G.1	Estación Gráfica de Trabajo Silicon Graphics O2. Esta máquina está dedicada al cálculo de imágenes de microscopía electrónica de transmisión tanto en modo convencional como de alta resolución	TEP120 TEP946
G.1	Super-ordenador Hewlett-Packard, dotado con 80 nodos HP Proliant BL460c basados en la serie de procesadores Intel® Xeon™ 5160 (quad core, 3.00 GHz/1333). El equipo calcula hasta 3.8 Teraflops con 592 GB de memoria total del sistema y 2.4 TB de disco duro.	TEP120
G.2	Software de desarrollo propio para Microscopia Electrónica: EJEZ (web versión: http://www2.uca.es/dept/cmat_qinor/catalisis/tem-uca-server.htm)	FQM334 FQM110
G.2	Software de desarrollo propio para Microscopia Electrónica: Rhodius (web versión: http://www2.uca.es/dept/cmat_qinor/catalisis/tem-uca-server.htm)	FQM334 FQM110
G.2	Software para cálculos DFT: CPMD (Carr – Parrinello Molecular Dynamics)	FQM334 FQM110
G.2	Software para cálculos DFT: Wien-2k	FQM334 FQM110
G.2	Software para Microscopia Electrónica: TEM (E.J. Kirkland)	FQM334 FQM110

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO		
Cód.	INFORMÁTICA Y SISTEMAS INFORMÁTICOS	Grupo de Investigación
G.2	Software para Microscopia Electrónica: JEMS (P. Stadelmann)	FQM334 FQM110
G.2	Software para visualización y análisis 3D : Amira	FQM334 FQM110
G.2	Software para Tomografía Electrónica: Inspect 3D	FQM334
G.2	Software CristalMaker.	FQM334
G.2	Software Harrick. Permite un link entre el software de Opus de espectrómetro de IR y los controladores de temperatura.	FQM334 FQM110
G.2	Software Gaussian16 Bin License x86-64	FQM166
G.2	Software MountainMap SEM V7 y Addons.	TEP120 FQM334
G.2	Software de simulación de procesos de soldadura: SYSWELD de ESI.	TEP231
G.2	Software de simulación de procesos de conformado: PAM STAMP 2G de ESI.	TEP231
G.2	Software específico para la optimización topológica de piezas para fabricación aditiva: Optistruct	TEP231
G.2	Software específico para la optimización topológica de piezas para fabricación aditiva: Solidthinking Inspire	TEP231
G.2	Software específico para la optimización topológica de piezas para fabricación aditiva: Hyperworks	TEP231
G.3	Diversos sistemas programables para adquisición de datos. Con una resolución de 12 bits y con capacidad de trabajar de forma autónoma o dependientes de un ordenador, permiten la captación de datos multicanal.	FQM166
G.3	Raspberry Pi 400 con accesorios (disipadores térmicos, carcasa, sd) y sensor infrarrojo. Modulo PureThermal 2 FLIR Lepton (GetLab) + Camara Lepton	TIC-145
G.3	Software Total Materia	TEP-120

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO		
Cód.	CARACTERIZACIONES MAGNÉTICAS	Grupo de Investigación
H.1	Sistema de medida del efecto magneto-óptico Faraday (MOFE). Medida de la rotación del plano de polarización de la luz (monocromática) al atravesar un material sometido a un campo magnético, que se puede variar entre $\pm 0,3$ T. Se puede adaptar a la medida del efecto magneto-óptico Kerr (MOKE), es decir, la medida de la rotación del plano de polarización de la luz al reflejarse en un material sometido a la acción del campo magnético.	FQM335
H.1	Equipo de medida de ciclos de histéresis con flujómetro LakeShore Modelo 480. Obtención de curvas de imanación y ciclos de histéresis de materiales ferromagnéticos en forma de hilo, lámina o polvo.	FQM335
H.1	Equipo de medidas magneto-eléctricas. Medidas de magneto-resistencia, efecto Hall, resistividad eléctrica (a temperatura y campo magnético variables).	FQM335
H.1	Balanza de Faraday Oxford Instruments con electroimán de 1 T máximo, criostato de N2 líquido y horno tubular hasta 1000 K. Medidas de susceptibilidad magnética y magnetización en función de la temperatura y del campo magnético. Ciclos de histéresis.	FQM335
H.1	Magnetómetro de Muestra Vibrante (VSM): UNCA10-1E-991	FQM335

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO		
Cód.	SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS	Grupo de Investigación
I.1	Multímetro digital Keithley 2000. Permite la medida de propiedades de conducción eléctrica con alta precisión	FQM166
I.1	Osciloscopio Proman de 40MHz de dos canales. Control de señales en todos los equipos de captación de datos.	FQM166
I.1	Osciloscopio-Captador de datos Agilen Technologies MSO6054A. Trabaja con un ancho de banda de 500MHz y una captura de datos de 4 GS/s	FQM166
I.1	Unidad fuente-medidor digital Keithley 2601. Permite la medida de propiedades I-V en semiconductores y sistemas fotosensibles	FQM166
I.1	Potenciostatos/Galvanostatos Autolab PGSTAT20 y PGSTAT12 de Metrohm/EchoChemie. Sistema electroquímico potencioestado/galvanostato. Max Corriente de 250 mA con un voltaje de 12 V y posibilidad de compensación de IR.	FQM249

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO		
Cód.	OTRO EQUIPAMIENTO	Grupo de Investigación
X.1	4 Sistemas de Alto Vacío. Equipados para medida de presiones de 1000 Torr hasta 1×10^{-7} Torr. Se utilizan: a) Para preparación de materiales policristalinos en polvo en condiciones bien controladas de temperatura y presión de gases inertes o químicamente activos. b) En estudios de espectroscopia FTIR de fases adsorbidas, mediante su conexión a celdas especiales con las que se cuenta. c) En estudios de adsorción y desorción, esto último mediante su acoplamiento a un espectrómetro de masas o detector de tipo TCD.	FQM110
X.1	Sistema de evaporación Edwards E306A. Este sistema de deposición en vacío se emplea para la fabricación de láminas delgadas amorfas y láminas delgadas metálicas.	FQM154
X.1	Equipamiento para síntesis de nano-óxidos con morfología controlada para aplicaciones en procesos de producción sostenible de energía: UNCA10-1E-1147	FQM334 FQM110
X.1	Equipo integrado para estudio de procesos dinámicos a escala de nanosegundos combinando las técnicas de TRIR (time-resolved infrared) y espectrometría de masas: UNCA10-1E-836	FQM334 FQM110
X.1	Balanza semi-micro VWR TS 425i. Calibración interna y externa. Pesaje de comprobación, estadísticas, pesaje dinámico, formulación y recuento de unidades avanzado con informe de las estadísticas. Función avanzada de densidad, con cálculo del índice de densidad para la evaluación de la calidad de los metales. Función especial para tejidos que permite medir fibras/filamentos con informe de las estadísticas.	FQM110
X.1	Tres equipos de síntesis de nanocomposites por fabricación aditiva.	TEP946
X.1	Reactor para síntesis hidrotermal, marca Berghof.	FQM166
X.1	Spin Processor WS-650Mz-23NPPB. Puede acomodar obleas de hasta \varnothing 150mm y sustratos de 5" x 5" (127mm x 127mm), y tiene una velocidad de rotación máxima de 12.000 RPM	FQM166
X.1	Cromatógrafo líquido de alta resolución (HPLC) JASCO LC-2000plus con detector UV-Vis. Bomba PU2080 de tipo SSQD con un rango de flujo de 1 μ l/min a 10 ml/min y un rango de presión de 0-50 MPa (con un flujo inferior a 5 ml/min) y de 0-35 MPa (con un flujo superior a 5 ml/min), así como pantalla de control con programas de hasta 64 pasos. Unidad de gradiente de baja presión LG-2080-04 para 4 disolventes. Detector UV/Vis UV-2070/2075 con una lámpara de deuterio (190-600 nm) en el caso del modelo 2070 y una lámpara de deuterio (190-370 nm) y una lámpara halógena (371-900 nm) en el caso del modelo 2075.	FQM249
X.1	Microondas Milestone Ethos One. Con viales de teflón y controladores de presión (hasta 100 bar) y temperatura (hasta 300°C). Potencia de 1.600 W.	FQM249
X.1	Analizador DLS de tamaño de partículas MIC-NanotraccWave. Rango de partícula de 0,8 nm a 6,5 μ m.	FQM249
X.1	Bomba de vacío Vacuubrand MZ 2CNT+AK+EK. Con una capacidad de aspiración máxima de 2-2,3 m ³ /h y un vacío máximo de 7 mbar.	TEP946
X.1	Balanza de precisión.	TEP946
X.1	Cámara transitable ARALAB: 680L Temperatura: Rango de temperatura: -45 C a +180 C. Precisión temporal: \pm 0.3. Humedad: Rango de temperatura: +10 C a +95 C. Rango de humedad: 10 % al 98 % HR. Precisión de la humedad: < 2.5%. Estabilidad y uniformidad: < 3%. Gradiente térmico: Enfriando: mayor de 4.8 k/min. Calentando: mayor de 6,3 k/min.	TEP231
X.1	Camara ESPEC. Modelo ARL 0680: 26,2 m ⁶ Whp shudwud=0:3 F d .453 F/Suhfvlóq whp srudo• 314 F d • 318 F1Kxp hgdg= Udqjr gh whp shudwud=.43 F d . ;3 F1Udqjr gh kxp hgdg=43 (do<8 (KU1J udg lhqwh wýup lfr= Hq iudqgr=p d rugh 6/8 n2p lq ghvgh .453 F d 0:3 F1Fddqwdqgr=p d rugh 6/8 n2p lq ghvgh 0:3 F d .453 F1	TEP231
X.1	Impresora 3D i3 MK3S	TIC-145
X.1	Estaciones de corrosión atmosférica: Capacidad para llevar a cabo estudios de corrosión atmosférica, en zonas de atmósfera marina y urbana-industrial, construidas según norma UNE-EN ISO 2810. Parámetros controlados: contenido ambiental de cloruros, óxidos de nitrógeno, óxidos de azufre, temperatura, humedad, tiempo de humectación, cantidad de radiación solar y pluviometría.	TEP231

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO		
Cód.	OTRO EQUIPAMIENTO	Grupo de Investigación
X.1	Equipo de impresión 3D Makerbot FDM.	TEP946
X.1	Equipo de impresión 3D Hyrel 3D FDM.	TEP946
X.1	Equipo de impresión 3D Form1+ SLA. Volumen de construcción de 125x125x165 mm. Altura de capa 25-200 micras. Tamaño de detalle 300 micras.	TEP946
X.1.	FormWash: Equipo de lavado de piezas impresas en SLA con isopropanol mediante agitación mecánica. Dimensiones: 26.2*29.3*34.0cm.	TEP946
X.1.	FormCure: Equipo de postcurado de piezas impresas en SLA con luz y calor. Rango de temperatura: 25-80°C. Potencia LED: 39W. Longitud de onda LED: 405 nm. Dimensiones: 26.2*26.2*34.0 cm.	TEP946
X.1	Impresora 3D FDM con dos cabezales, marca Raise, modelo Pro2	TEP946
X.1	Sistema de evaporación térmica, por "electron beam" y "RF/DC sputtering". UNCA15-CE- 3613	TEP120
X.1	Sistema integrado para la evaluación de catalizadores en procesos asociados a la producción de energía sostenible y a la depuración de efluentes contaminados. UNCA15-CE- 3189	FQM334
X.1	Secador Tristar Blown HD-2325.	TEP120
X.1	2 Contenedores de vacío Desi-vac Control Company.	TEP120
X.1	Cámara de niebla salina Dycometal estándar UNE-EN 14147. 204.	TEP243
X.1	Permeabilidad al vapor de agua	TEP243
X.1	Probador de dureza Universal Centaur RB-2/200	TEP243
X.1	Sistema de medición de resistencia a la perforación (DRMS, Tecnología SINT)	TEP243
X.1	Turbidímetro AQUAlogger 210: Variables de medida: Temperatura / Presión / Turbidez Tipos de medida: Monopunto/ Burst / Continuo	TEP231
X.1	Perfilador de tamaño y concentración sedimento AQUASCAT 1000R: Variables de medida: Presión / Concentración de sedimento / Tamaño de grano Tipos de medida: Perfil/ Burst	TEP231
X.1	Sonda Multiparamétrica Ocean Seven 305: Variables de medida: pH / Eh / Conductividad / Oxígeno / Salinidad / Temperatura / Presión Tipos de medida: Perfil / Continuo / Burst	TEP231
X.1	Correntímetro electromagnético INFINITY-EM: Variables de medida: Velocidad y dirección de corriente / Temperatura Tipos de medida: Monopunto/ Burst / Continuo	TEP231
X.1	Fabricación aditiva mediante Direct Metal Laser Sintering EOS M290. Volumen de construcción: 250x250x325mm. Laser de Fibra Yb de 400W. Diámetro del spot 100µm Velocidad de escaneo: hasta 7/ms. Materiales: Acero Inoxidable EOS PH1, EOS Titanium Ti64, EOS Aluminium.	TEP231

COSTE ESTIMADO DEL EQUIPAMIENTO INTEGRADO HASTA 2020:

16 M€



Anexo VIII.
Proyectos IMEYMAT
2020

IMEYMAT
Instituto Universitario
de Investigación en
Microscopía Electrónica
y Materiales de la
Universidad de Cádiz

Título del proyecto:

Evaluación mecánica de uniones adhesivas en componentes pintados (MECADHE)

Resumen:

El uso de adhesivos constituye una tecnología bien establecida en las industrias aeronáutica y automovilística. Existe un interés creciente en el uso de estos materiales en otras industrias, como en la construcción naval, donde el uso de adhesivos en áreas no estructurales implica la reducción del uso de soldadura para fijar componentes de bajo peso, haciendo que el proceso de unión sea más barato y más rápido. El objetivo principal del presente proyecto es analizar el rendimiento de uniones de diferentes adhesivos aplicados a muestras pintadas de acero al carbono. En este proyecto se analiza la influencia de algunas variables experimentales de aplicación de adhesivos. El comportamiento mecánico de las uniones se evalúa mediante ensayos de cizalla y tracción.

Memoria de actividades:

Durante el desarrollo de las actividades del presente proyecto se han desarrollado las tres actividades planificadas: 1) Análisis documental, 2) Preparación de muestras adhesivas y 3) Evaluación mecánica de las uniones.

En la actividad 1 se ha estudiado y evaluado los materiales comercialmente disponibles para el estudio. Entre las diversas opciones, se han seleccionado chapas y perfiles de acero al carbono pintadas con recubrimiento de aplicación naval. Las dimensiones de las chapas de acero son de 100x180x3 mm, que han sido tratadas con una capa de imprimación de Hempel Hempadur 45880 y otra capa de acabado con Hempthane 55210. En los perfiles en T de acero, con dimensiones de 25 mm x 25 mm x 180 mm, también se ha sido aplicado el mismo esquema de pintura.

En la actividad 2, a partir de las chapas pintadas, se han cortado las probetas para la realización de los ensayos de cizalla, a un ancho de 25 mm. Antes de la aplicación de las cintas adhesivas, se ha realizado una limpieza superficial. Para las uniones, se han aplicado las cintas de TESA modelos 7063 y 92111, de acuerdo con la especificación de curado determinado por el fabricante.

La evaluación mecánica de las uniones (actividad 3) ha sido iniciada y realizada por medio de ensayos de cizalla según la norma ISO 1465, midiendo la resistencia máxima, ductilidad y el modo de fallo (adhesivo/cohesivo). Se han preparado otras probetas que se ha expuesto en la estación de exposición atmósfera situada en el tejado de la ESI, que serán ensayadas a cizalla con las mismas cintas adhesivas. Esta evaluación permitirá evaluar el

efecto de la exposición al aire libre de las uniones adhesivas en distintos tiempos (3, 6, 9 y 12 meses), simulando su aplicación en la industria naval.

Todos los participantes del equipo investigador están participando activamente en las actividades planificadas. D. Marta Ortega Iguña ha trabajado en el desarrollo del estado del arte, preparación de muestras, realización de ensayos y análisis de los resultados. Dra. Maríane Chludzinski ha apoyado en la planificación de los experimentos y ensayos mecánicos. D. Cristina Churiaque Bermejo ha participado en el estudio de las normativas del sector naval y en la identificación de materiales. D. Rafael Eugenio dos Santos ha ayudado en la ejecución de ensayos mecánicos. Dr. José María Sánchez Amaya (IP) está gestionando y dirigiendo el proyecto, trabajando en la elaboración del informe, planificación y organización de las actividades, además de las tareas de compras.



Cumplimiento de objetivos del proyecto:

La finalidad del proyecto se centra en el estudio de uniones adhesivas de componentes sobre estructuras pintadas, tecnología que presenta las siguientes ventajas si se compara con los procesos de soldadura convencionales: reducción del peso de las uniones, reducción del tiempo de ejecución de las uniones, y minimización de los procesos de reprocesado y repintado de estructuras certificadas. Concretamente, los estudios se han centrado en la aplicación de los adhesivos conocidos como PSAs (Pressure Sensitive Adhesives) de doble cara.

El proyecto se está desarrollando de acuerdo con la planificación prevista. Los objetivos del mismo se están alcanzando y no se han detectado problemas que impidan su desarrollo. Se ha finalizado la actividad 1, y las actividades 2 y 3 se están realizando de acuerdo a la planificación prevista. Al finalizar el proyecto, se prepararán los informes técnicos requeridos (actividad 4). Con el conjunto de resultados obtenidos, se trabajará en la redacción de un artículo para tratar de publicarlo en una revista científica.

El objetivo fundamental de este proyecto de investigación es llevar a cabo un estudio experimental que permita sustituir uniones soldadas de acero pintado-acero pintado por uniones adhesivas en aplicaciones de soporte de componentes no estructurales. Este objetivo se alcanzará al acabar el proyecto.

El presente proyecto de investigación permite fortalecer la línea de desarrollo de tecnologías de unión de materiales en el Instituto IMEYMAT. Cabe resaltar que esta línea de investigación es novedosa dentro del Instituto, y está proporcionando unos resultados alentadores, tanto a nivel de investigación, como a nivel de transferencia industrial, dada la aplicabilidad de esta tecnología de unión de materiales en distintas industrias del entorno.

Indicadores de la productividad:

En los presentes estudios se están empleando dos adhesivos sensibles a la presión (7063 y 92111). Para poder observar los efectos de los ambientes altamente corrosivos que se van a estudiar se necesita ensayar las uniones en condiciones estándares, para tenerlo como referencia. A continuación, se muestran los valores de tensión y el estudio el tipo de rotura de las uniones cuando estas son sometidas a esfuerzos de cizalla y tracción (Figura 4).

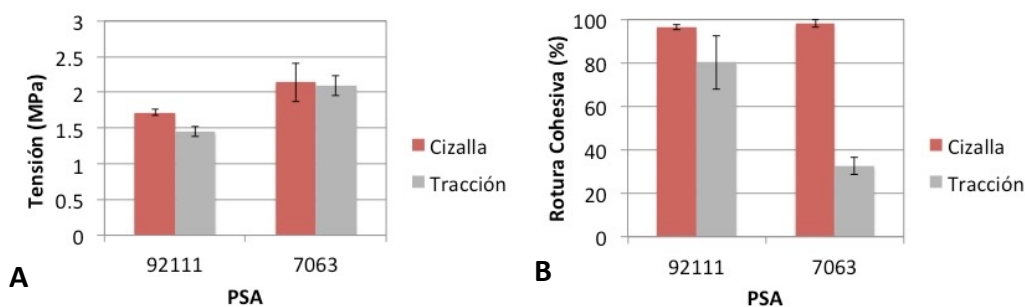


Figura 4. Gráfica de tensión de rotura (A) y el tipo de rotura de las uniones (B).

Se observa que a pesar de cambiar el tipo de esfuerzo al que se someten los adhesivos resisten una fuerza similar cuando se someten a esfuerzos de cizalla y tracción. El PSA 7063 presenta unos valores de tensión ligeramente superiores a los observados con 92111 (Figura 4A). En la Figura 4B se muestra el tipo de rotura de los adhesivos cuando se someten a los diferentes esfuerzos estudiados. Se observa que cuando los PSAs se someten a esfuerzos de cizalla actúa una mayor proporción de superficie efectiva (mayor cohesión) que cuando se someten a esfuerzos de tracción. Para un mayor conocimiento del comportamiento de los adhesivos se ha estudiado la ductilidad de estos cuando son sometidos a esfuerzos de cizalla y tracción (Figura 5). Se observa que ambos adhesivos son más dúctiles cuando se someten a un esfuerzo normal (axial).

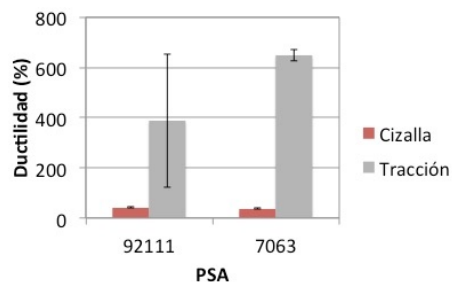


Figura 4 - Gráfica de ductilidad de los PSAs.

Con los resultados obtenidos hasta el momento no ha sido posible aún publicar artículos científicos. Se estima que a la finalización del proyecto y cuando se dispongan de datos de los ensayos de exposición atmosférica, será posible preparar un artículo que podrá ser publicado en alguna revista científica.

Imágenes Relacionadas:



Figura 5 – Ilustración del ensayo de resistencia aplicado en una cinta adhesiva para evaluar su aplicación en componentes de acero al carbono pintado para construcción naval.

Título del proyecto:

Pulido químico-mecánico de sustratos comerciales de materiales de elevada dureza.

Resumen:

Este proyecto propuso el uso de sustratos de diamante comerciales HPHT y CVD de nueva adquisición o reciclados de calidad óptica para su implementación como base en el crecimiento de materiales semiconductores mediante MPCVD. Para que fuesen implementados, se requirió el empleo de una metodología basada en el pulido “químico-mecánico”. Dicha metodología permitió alcanzar los requerimientos microestructurales necesarios para la consecución de capas de materiales semiconductores sin imperfecciones cristalinas, al reducir su rugosidad.

Así, la ejecución del proyecto ha conseguido cubrir los siguientes objetivos:

1. Se ha instalado y puesto a punto la máquina de pulido Roto pol 35 que se encontrada en desuso en los Servicios Centrales de Ciencia y Tecnología de la Universidad de Cádiz, según las exigencias de la metodología a implementar a posteriori.
2. Se ha implementado una nueva metodología de pulido de materiales semiconductores de elevada dureza basada en procesos “químico-mecánicos”. Concretamente, se ha demostrado la capacidad del método para reducir la rugosidad superficial de sustratos de diamante comercial HPHT y CVD reciclados en 25%.

Memoria de actividades:

Dentro de las actividades llevadas a cabo durante la ejecución del proyecto caben destacar:

1. Adecuación del laboratorio 4.2.0.1170. En este sentido, se han instalado una toma de corriente trifásica, un sistema de desagüe y toma de agua en el lugar contemplado para la ubicación de la máquina de pulido Roto-Pol 35
2. Adquisición del material fungible para implementar la metodología basada en el pulido “químico-mecánico”
 - 1.1. Compra de planchas de hierro dulce (bajo contenido en carbono)
 - 1.2. Adquisición de los reactivos y material de laboratorio
3. Elaboración de un nuevo procedimiento de embutición de sustratos de diamante.
 - 3.1. Diseño y fabricación mediante impresión 3D de indentadores

3.2. Optimización de los parámetros óptimos de embutición de los portamuestras

3.3. Adecuación semimanual de las muescas dejadas por la indentación para embutición de las muestras a pulir

4. Caracterización superficial del plato de pulido y muestras a pulir mediante perfilometría óptica y microscopía óptica antes del pulido
5. Implementación del pulido “químico-mecánico” para sustratos comerciales HPHT y CVD reciclados.

5.1. Optimización de parámetros (tiempo de ejecución, presión, velocidad de rotación y concentración de reactivos)

6. Caracterización superficial del plato de pulido y muestras a pulir después de proceso de pulido mediante perfilometría óptica, AFM y SEM.

Los miembros del equipo investigador han podido realizar parte de cada una de las actividades descritas en los párrafos precedentes debido a la situación excepcional en la que se ha llevado a cabo el proyecto (estado de alarma derivado del COVID-19). Así pues:

- a) Cayetano Gómez no ha podido realizar ninguna de las actividades descritas; no ha podido asistir presencialmente a la Universidad de Cádiz a raíz de las medidas tomadas, en el seno de esta institución, frente al avance de la pandemia
- b) Josué Millán Barba, ha participado activamente en la adecuación, mantenimiento y reparación del sistema de pulido; además de haber realizado parte de la caracterización superficial de las muestras mediante AFM junto con Hicham Bakkali.
- c) Fernando Lloret y María del Pilar Villar, van a llevar a cabo en breve la caracterización microestructural de las muestras mediante técnicas asociadas.

Cumplimiento de objetivos del proyecto:

El proyecto ha cumplido el objetivo principal para el cuál fue diseñado: “Se ha corroborado la viabilidad de pulir sustratos de materiales semiconductores de elevada dureza mediante un proceso “químico-mecánico”. Es más, se ha demostrado que la metodología empleada es capaz de reducir la rugosidad superficial en un 25%.

Este hecho abre el camino para:

- a) Eliminar el escollo que supone tener superficies con especificaciones compatibles con las exigencias requeridas para la deposición de capas de materiales semiconductores aplicables a la industria optoelectrónica.
- b) Reducir los costes derivados del crecimiento de materiales semiconductores al emplear sustratos comerciales de calidad óptica o sustratos reciclados.

La ejecución de este proyecto abre camino para la implementación de esta metodología en el seno de una nueva “spin off” que ofertaría sus servicios a centros de I+D internacionales y a empresas; entre los cuales, se podrían considerar algunos de los que se encuentran en el instituto en la actualidad. De modo similar, la creación de esta “spin-off” incidiría en las sinergias de diferentes grupos de investigación del instituto.

Indicadores de la productividad:

Durante el transcurso del proyecto, se ha podido presentar una idea de proyecto de empresa titulada “3IN S.L” a los premios “atrÉBT 2020”. Esta se basa en la implementación del pulido “químico-mecánico” de materiales semiconductores para aplicaciones en optoelectrónica y joyería a nivel industrial. Tras la deliberación de los jueces, la candidatura queda entre los finalistas en la modalidad “idea de empresa”.

Imágenes Relacionadas:



Fig.1. a) Imagen del sistema de pulido “químico-mecánico” ubicado en el laboratorio 4.2.0.1170 de la Facultad de Ciencias.



Fig.2. Imagen del sistema de indentación y portamuestras empleados en la fijación de los sustratos de materiales semiconductores al soporte del sistema de pulido Roto-Pol 35.

PROYECTOS INTEGRADORES

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARÍA JESÚS MOSQUERA DÍAZ Y MANUEL JESÚS LUNA AGUILERA

Título del proyecto:

Tratamientos para hormigón con propiedades de humectación avanzadas y capacidades autolimpiantes y descontaminantes.

Resumen:

El trabajo investigador del grupo TEP243 se ha enfocado en el desarrollo de diversos tratamientos para la protección de materiales de construcción. Recientemente, esta investigación ha desembocado en el desarrollo de un producto fotocatalítico que dota a los materiales de construcción de propiedades superhidrofílicas en superficie mientras su interior posee un carácter hidrofugante.

Durante los últimos años, los esfuerzos del grupo se han encaminado en el desarrollo de productos especialmente diseñados para el tratamiento de hormigón en el ámbito del proyecto europeo InnovaConcrete.

El propósito de este proyecto es desarrollar un nuevo producto que produzca homígones hidrofugantes con una superficie superhidrofílicas y propiedades autolimpiantes y descontaminantes.

Memoria de actividades:**1. Fabricación de los sustratos empleados en el trabajo.**

Se preparó un lote de muestras de mortero de cemento usando cemento portland CEM II/B-L 32.5 N y arena de sílice (0.1-2 mm). La dosificación para la preparación del mortero fue 1:3:0.5 (cemento:arena:agua). La pasta se vertió en moldes de diferentes geometrías, se desmoldaron pasadas 24 horas, se curaron bajo condiciones ambientales durante 28 días. Los bloques curados se lijaron con lija al agua grano 180 y se cortaron en piezas de las dimensiones requeridas. Esta tarea fue diseñada y dirigida por Manuel Jesús Luna Aguilera y llevada a cabo por Ana Díaz Cárdenas una nueva técnica del grupo de investigación.

2. Síntesis de los productos.

Se prepararon tratamientos fotocatalíticos usando diferentes formulaciones basadas en los siguientes componentes: alcoxilano oligomérico, polidimetilsiloxano (PDMS), nanopartículas de TiO_2 y n-octilamina. Específicamente se prepararon productos con TiO_2 y con TiO_2 modificado con nanopartículas metálicas y también un producto con TiO_2 pero sin componente hidrofóbico (PDMS). Esta tarea fue diseñada y dirigida por Rafael Zarzuela Sánchez y llevada a cabo por un alumno de TFG.

3. Síntesis de fotocatalizadores de TiO_2 .

De forma paralela al resto de tareas desarrolladas se realizó una búsqueda de métodos de síntesis que originaran nanopartículas de TiO_2 con buena actividad y que se dispersen fácilmente en nuestros productos. El objetivo de esta tarea era obtener fotocatalizadores óptimos para ser incluidos posteriormente en los productos fotocatalíticos y que su procedimiento de síntesis permitiera que el TiO_2 pudiera ser dopado fácilmente para mejorar su actividad. Esta tarea fue diseñada y dirigida por Manuel Jesús Luna Aguilera y llevada a cabo por Giada Gemelli y diferentes alumnos de TFG y TFM.

4. Aplicación de los productos en los sustratos.

Los tratamientos fueron aplicados en las muestras de mortero previamente preparadas, se seleccionó como método de aplicación la brocha para poder controlar la cantidad de producto aplicada sobre el sustrato.

Esta tarea fue diseñada y dirigida por Rafael Zarzuela Sánchez y Manuel Jesús Luna Aguilera y llevada a cabo por un alumno de TFG.

5. Evaluación de las propiedades hidrofugantes/hidrofílicas de las muestras tratadas.

Se determinó el ángulo de contacto del agua en la superficie del material y su evolución tras la irradiación con luz ultravioleta y la absorción de agua de las muestras por capilaridad, con objeto de caracterizar en detalle la interacción del agua con las muestras. Esta tarea fue diseñada y dirigida por Rafael Zarzuela Sánchez y llevada a cabo por un alumno de TFG.

6. Evaluación de las propiedades fotocatalíticas de las muestras tratadas.

Se evaluaron las propiedades descontaminantes mediante ensayos de fotooxidación de monóxido de nitrógeno bajo radiación UV-visible. Esta tarea fue diseñada y dirigida por Manuel Jesús Luna Aguilera y llevada a cabo por un alumno de TFG.

Cumplimiento de objetivos del proyecto:

El objetivo general del proyecto era el desarrollo de tratamientos hidrofugantes de alta penetración para materiales de construcción basados en cemento con propiedades superhidrofílicas y fotocatalíticas superficiales.

Este objetivo general se desglosó en varios objetivos específicos cuyo grado de cumplimiento se detalla a continuación:

-Evaluación de la penetración del tratamiento en los sustratos, mediante el corte transversal de las muestras tratadas se determinó la profundidad de penetración de las propiedades hidrofugantes en el interior del sustrato. Mediante estos cortes transversales también se pudo estudiar la distribución del TiO_2 en la muestra tratada determinándose que, aunque el producto penetre en el sustrato, el TiO_2 queda principalmente depositado en la superficie.

-Evaluación de las propiedades hidrofílicas e hidrofugantes en la superficie e interior del material tratado, mediante medidas de ángulo de contacto se determinaron las propiedades hidrofugantes de las superficies de los sustratos tratados. Se observó que las muestras conteniendo PDMS y TiO₂, originalmente hidrofóbicas con ángulos de contacto de aproximadamente 150°, comenzaban a mostrar un comportamiento hidrofílico tras 48 horas de irradiación UV-visible. Esta transición hidrofóbica-hidrofílica se redujo a un tiempo de 6-8 horas cuando el TiO₂ estaba modificado con nanopartículas metálicas e incluso mostraban comportamiento superhidrofílico tras 24 horas. A pesar de la hidrofilia superficial las muestras continuaban ofreciendo protección al sustrato frente al agua al reducir su absorción de agua por capilaridad en más de un 99%. Esto se debe a que las muestras conservan su hidrofobicidad en el interior del sustrato tal y como se demostró al realizar el corte transversal de las muestras.

-Evaluación de las propiedades fotocatalíticas y la capacidad autolimpiante y descontaminante de los materiales de construcción tratados, las propiedades descontaminantes de las muestras tratadas se determinaron mediante ensayos de fotooxidación de monóxido de nitrógeno bajo radiación UV-Visible. Se encontró que las muestras que contenían TiO₂ mostraban una adecuada actividad descontaminante con una eliminación de NO_x de aproximadamente el 15%. Sin embargo, al incorporar el elemento hidrofóbico (PDMS) la actividad fotodescontaminante de las muestras tratadas desaparecía por completo. Esto puede deberse a varios motivos, como que la naturaleza hidrófoba del PDMS puede limitar la accesibilidad del agua del medio que es necesaria para que el TiO₂ desencadene sus mecanismos de fotooxidación o que el PDMS genera materiales flexibles que provocan que la estructura colapse limitando en gran medida la porosidad del recubrimiento. Por ello se ha determinado que para combinar las propiedades hidrofugantes y fotocatalíticas es necesario adoptar otras estrategias como la reformulación de los productos o la aplicación de dos productos diferentes uno conteniendo el elemento hidrofóbico y otro el fotocatalítico en lugar de combinar ambos en un mismo producto.

Adicionalmente se ha trabajado en un nuevo objetivo que consistía en la síntesis de fotocatalizadores de TiO₂. En este aspecto se han evaluado multitud de metodologías de síntesis buscando aquellas que dieran lugar a nanopartículas de TiO₂ con una buena actividad y baja agregación. Entre las metodologías evaluadas llegamos dimos con las condiciones de un método de síntesis hidrotermal que originan una nanopartículas de TiO₂ de reducido tamaño que parecen prometedoras para ser incorporadas en futuros tratamientos fotocatalíticos.

En general este proyecto ha servido como un estudio preliminar y punto de partida para establecer una de las líneas de investigación del nuevo proyecto de investigación de un nuevo proyecto de investigación (PID2020-115843RB-I00) solicitado por dos investigadores del IMEYMAT (María Jesús Mosquera Díaz y José Manuel Gatica Casas) en la reciente convocatoria de Proyectos I+D+i» 2020 - Modalidades «Retos Investigación» y «Generación de Conocimiento. Varios investigadores del IMEYMAT de los departamentos de Química Física y Ciencia de los Materiales e Ing. Metalúrgica y Química Inorgánica también forman parte de esta solicitud asegurando la futura colaboración y la sinergia dentro del IMEYMAT.

Indicadores de la productividad:

Tal y como se ha descrito en el apartado 3 de la memoria los resultados obtenidos actualmente se encuentran en una fase temprana y actualmente no han sido publicados. Aun así, parte de los resultados van a ser presentados en la “Surfaces, Interfaces and Coatings Technologies International conference” la cual tendrá lugar en abril mediante la comunicación, “Multifunctional anti-fouling coatings for building materials: studying the combination of active nano-biocides with passive strategies via hydrophobicity and induced super hydrophilicity” que ya ha sido aceptada. Además, esta investigación va a continuar en el contexto de otros proyectos activos en el grupo de investigación y se espera que los resultados obtenidos formen parte de futuras publicaciones.

Imágenes Relacionadas:

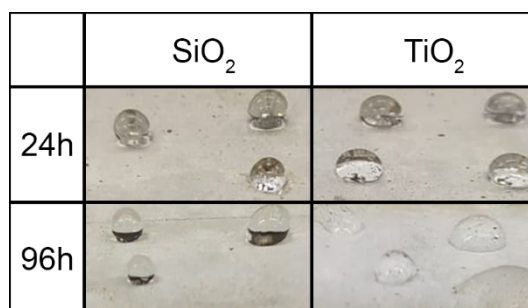


Figura 1. Fotografías de gotas de agua sobre la superficie de muestras de mortero de cemento con un tratamiento hidrofugantes conteniendo nanopartículas de SiO₂ o de TiO₂, tras diferentes tiempos de irradiación con luz UV-visible.

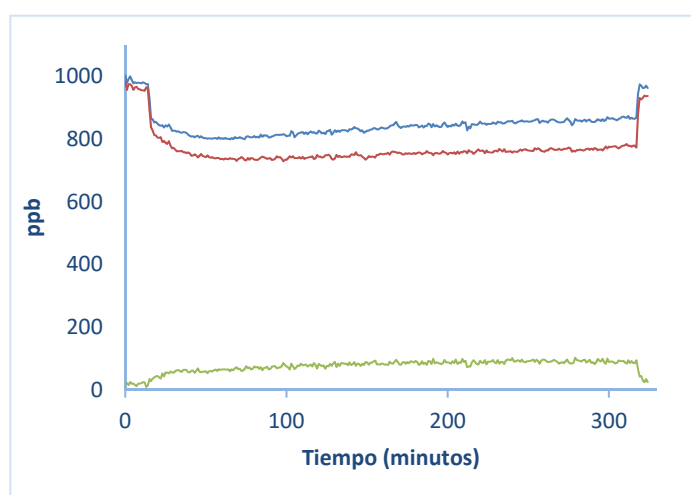


Figura 2. Evolución de la concentración de NO_x (línea azul), NO (línea naranja) y NO₂ (línea gris) durante el test de

fotodegradación de NO para una muestra tratada con un producto fotocatalítico sin PDMS.

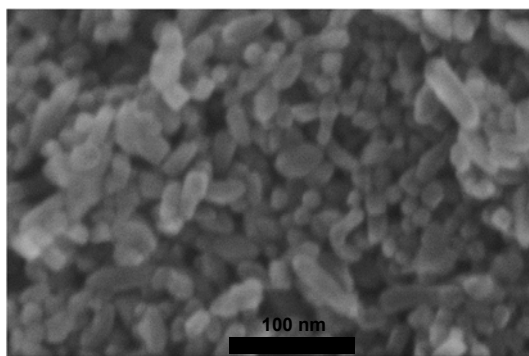


Figura 3. Imagen de microscopía electrónica de barrido de las nanopartículas de TiO₂ obtenidas mediante un método de síntesis hidrotermal.

Título del proyecto:

Nanomateriales multifuncionales biocidas y superhidrofóbicos para su uso en textiles antimicrobianos

Resumen:

La propagación de agentes infecciosos por materiales contaminados ha aumentado el interés por desarrollar materiales antimicrobianos como una de las vías para reducir su impacto. En este aspecto, los materiales textiles juegan un papel importante debido a su uso en objetos expuestos al contacto directo con personas (equipos de protección, prendas de vestir...).

El presente proyecto planteó la adaptación de tecnologías, previamente validadas en materiales de construcción, basadas en recubrimientos que combinan el efecto de nanopartículas biocidas (Ag, CuO) con alquil-silanos fluorados de naturaleza superhidrofóbica y oleofóbica con el fin de reducir la adhesión celular y facilitar la limpieza de los textiles tratados.

Durante el desarrollo del proyecto, se aplicaron tratamientos en cuatro textiles diferentes, obteniéndose superficies superhidrofóbicas (y oleofóbicas en fibra sintética), que mostraron la capacidad de reducir el manchado por sustancias hidrosolubles o aceites y facilitar su limpieza. Los diferentes principios activos (CuONPs, AgNPs, timol, cinamaldehído) mostraron inhibición prácticamente total frente a la bacteria *E. coli* a concentraciones de 100 mg/l, indicando su aptitud como biocidas.

El estudio de los recubrimientos conteniendo ~200 ppm AgNPs muestra resultados prometedores, con inhibiciones del crecimiento microbiano hasta el 85% en tejido de algodón tras contacto directo prolongado (24 h) con el inóculo. La importancia de la combinación de propiedades se pone de manifiesto en reducciones del 65-75% respecto a los recubrimientos superhidrofóbicos sin biocida. En base a estos resultados, se está continuando estudiando el efecto frente a diferentes microorganismos y con los diferentes agentes biocidas.

Memoria de actividades:

La primera etapa llevada a cabo durante el trabajo fue la síntesis de nanopartículas con propiedades biocidas, en cuya planificación y/o ejecución participaron los miembros del equipo investigador M. Luna, G. Gemelli y Almoraima Gil. La metodología previa (funcionalización con etilendiamino-) se adaptó para producir SiO₂NPs funcionalizadas con grupos -SH, a las cuales se incorporaron con éxito NPs de Ag mejorando la distribución sobre la superficie de SiO₂ y reduciendo su tamaño. En cuanto a las partículas CuO-SiO₂, el proceso de funcionalización con -NH_x mostró evidencias de interacción (cambios en espectro UV-Vis), pero compromete la estabilidad (solubilización). Se han obtenido

resultados preliminares respecto a la inmovilización de timol sobre las partículas funcionalizadas con $-NH_x$, aunque queda pendiente optimizar el proceso y mejorar su reproducibilidad. Por ello, se centraron los esfuerzos en los sistemas Ag/SiO₂.

El primer barrido con los agentes biocidas AgNPs, CuONPs, timol y cinamaldehído mostró en todos casos inhibiciones >95% (por medidas de OD₆₀₀) sobre el crecimiento de la bacteria *E. coli* respecto a control de 10⁵ CFU/ml a concentraciones de 100 ppm. En estudios frente a algas y cianobacterias, las NPs de Ag y CuO muestran mayor efecto, con EC₅₀-72 h en el orden de 0.1-0.2 ppm. Las NPs basadas en Ag/SiO₂ se estudiaron en más detalle frente a *E. coli* (Gram -) *B. subtilis* (Gram +) y *S. cerevisiae* (levadura), obteniéndose de las curvas dosis-respuesta EC₅₀ en el orden de 500-1000 ppm para bacterias y 2000-2600 para levadura, que expresados en función del %Ag, indican efectividad a dosis menores a 20 ppm Ag. Para la realización de estos ensayos se contó con la participación de María Carbú.

Respecto a la aplicación de recubrimientos sobre textiles, se realizó un primer estudio con un producto de base acuosa, conteniendo fluoroalquilsilanos y nanopartículas de SiO₂, sobre 4 textiles diferentes (algodón, poliéster, mezcla y polipropileno), con el fin de evaluar las capacidades efecto superhidrofóbicas/oleofóbicas del recubrimiento, así como la resistencia a manchas y la estabilidad del recubrimiento frente al lavado. El tratamiento mostró ángulos de contacto >140° en todos los tejidos con histéresis menores a 10°, siendo el efecto algo menor en el substrato hidrofóbico (polipropileno). El comportamiento oleofóbico solamente se observó en las telas de poliéster y mezcla. Como consecuencia de este comportamiento, los textiles tratados mostraron menor cambio de color tras manchado con café (llegando a reducciones de ΔE* > 80%) y, en el caso de poliéster y mixto, con aceite (reducción de ΔE* de 90% y 25% respectivamente). Tras el lavado con detergente y agitación a 40°C, el cambio de color en las muestras tratadas y sin tratar (respecto al textil sin manchar) es prácticamente igual, indicando que la superhidrofobicidad no compromete el proceso de limpieza. Los ángulos de contacto tras el ciclo de lavado fueron en todo caso iguales o superiores a los valores iniciales.

Considerando la aptitud del producto base y los resultados de los ensayos con los agentes biocidas, se realizó un estudio más detallado de los tratamientos conteniendo Ag/SiO₂NPs funcionalizadas, centrándose en el tejido de algodón por ser éste especialmente susceptible a contaminación biológica. La funcionalización de las SiO₂ NPs y la incorporación de Ag no alteraron las propiedades superhidrofóbicas e incluso se observó oleofobicidad (SCA >90° con ácido oleico) en dos de las combinaciones, y las imágenes de SEM mostraron la presencia de las partículas en forma de "clusters" (>10 μm) sobre las fibras. La adherencia del recubrimiento se ensayó mediante el test de la cinta adhesiva, mostrando que las superficies preservaron su carácter superhidrofóbico tras 20 ciclos. La evaluación de la eficacia biocida de los recubrimientos mostró reducciones en el crecimiento sobre placa con medio de agar de colonias de bacterias (*E. coli* y *B. subtilis*) y levadura (*S. cerevisiae*) en las zonas en contacto con el textil, aunque no se observó efecto sobre hongos filamentosos del género *Aspergillus*. Los ensayos cuantitativos sobre los materiales tratados mostraron reducciones del crecimiento/anclaje microbiano hasta el 85% tras contacto directo prolongado (24 h) con el inóculo en el caso de los recubrimientos hidrofóbicos con agente biocida. Los recubrimientos hidrofóbicos sin componente biocida,

por su parte, reducen muestran efecto inconsistente frente a bacterias (en ocasiones aumentando el número de células adheridas) y las reducciones observadas se encuentran en el orden de 30-40%.

A la fecha de redacción de esta memoria, los tratamientos anteriores se han aplicado sobre los 4 textiles y se ha comprobado que las superficies presentan carácter superhidrofóbico. Se han planificado ensayos cuantitativos de eficacia frente a cepas inactivadas de las bacterias asociadas a patologías *E. coli* y *S. aureus*, así como hongos del género *Aspergillus*.

Implicación de los miembros del equipo investigador propuesto:

- Rafael Antonio Zarzuela Sánchez: Investigador principal del proyecto.
- Manuel J. Luna Aguilera: síntesis y caracterización de nanopartículas y recubrimientos (experimental/interpretación).
- Giada Gemelli: síntesis y caracterización de nanopartículas (experimental)
- María J. Mosquera Díaz: síntesis y caracterización de recubrimientos (planificación/interpretación)
- Almoraima Gil Montero: síntesis y caracterización de nanopartículas (planificación/interpretación)
- María Carbú Espinosa de los Monteros: planificación e interpretación de ensayos biológicos.

Cumplimiento de objetivos del proyecto:

Debido a las restricciones por razón de la emergencia sanitaria ocurrida durante el período de ejecución, que han afectado a la disponibilidad de personal y causado interrupciones en la actividad presencial, el trabajo se ha visto irremediablemente atrasado, teniendo que adaptarse la planificación para obtener resultados en los objetivos de mayor prioridad.

Objetivos generales:

Desarrollo de tratamientos antimicrobianos para materiales textiles, con potencial uso en equipos de protección individuales (mascarillas, batas, cubre-calzados...) y/o prendas de uso cotidiano.

Los tratamientos base se han probado en diferentes textiles mostrando compatibilidad, adhesión y efectividad en cuanto a propiedades de superficie (humectación, manchado). Respecto a las propiedades biocidas, se han ensayado con éxito productos conteniendo AgNPs como principio activo y el resto de componentes están en fase de pruebas.

Estudio de nanomateriales con propiedades biocidas y de las potenciales sinergias de su combinación con alternativas “verdes” y estrategias de modificación de superficies.

Diferentes nanomateriales con propiedades biocidas (Ag, CuO, Ag/SiO₂ funcionalizada) se han ensayado frente a bacterias, hongos y algas demostrando su efectividad. Así mismo, los biocidas “verdes” muestran un marcado efecto antibacteriano a dosis bajas, aunque su combinación con los nano-biocidas está pendiente de estudio.

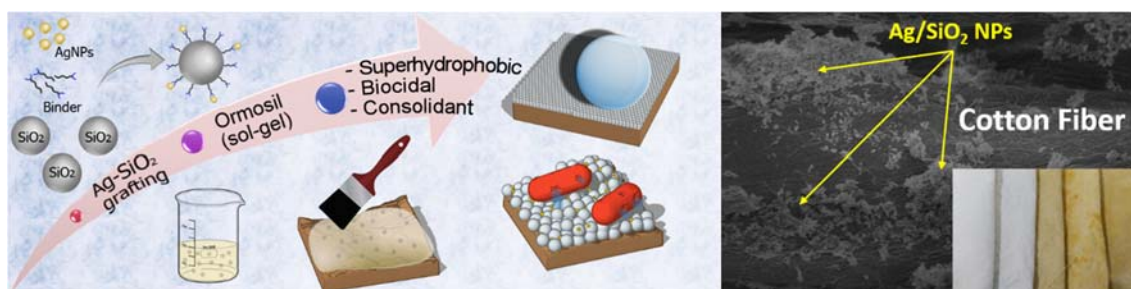
Se ha comprobado que los recubrimientos superhidrofóbicos por sí mismos reducen de forma moderada la bioreceptividad del textil, y cómo su eficacia mejora de forma significativa en combinación con un agente biocida (AgNPs), lo cual sugiere la potencial utilidad de los tratamientos multifuncionales.

En general, los resultados obtenidos indican que las tecnologías desarrolladas por el grupo de investigación TEP-243 en proyectos nacionales y de la Junta de Andalucía anteriores (y aún vigentes), para su uso en materiales de construcción, se pueden adaptar para su aplicación en materiales textiles de forma viable. Esto abre la posibilidad de ampliar las líneas de investigación existentes hacia un nuevo campo de aplicación con interés industrial y potenciales colaboraciones con equipos interdisciplinares (ej. Investigación en materiales de uso médico). De hecho, la línea iniciada en este proyecto se ha incorporado dentro de propuesta de solicitud del proyecto SurfMARTS, presentado a la convocatoria de proyectos I+D+i 2020 del Ministerio de Ciencia e Innovación, cuyos IP son los investigadores del IMEYMAT María Jesús Mosquera y José Manuel Gatica y en cuyo equipo investigador se incluyen miembros del IMEYMAT pertenecientes a los grupos TEP-243 y FQM-110 junto a investigadores del departamento de Biomedicina, Biotecnología Y Salud Pública (grupos BIO-219 y CTS-554).

Indicadores de la productividad:

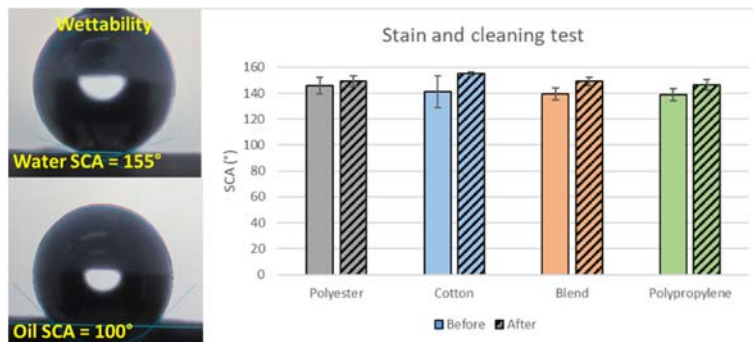
Actualmente se está redactando un artículo que incluye los resultados obtenidos en la serie de productos con Ag/SiO₂NPs como biocida, tanto sobre tela de algodón como en otros sustratos de diferente naturaleza (piedra, hormigón, madera), el cual será enviado a una revista especializada en caracterización superficies (ej. Progress in Organic Coatings, Surfaces and Interfaces).

Imágenes Relacionadas:

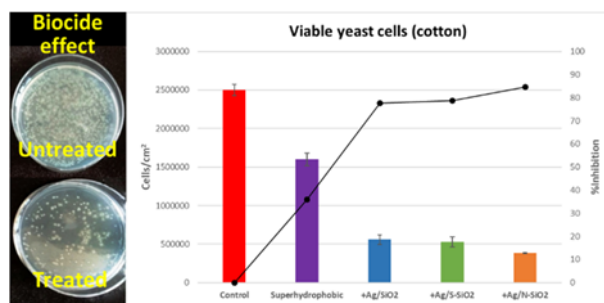


(Izquierda) Esquema del procedimiento a partir del cual se adaptó la metodología para producir los recubrimientos multifuncionales en textiles; (derecha) Fotografía de textiles con diferentes tratamientos

conteniendo Ag/SiO₂ y micrografía de una tela de algodón tratada mostrando la nano-rugosidad creada por las nanopartículas de SiO₂.



(Izquierda) Comportamiento superhidrofóbico y oleofóbico de los recubrimientos sobre algodón. (Derecha) Estabilidad de las propiedades hidrofóbicas tras manchado y lavado con detergente de diferentes textiles tratados.



(Izquierda) Recuento de bacterias viables tras contacto prolongado del textil, sin tratar y tratado con productos superhidrofóbico/biocida, con cultivos de *Escherichia coli*. (Derecha) Células viables y % de inhibición tras contacto prolongado con cultivos de la levadura de referencia *S. cerevisiae* sobre textil sin tratar, con recubrimiento hidrofóbico y su combinación con diferentes biocidas basados en Ag/SiO₂.

Título del proyecto:

Obtención y optimización de nuevos heterosistemas con nitruros o capas metálicas reactivas para dispositivos electrónicos, su ensamblaje y encapsulado (NITRUMULEN-UCA)

Resumen:

Este proyecto se ha centrado en dos líneas de trabajo principales diferentes, dedicadas a apoyar y potenciar el avance de proyectos en los que se encuentran investigadores del instituto IMN-TUIL (Ilmenau, Alemania), que es la otra entidad involucrada en la propuesta y que ya tenía un representante de la susodicha como representante en el equipo de investigación. Estos proyectos abarcan algunos intereses que coinciden con los del IMEYMAT, lo que motivó aún más la participación en los mismos. En primer lugar, se ha participado en la investigación de sistemas consistentes en secuencias de multicapas Al/Ni, potencialmente útiles, por ejemplo, para la realización de soldaduras entre componentes electrónicos más controladas. Hasta el momento, se han dado algunos pasos en la caracterización de estos sistemas mediante microscopías electrónicas de barrido y transmisión (SEM y TEM) tras haber conseguido diseñar, con cierto éxito, metodologías de preparación de muestras aptas para estudiar estos materiales a través de dichas técnicas. A pesar de los prometedores resultados ya obtenidos, se cree que la metodología elegida para TEM puede haber afectado a la morfología de las multicapas, por lo que, actualmente, se están planificando experimentos para analizar por TEM, con fines comparativos, lamelas obtenidas por haz focalizado de iones (FIB) mediante métodos adecuados para estos materiales. También se esperan obtener algunos resultados generados a través de técnicas complementarias como la difracción de rayos X (XRD) para conseguir información que facilite el futuro avance de esta línea de trabajo.

Por otra parte, también se han analizado aleaciones de nitruro de aluminio y escandio ($\text{Al}_x\text{Sc}_{1-x}\text{N}$) depositadas sobre sustratos de silicio para heteroestructuras que estarían destinadas, en principio, al desarrollo de nuevos sensores magnetoeléctricos ultrasensibles. Empleando distintas secuencias de materiales apilados, y nuevamente mediante la aplicación de la microscopía TEM, todavía se está tratando de determinar la opción más adecuada para las aplicaciones previstas, aunque las caracterizaciones realizadas hasta la fecha ya permiten realizar algunas comparativas en cuanto a aspectos como la rugosidad superficial de la aleación o su cristalinidad. Por último, se está tratando de formalizar un contrato de cooperación entre las dos instituciones involucradas para facilitar el desarrollo de trabajos futuros dentro de los mismos contextos, y también se enviará próximamente un artículo dedicado a la caracterización de cerámicas co-sinterizadas a baja temperatura (LTCC), materiales que adquirieron también un cierto protagonismo en la propuesta original y que podrían permitir el futuro avance de líneas de trabajo destinadas a

integrarlos con materiales tecnológicamente relevantes, como los nitruros semiconductores del grupo III (III-N), para nuevos dispositivos.

Memoria de actividades:

El comienzo en la ejecución del proyecto coincidió prácticamente con el inicio de una estancia del IP de cinco meses en el instituto IMN-TUIL, donde colaboró con otros investigadores (incluyendo a HB, miembro del equipo), y mantuvo una retroalimentación continua con los otros participantes de la UCA, prosiguiendo dichas colaboraciones de manera activa hasta hoy. En este período, y posteriormente al mismo, se realizaron las siguientes labores, estando algunas relacionadas con líneas de la propuesta original y otras pertenecientes a un ámbito que surgió como una gran oportunidad, por su potencial y vigencia hasta hoy, para expandir el alcance del proyecto y el currículum tanto del IP como del IMEYMAT.

1. Establecer el protocolo y equipamiento necesarios para poder realizar algunas preparaciones, en disposición de cuña, de muestras de silicio nanoestructurado en forma de agujas, para su estudio exhaustivo mediante microscopía SEM, tratando de conservar la integridad de dichas nanoagujas. El estudio de estas formaciones es de gran interés, ya que se conoce que la morfología del sustrato sobre el que se depositarían posteriormente las multicapas Al/Ni afecta a la forma en que evoluciona la reacción de estos metales tras su activación. Hasta la fecha, a pesar de las diversas aproximaciones realizadas, no ha sido posible conseguir una preparación para SEM de características ideales para este propósito, siendo inevitables fenómenos como la fractura de nanoagujas o la deposición de contaminación sobre las mismas.
2. Adaptar el método del trípode, ampliamente conocido en la bibliografía para preparar muestras de microscopía TEM, a muestras de multicapas Al/Ni depositadas sobre sustratos de silicio monocristalino, para su caracterización exhaustiva a través de dicha técnica. En este sentido, se ha venido trabajando con un doble propósito comparativo y que, al seguir requiriendo la dedicación de más sesiones de microscopía y la obtención de más preparaciones adecuadas, todavía no permite extraer conclusiones fiables: (i) establecer el método de deposición más adecuado para las multicapas (pulverización catódica, Sputtering, o deposición física de vapores con haz de electrones, e-beam evaporation); y (ii) determinar el impacto del método de preparación de muestras TEM en varios aspectos de las multicapas antes de su activación (método del trípode frente a la obtención de lamelas por haz focalizado de iones, FIB).
3. Explorar una de las líneas de trabajo ya propuestas: “Analizar el resultado de depositar, sobre LTCC y otros sustratos de referencia, nitruros alternativos a los estudiados hasta ahora en este contexto (GaN, AlN), como aleaciones de nitruro de aluminio y escandio ($\text{Sc}_x\text{Al}_{1-x}\text{N}$) para nuevos MEMS y sensores”. En este sentido, hasta ahora se han podido preparar y caracterizar, de manera preliminar mediante TEM, distintas heteroestructuras $\text{Sc}_x\text{Al}_{1-x}\text{N}/\text{IL}/\text{Si}$, siendo IL dos o más capas intermedias. Ya se cuenta con tres arquitecturas de capas diferentes, que se compararán próximamente desde distintos puntos de vista, como la rugosidad de la aleación depositada (para lo cual técnicas como la microscopía de

fuerza atómica, AFM, disponibles en el IMEYMAT, podrían ofrecer información de gran valor) o su homogeneidad química.

4. Contribución a la realización de un artículo científico centrado en la caracterización de aspectos específicos de materiales LTCC, recurriendo para ello a una revisión de algunos resultados provenientes del marco colaborativo UCA/IMN-TUIL, pero generados con carácter previo a la ejecución de este proyecto.

Cumplimiento de objetivos del proyecto:

Creemos que el proyecto ha cumplido notablemente su finalidad, ya que, aunque todavía no se ha trabajado de manera igualmente exhaustiva en las dos líneas originalmente propuestas, no solamente se han seguido teniendo en cuenta ambas, sino que además se ha introducido una tercera línea de investigación actualmente muy activa y cuyos objetivos también están en sintonía con el objetivo general del grupo TEP-0120 del IMEYMAT, al cual pertenecen varios miembros del equipo de investigación, incluyendo el propio IP. Este es, contribuir al desarrollo de la ciencia y la ingeniería en las etapas de fabricación y aplicación de materiales funcionales y estructurales. Así, y siempre teniendo en cuenta lo escrito en la propuesta original, los objetivos y finalidades que se han alcanzado para cada línea, así como los beneficios o las sinergias que se han generado, pueden resumirse como sigue:

1. De la propuesta original: “Evaluar la combinación de intercapas sintetizadas por ruta sol-gel, con capas intermedias de AlN o Al₂O₃, como forma de mitigar en mayor medida problemas inherentes al LTCC que al utilizar estos materiales por separado”. Todavía no se han iniciado experimentos en este contexto. No obstante, como se comentó anteriormente, se está elaborando un artículo centrado en la caracterización de estas cerámicas a partir de la revisión reciente de experimentos previos. Se espera que, en el futuro, sea posible reanudar esta línea de trabajo y emplear sus resultados en un contexto más avanzado que implique, por ejemplo, la elaboración de heteroestructuras III-N/LTCC progresivamente más sofisticadas.
2. De la propuesta original: “Analizar el resultado de depositar, sobre LTCC y otros sustratos de referencia, nitruros alternativos a los estudiados hasta ahora en este contexto (GaN, AlN), como aleaciones de nitruro de aluminio y escandio (Sc_xAl_{1-x}N) para nuevos MEMS y sensores”. Como se indicó en el anterior apartado, ya se han conseguido dar algunos pasos para avanzar en esta línea, aunque todavía es necesario analizar estos heterosistemas de manera más exhaustiva y cruzando resultados entre técnicas. Asimismo, dichos resultados todavía no han sido extrapolados a sustratos de LTCC, sino que aún se aprovecharán en una fase previa en la que se usa silicio.
3. Según se tenía previsto, con la estancia del IP en el Instituto IMN-TUIL se han conseguido mejorar la coordinación y el networking del proyecto, así como la proyección internacional del IMEYMAT, gracias en parte a la incorporación de una nueva línea que es acorde a los propósitos de un grupo integrante del mismo. Esta es, participar en la elucidación, para multicapas Al/Ni sobre silicio (pudiéndose llegar a considerar otros posibles sustratos en

un futuro), de las relaciones entre la morfología tridimensional a escala nanoscópica, la arquitectura de las multicapas y la microestructura como rasgos característicos para las transformaciones que tienen lugar en estos metales. También, según se comentó en el resumen del proyecto original, se buscaba centrarse en la optimización de la preparación de las muestras suministradas, tarea que, hasta la fecha, también se ha cumplido al menos desde el punto de vista de la preparación para TEM, pues actualmente se baraja la posibilidad de que la metodología elegida haya afectado a estos materiales y requiera un rediseño de la misma (p.ej.: empleando FIB).

4. En consonancia con lo anterior, cabe destacar que se está tratando de formalizar un convenio de cooperación entre las dos instituciones involucradas para facilitar la realización y financiación de labores que impliquen a ambos centros, en el contexto de las líneas de trabajo planteadas o para otros trabajos futuros. Ello refuerza las expectativas sobre la colaboración planteada, en lo que respecta a que deberían fortalecer la proyección internacional, el carácter interdisciplinar y el alcance científico-tecnológico del Instituto IMEYMAT de la UCA.

Indicadores de la productividad:

Actualmente, se cuenta con diversos resultados preliminares acerca de la caracterización de los diferentes materiales objetivos de la propuesta, pero todavía es necesario seguir profundizando en la caracterización de los mismos para poder extraer resultados concluyentes y que permitan su difusión en forma de artículos, comunicaciones, etcétera. A título completamente especulativo, se estima que se enviarán, al menos, tres artículos a revistas en los que se traten los temas del presente proyecto, siendo uno de estos el ya comentado acerca de la caracterización de LTCC. Se considera que la investigación realizada para este último es lo suficientemente relevante como para que acabe siendo aceptada en una revista de alto factor de impacto en el ámbito de los materiales cerámicos, como puede ser *Ceramics International* (IF en 2019 = 3,830), revista a la cual será enviado próximamente.

Imágenes Relacionadas:

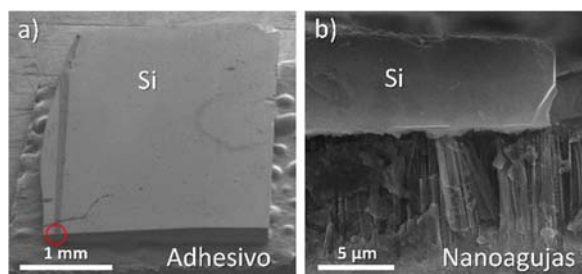


Figura 1: Preparación en cuña de nanoagujas de Si vista al microscopio SEM (a) y ejemplo a mayor aumento de una zona como la marcada (b). Puede apreciarse daño en las nanoagujas a consecuencia de la preparación.

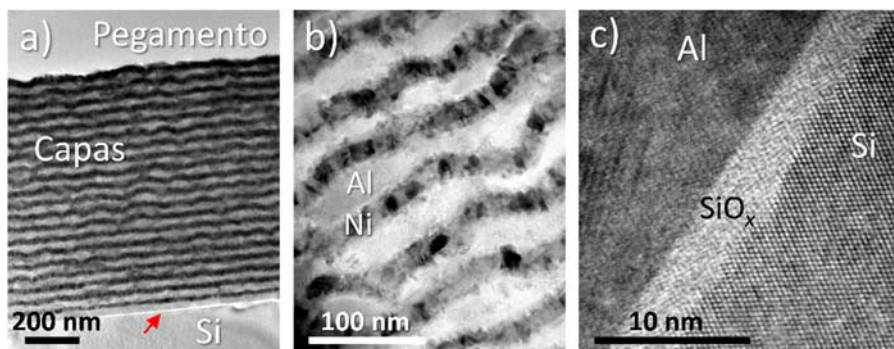


Figura 2: Imágenes de microscopía TEM a varios aumentos de multicapas Al/Ni depositadas sobre Si (100) (a, b), ampliando la región de la intercara Al/Si (100) en condiciones de contraste de fase (c). El haz de electrones es paralelo al eje de zona $[0\bar{1}1]$ Si, permitiendo hallar regiones donde los metales parecen ser policristalinos u otras con posibles mezclas (aleaciones Al_xNi_y). También se identifica una capa de SiO_x nativo en la intercara.

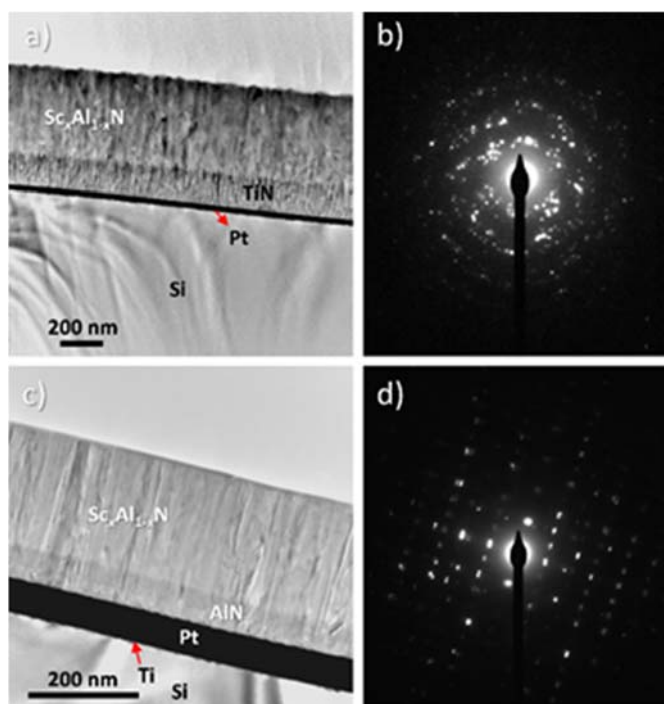


Figura 3: Imágenes de TEM a bajo aumento para dos arquitecturas $Sc_xAl_{1-x}N/IL/Si$ (111) diferentes y diagramas de difracción de electrones de área seleccionada tomados en la región de la aleación ternaria, con IL = TiN/Pt (a, b); y con IL = AlN/Pt/Ti (c, d). Nótese el cambio tanto en rugosidad como en cristalinidad de la aleación.

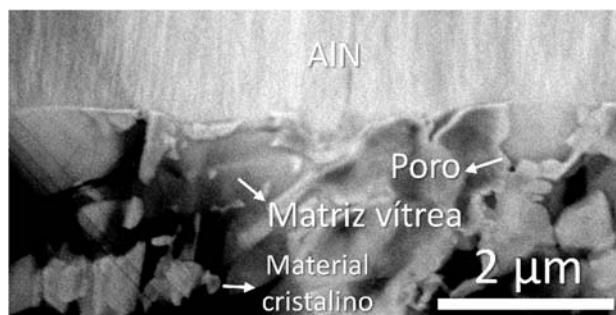


Figura 4: Imagen de microscopía HAADF tomada en la intercara de una heteroestructura III-N/LTCC, en la que pueden apreciarse distintos rasgos característicos del sustrato escogido.

Título del proyecto:

Desarrollo de nanoestructuras híbridas de MoS₂ para aplicaciones de energía limpia combinando plasmónica y catálisis (MoSCaT)

Resumen:

Recientes avances han revelado cómo la catálisis asistida por plasmónica puede lograr una reducción del 75% de la energía necesaria para una reacción química, y que las reacciones químicas que son endergónicas pueden llegar a ser espontáneas bajo irradiación solar

Los dicalcogenuros metálicos de transición (TMD) son materiales abundantes en la tierra y, en particular, el MoS₂ ha surgido como un material que demuestra una excelente actividad para procesos químicos claves como la producción de hidrógeno. El objetivo clave de nuestra propuesta es: diseñar, sintetizar y entender nanoestructuras híbridas de MoS₂, donde un material plasmónico metálico (Au) atrapa y concentra la luz solar directamente en una superficie catalítica para la producción limpia de hidrógeno.

En este proyecto, hemos conseguido avanzar en la mejora sintética de las nanoestructuras híbridas y se han podido realizar estudios de actividad electroquímica que, unidos a la caracterización por microscopía electrónica, ofrece relevantes aspectos nanoestructurales y químicos que permiten comprender el comportamiento de estos sistemas, permitiendo dirigir nuestros esfuerzos a diseños más optimizados de estos sistemas.

Memoria de actividades:**1. Optimización del diseño de las nanoestructuras híbridas.**

La síntesis se ha llevado a cabo mediante un procedimiento basado en tres etapas claves: síntesis de nanopartículas de oro, funcionalización de las nanopartículas en suspensión con el precursor del TMD y tratamiento térmico en atmósfera inerte para la formación de la capa/capas de TMD. Se ha realizado una primera síntesis con parámetros de ratio Au:MoS₂, temperatura y tiempo del tratamiento térmico basados en la bibliografía.

Ante el escaso rendimiento obtenido en la primera síntesis, insuficiente para realizar las caracterizaciones de electroquímica, fotocatalisis y fotoelectrocatalisis, se escaló la reacción a 10 veces la cantidad inicial, tanto manteniendo los parámetros iniciales como variando el ratio Au:MoS₂ y tiempo de tratamiento térmico.

Para todas la síntesis, la estructura y química de estas muestras se han analizado localmente apoyándonos en una amplia caracterización en la nanoescala de las nanoestructuras sintetizadas a través de herramientas avanzadas de microscopía electrónica de aberraciones corregidas, operando tanto en sus modos de imagen, para poder realizar análisis estructural y de identificación de fases (HRTEM, AC-HAADF-STEM),

como de espectroscopia (STEM-XEDS y STEM-EELS), lo que ha permitido, a la mayor resolución posible, analizar la composición química.

2. Actividad HER, y actividades foto-catalíticas y foto-electro-catalíticas (PEC)

Se ha puesto a punto un método electroquímico para la caracterización de la actividad HER de las estructuras sintetizadas, que consta de dos etapas preparación del electrodo (incluyendo técnicas de ultrasonificación) y realización de la medida la cual se basa en una voltamperometría de barrido lineal (LSV) llevada a cabo en una celda de 3 electrodos, siendo el electrodo de trabajo el electrodo generado con la estructura sintetizada. Este método permite la comparación de actividad HER entre las distintas muestras sintetizadas así como establecer comparaciones con muestras de referencias tales como el platino (Fig.1).

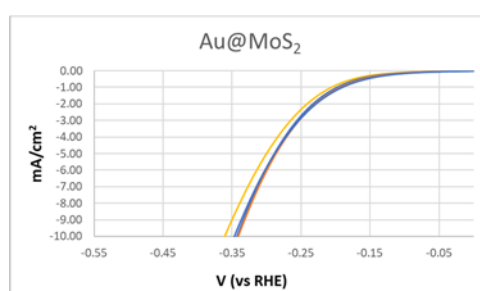


Fig. 1 Curvas de polarización de la muestra escalada x10

Con respecto a las medidas de actividad foto-catalítica, se han llevado a cabo una serie de medidas con el objetivo de discernir entre la capacidad foto-catalítica de la estructura híbrida y la capacidad de adsorción del material.

Cumplimiento de objetivos del proyecto:

El objetivo clave de esta propuesta fue el diseñar, sintetizar y comprender las funcionalidades de las nanoestructuras híbridas Au@MoS₂ donde un material plasmónico metálico atrapa y concentra la luz solar directamente en una superficie catalítica para la producción de hidrógeno limpio. En cuanto a la consecución de los objetivos inicialmente planteados:

El desarrollo de una síntesis con el objetivo de combinar eficientemente plasmónica y catálisis.

- Las modificaciones realizadas sobre los métodos de síntesis propuestos en la bibliografía han dado lugar a variaciones estructurales del híbrido sintetizado (caracterizados por microscopía electrónica de aberraciones corregidas, Fig.2) así como variaciones en el rendimiento obtenido en la síntesis, obteniendo cantidades de catalizador 30 veces superior al método basado en la bibliografía, lo cual permite la realización de los consiguiente estudios de electroquímica, fotocatalisis y fotoelectrocatalisis.

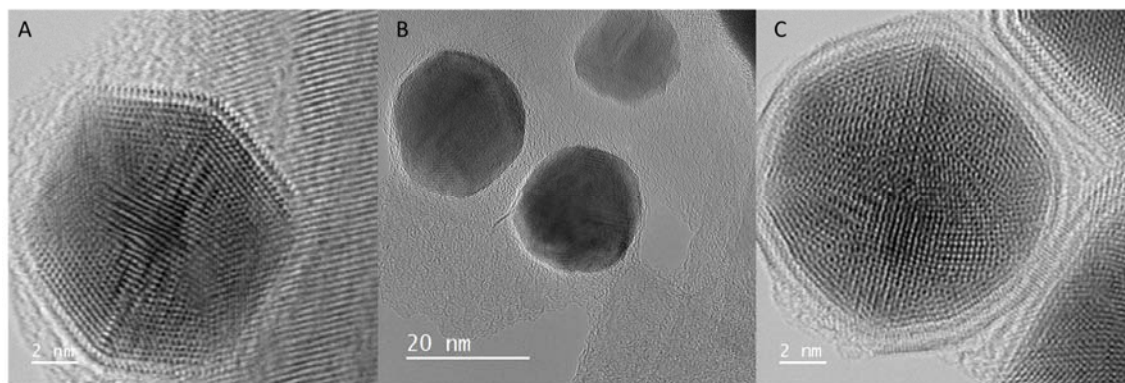


Fig. 2 Imágenes AC-BF-STEM de la muestra: A) Parámetros bibliografía, B) Ratio Au:MoS₂ ½ bibliografía, C) Síntesis escalada x10.

Nanofabricación y estudios avanzados por microscopía electrónica con el objetivo de comprender la actividad en la reacción de reducción de hidrógeno (HER) y en fotocatalisis.

- Los estudios por microscopía electrónica han permitido profundizar en el politipo estructural del dicalcogenuro metálico de transición empleado (MoS₂), incorporando herramientas de modelado y simulación de imágenes de alta resolución que están permitiendo profundizar en la comprensión de la interfase Au - MoS₂.
- Los estudios de actividad electrocatalítica han permitido valorar la actividad catalítica con respecto a lo establecido en la bibliografía, en este sentido estos estudios corroboran un aumento de la actividad catalítica con respecto al MoS₂ "Bulk", y establece las bases para poder comparar entre las distintas estructuras sintetizadas.
- Los estudios de fotocatalisis han permitido entender adsorción el fenómeno de adsorción del Azul de Metileno, y el consiguiente estudio realizado con el objetivo de la puesta a punto del método de caracterización.

Paralelamente a la consecución de estos objetivos científicos, es destacable el establecimiento y potenciación de la sinergia generada entre varios los de investigación dentro del IMEYMAT, en este caso entre los grupos "Estructura y química de nanomateriales" (FQM334) e "Instrumentación y Ciencias Experimentales" (FQM249)".

Indicadores de la productividad:

A la espera de complementar con otros resultados que están siendo analizados actualmente, los resultados obtenidos en el marco de este proyecto de investigación están recopilados para un artículo en revista científica indexada.

Paralelamente, se está preparando una comunicación para la próxima Bienal de la Sociedad Española de Microscopía, en su edición IFSM2021, previsiblemente a celebrar en Braga (Portugal), junto a la Sociedad Portuguesa de Microscopía. Fecha inicialmente propuesta, septiembre de 2021.

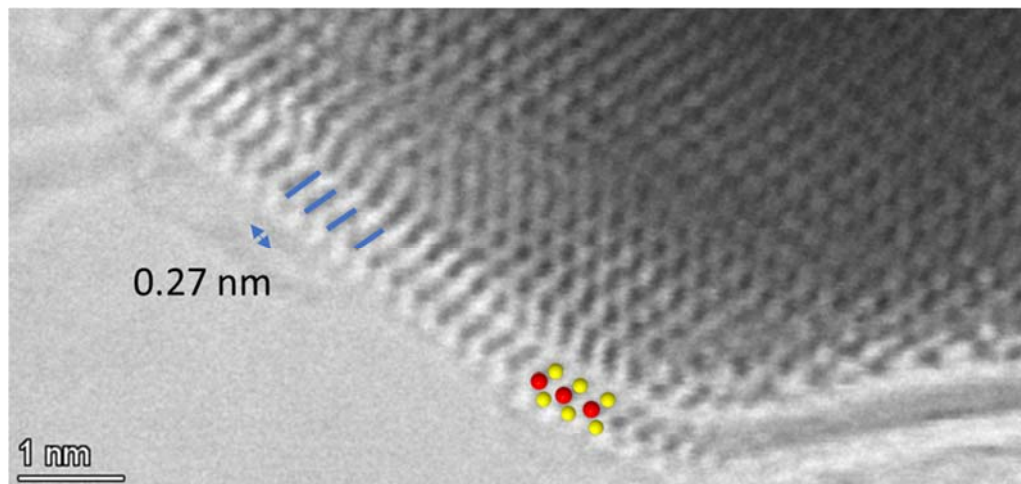
Imágenes Relacionadas:

Imagen *AC-BF-STEM* de la muestra Au@MoS₂ (1), parámetros basados en la bibliografía. Se indica la distancia entre planos de Mo-Mo, así como la disposición de los átomos de Mo (rojo) y S (amarillo) formando una monocapa sobre la nanopartícula metálica.

Título del proyecto:

Estudio teórico del mecanismo de reacción de la transesterificación de aceites vegetales empleando catalizadores heterogéneos en el marco de la producción de biodiesel.

Resumen:

El biodiesel es una mezcla de ésteres de alquilo que contienen largas cadenas de ácidos grasos obtenidos típicamente a partir de recursos biológicos no tóxicos. Es un combustible alternativo para motores diesel que se obtiene principalmente por reacción de un triacilglicérido con un alcohol. Esta reacción requiere de catalizadores y el mecanismo de la reacción de transesterificación por catálisis heterogénea tiene principios de sistemas ácidos o básicos, el cual se fundamenta en las características nucleofílicas y electrofílicas del grupo carbonilo de los triacilglicéridos y del alcohol. En este trabajo se han estudiado, de forma teórica, los mecanismos de reacción propuestos en la bibliografía por medio de un modelo computacional que tiene en cuenta el efecto del catalizador. Se ha construido un modelo sencillo de cargas optimizadas para tener en cuenta la interacción con el catalizador. Se han obtenido los intermedios de reacción y el estado de transición y se han optimizado sus estructuras. Se han calculado índices de reactividad para estudiar el carácter electrófilo/nucleófilo de los reactivos y del catalizador, también se ha estudiado la estructura de enlaces de los compuestos importantes en el mecanismo.

Memoria de actividades:

1 – Se ha construido un cluster de cargas optimizadas con el que poder simular el efecto del catalizador en cálculos DFT moleculares. Se ha diseñado para simular lo mejor posible el potencial electrostático generado por el catalizador. El catalizador que se ha seleccionado para este trabajo ha sido el MgO (estructura tipo NaCl) por ser el más recomendado en la bibliografía para este tipo de reacción. El primer paso ha sido construir un modelo ab-initio con “Periodic Boundary Conditions” (PBC) del catalizador, el funcional de la densidad utilizado para el cálculo ha sido PBEPBE (que es muy habitual en este tipo de cálculos) y se ha procedido a realizar la relajación de la estructura, posteriormente se han calculado las cargas netas correspondientes a cada centro que mejor representan el potencial electrostático del catalizador (cargas ESP). Esta parte del proyecto ha sido realizada por los investigadores JSM y DZC.

2 – Posteriormente se optimizaron las geometrías de equilibrio de los compuestos involucrados en la reacción (reactivos, intermedio de reacción, estado de transición y productos de reacción). Como punto de partida de las geometrías de los compuestos implicados en la reacción se han tomado las geometrías optimizadas con cálculo semiempírico PM6. Por otra parte, las geometrías optimizadas con cálculo ab-initio (DFT con el método/base B3LYP/ 6-311G(d,p)) han sido utilizadas como punto de partida del cálculo ab-initio en presencia del catalizador y posteriormente se han relajado las

estructuras en la superficie del catalizador. Esta parte del proyecto ha sido realizada por los investigadores JSM y DZC.

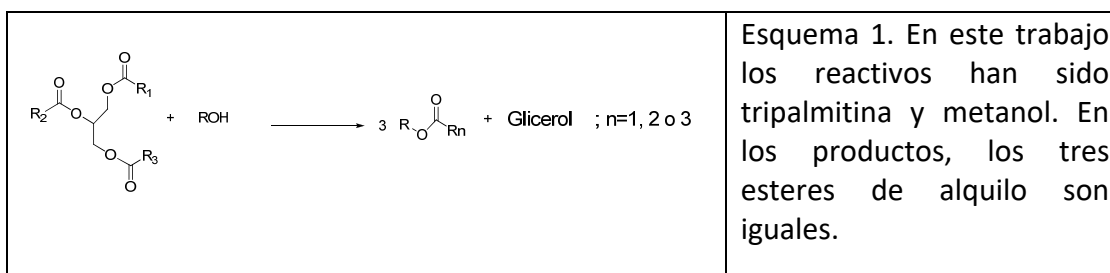
3 – En el siguiente paso, se realizó el cálculo de descriptores de reactividad. Se calcularon índices de reactividad locales (índices atómicos) para las geometrías de equilibrio de los reactivos (tripalmitina) y del catalizador. Para el cluster MgO se usó la aproximación “Frozen Molecular Orbitals” (FMO) y para los compuestos se empleó la metodóloga de diferencias finitas y el análisis de poblaciones de Hirshfeld. En el caso del catalizador se empleó la aproximación FMO debido a que los análisis de poblaciones no conducen a buenos resultados cuando se combinan con metodología PBC. Esta parte del proyecto ha sido realizada por los investigadores JSM y DZC.

4 – El siguiente paso fue analizar la estructura de enlace de varios de los compuestos importantes de la reacción en sus geometrías de equilibrio. Para esto se han aplicado varias metodologías teóricas: el Análisis de los Orbitales Naturales de Enlace (NBO analysis), también se obtuvieron los “Bond Critical Points” aplicando la “atoms in Molecules Theory”, y se obtuvo el Análisis NCI para determinar las principales interacciones no covalentes y estudiar como influían las repulsiones/atracciones electrostáticas en la estabilidad de los compuestos de la reacción. Esta parte del proyecto ha sido realizada por los investigadores JSM y DZC.

5 – Finalmente, se han comparado los resultados de las diferentes metodologías teóricas empleadas y se han obtenido conclusiones importantes acerca del efecto del catalizador sobre el mecanismo de reacción. Esta parte del proyecto ha sido realizada por los investigadores JSM y DZC.

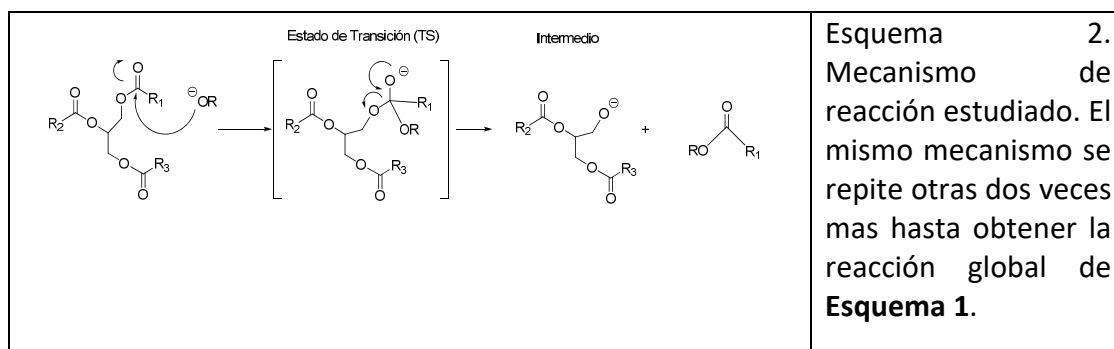
Cumplimiento de objetivos del proyecto:

1- Se ha desarrollado un modelo teórico que permite el estudio del mecanismo de la reacción de **Esquema 1**. Se ha optimizado un clúster de cargas que reproduce lo mejor posible el potencial electrostático generado por el catalizador (ver **Figura 1**).



2 – Se ha determinado del efecto del catalizador sobre el mecanismo de reacción (**Esquema 2**). En el caso de la Tripalmitina, se han calculado índices de reactividad (índices de Fukui locales y “dual descriptor”) con y sin el catalizador, modelado mediante el cluster de cargas, esto ha permitido estudiar el carácter electrófilo/nucleófilo de los átomos de esta molécula. Para el catalizador también se han obtenido varios índices de reactividad (índices de Fukui). Como conclusiones importantes se pueden destacar que los índices de Fukui muestran mayor reactividad sobre la superficie del catalizador que en la parte interna. Con respecto a la Tripalmitina el efecto del catalizador no cambia significativamente los valores

de los índices de reactividad, aunque hay que resaltar que los valores de estos índices, sin el catalizador, ya predicen una reacción de transesterificación muy favorecida (**Esquema 2**).



3 –Se optimizaron las estructuras de la tripalmitina y el metanol, luego se obtuvieron el estado de transición (y se comprobó que solo se obtenía una frecuencia de vibración imaginaria), el intermedio de reacción y el producto de reacción, sin el catalizador. Posteriormente, se tuvo en cuenta el catalizador, modelado mediante un cluster de cargas, se relajaron las estructuras y se obtuvieron las energías de estabilización correspondientes (ver **Figura 2**). En el caso de la tripalmitina (**Figura 2** - izquierda) la energía de estabilización es de -0.7366 (u.a. de energía). En el caso del metanol desprotonado (**Figura 2** - derecha) la energía de estabilización es de -0.0172 (u.a. de energía), que es menor en valor absoluto, pero teniendo en cuenta las dimensiones de la molécula es una cantidad significativa, de hecho, da pie a pensar que esta estabilización favorece la desprotonación del metanol, lo que es un factor determinante en el mecanismo de reacción.

4 – Se ha analizado la *estructura de enlaces*, con y sin el catalizador, para la tripalmitina, el estado de transición y el intermedio de reacción, que son los compuestos de interés. Para esto hemos utilizado el análisis de los Orbitales Naturales de Enlace (NBOs), en la **Figura 3** (izquierda y centro) pueden verse los orbitales de enlace del TS y del intermedio de reacción que se han estabilizado principalmente (y en consecuencia los que mas interactúan) con el catalizador. También se ha usado la teoría del AIM (análisis topológico de la densidad electrónica) y el análisis NCI que permite determinar las interacciones no covalentes mas importantes, como puede verse en la **Figura 3** (derecha), las principales interacciones electrostáticas que estabilizan el TS son las de O56 con H95, H127 y H159; por otra parte, O57 con H95 y H128; y finalmente O156 con H60 y H62.

Indicadores de la productividad:

Actualmente se está preparando un artículo, con los resultados de este proyecto, para ser enviado a una revista de investigación a corto plazo.

Imágenes Relacionadas:

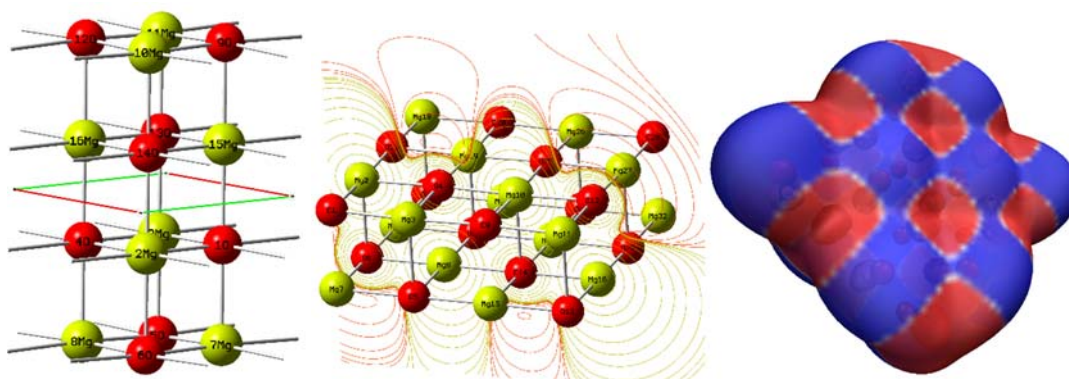


Figura 1. Derecha) MgO relajado con metodología PBC. Centro) Potencial electrostático del catalizador en forma de curvas de nivel. Derecha) Potencial electrostático proyectado sobre la densidad electrónica (isosuperficie).

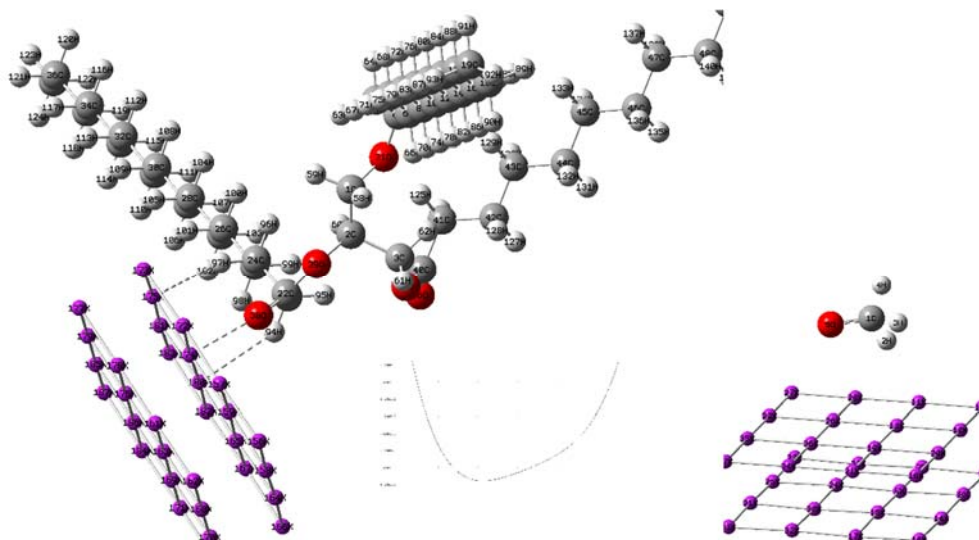


Figura 2. Izquierda) Tripalmitina interaccionando con el catalizador (cluster de cargas). Derecha) Metanol desprotonado (en forma de anión) sobre el catalizador. En ambos casos se ha relajado la estructura.

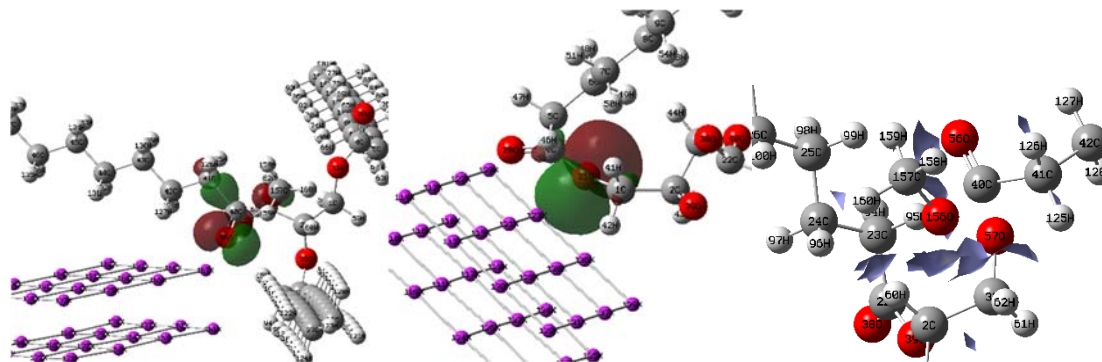


Figura 3. Izquierda) NBO estabilizado por el catalizador en el estado de transición. Centro) NBO estabilizado en el intermedio de reacción. Derecha) Análisis NCI, interacciones no covalentes más importantes en el estado de transición.

Título del proyecto:

Generación de materiales nanoestructurados y altamente eficientes mediante texturizado superficial con pulsos láser ultracortos (ULST-NANO)

Resumen:

Este proyecto tenía como objeto demostrar la capacidad de la estación de procesamiento láser NANOGLAS, del departamento de Física de la Materia Condensada de la UCA, adscrita al IMEYMAT para generar patrones de micro y nanoestructuras con diferentes formas y tamaños en diferentes materiales mediante procesamiento láser superficial.

A fecha de hoy, se han realizado ensayos de texturizado láser sobre superficies de materiales prueba (aceros, discos de hierro, cerámicas radiopacas y piezas de metacrilato), que ha demostrado la capacidad de la estación láser NANOGLAS para generar patrones de texturas superficiales (picos cónicos, rejillas periódicas y micro-agujeros) con alta precisión lateral y diferentes tamaños y alturas, mediante la variación de las condiciones de trabajo de la estación láser (fundamentalmente, potencia, longitud de onda, ancho de pulso y frecuencia de repetición del pulso láser y velocidad de escaneo láser superficial). Asimismo, los grupos del IMEYMAT involucrados en este proyecto ha finalizado la fabricación de los materiales que van a ser texturizados mediante procesamiento láser, una vez ha sido optimizado el software de control de la estación láser NANOGLAS y se han optimizado las condiciones de trabajo del sistema. Estos materiales son catalizadores estructurados en forma de monolitos cerámicos y metálicos tipo honeycomb; monolitos de aerogeles nanoestructurados Sílice/Biopolímero, electrodos de Sonogel-Carbono para biosensores; sustratos de silicio, vidrio de borosilicato o zafiro; superficies de piezas fabricadas por impresión 3D a partir de polímeros tipo ácido poliláctico, policaprolactona y resinas de base acrílica (poliacrilatos), cerámicas radiopacas y aceros inoxidables). Actualmente, se está llevando a cabo los experimentos de texturizado superficial láser de estos materiales y, en breve, se comenzará la caracterización de las texturas generadas.

Memoria de actividades:

Este proyecto tenía como objeto demostrar la capacidad de la estación de procesamiento láser NANOGLAS, recientemente instalada en el Laboratorio de Procesado Láser de Materiales del Departamento de Física de la Materia Condensada de la UCA, adscrito al IMEYMAT a través del Grupo de Magnetismo y Óptica Aplicados, para el texturizado de superficies con pulsos láser ultracortos para generar patrones de micro y nanoestructuras con diferentes formas y tamaños en la superficie de casi cualquier material, modificando y adaptado las propiedades eléctricas, mecánicas, químicas, tribológicas, biológicas humectantes y ópticas de las superficies texturizadas para una aplicación específica.

A día de hoy las actividades desarrolladas con este proyecto son las siguientes:

1. Optimización del sistema láser NANOGLAS. Desde el mes de agosto de 2020 se ha llevado a cabo un proceso de optimización del software y hardware de este sistema láser para producir estructuras superficiales (picos cónicos, rejillas periódicas, ondas y micro-agujeros) con alta precisión lateral y tamaños inferiores a 100 nm, sobre la superficie de diferentes materiales mediante irradiación con pulsos láser de duración modulable (desde 290 femtosegundos a 400 nanosegundos), longitud de onda regulable (infrarrojo, visible y ultravioleta) y elevada intensidad y frecuencia de repetición. Estos experimentos se realizaron primero en los laboratorios de la empresa LASING SA, durante el proceso de construcción de la estación Láser NANOGLAS, y, posteriormente, en el laboratorio de procesado láser del Departamento de Física de la Materia Condensada de la UCA.
2. Fabricación de blancos cerámicos magnéticos y radiopacos. Por una parte, se han fabricado blancos cerámicos binarios con composiciones FeBiO_3 y Fe_2WO_6 . Por otra parte, se han fabricado blancos ternarios con composiciones FeBiWO_6 y Fe_2WO_6 .
3. Fabricación de piezas de ácido poliláctico (PLA), (PP), polietileno (PE) y policarbonato (PC), mediante la técnica de fabricación aditiva de modelado por deposición de fundido (fused deposition modelling, FDM); Fabricación de piezas de resinas fotocurables mediante la técnica fotopilimerización (**DLP**, Digital Light Processing); y fabricación de piezas de poliuretano termoplástico mediante estereolitografía. Todas estas piezas tendrán texturas superficiales del orden de cientos de micras a unas pocas micras, para la posterior modificación de sus patrones texturales micrométricos mediante procesado láser superficial, con objeto de obtener estructuras jerárquicas micro/nanoestructuradas. Estas nanoestructuras superficiales dotarán a estas superficies de propiedades hidrofóbicas.
4. Fabricación mediante procesos Sol-Gel de monolitos de un material polimérico que contiene quitosano, gelatina y fosfato tricálcico. Sobre estos monolitos se habrá de llevar a cabo el mecanizado láser de patrones cúbicos de poros micrométricos para su uso como SCAFFOLDS en ingeniería tisular ósea.
5. Realización de ensayos de prueba de texturizado láser en discos de hierro laminados, probetas de acero, probetas de cerámicas magneto-radiopacas, y probetas de metacrilato como paso previo a la realización de procesos de texturizado láser en los materiales que se desea texturizar en este proyecto.

Obtención de nanopartículas magneto-radiopacas como producto secundario de los procesos de texturizado de las cerámicas radiopacas.

Cumplimiento de objetivos del proyecto:

1. A continuación, se enumeran los objetivos que se presentaron en la memoria inicial de este proyecto, indicando su grado de consecución y las futuras actividades a realizar.
2. Optimización del proceso de texturizado láser en la instalación láser NANOGLAS. Este objetivo se ha conseguido a un 50%, ya que se han realizado experimentos de texturizado superficial de aceros, metales (hierro), cerámicas y polímeros (metacrilato). En estos experimentos se han generado diferentes patrones periódicos de líneas/agujeros mediante la modificación de las condiciones de trabajo del equipo láser (longitud de onda, potencia, ancho de pulso y frecuencia de repetición del pulso láser, o modificación de la velocidad de escaneado láser de la superficie a tratar). Actualmente, quedan por realizar los ensayos de texturizado láser en los materiales fabricados por los grupos de investigación involucrados en el proyecto (Catalizadores tipo honeycomb; Monolitos de aerogeles nanoestructurados Sílice/Biopolímero, cerámicas magneto-radiopacas y piezas de polímeros fabricadas por impresión 3 D), así como optimizar la versión final del software de texturizado láser.
3. Fabricación de los materiales sujetos a texturizado láser. De los materiales propuestos en este proyecto para su modificación superficial mediante texturizado láser, se ha finalizado con éxito la fabricación de un 50% de los materiales inicialmente previstos. En concreto se dispone ya de piezas de polímeros biocompatibles mediante técnicas de fabricación aditiva, así como la fabricación de monolitos de Sílice/Biopolímero. Asimismo, se ha añadido al proyecto la fabricación de cerámicas radiopacas. Quedan por fabricar los catalizadores estructurados tipo honeycomb; así como la preparación de electrodos basados en un sistema sonogel-carbono susceptibles de ser modificados mediante procesado láser.
4. Generación de texturas superficiales nanoestructuradas en los materiales sujetos a investigación mediante su irradiación con pulsos láser ultracortos. Se han llevado a cabo ensayos de texturizado láser superficial de patrones periódicos de micro-agujeros y líneas en cerámicas magneto-radiopacas, discos de hierro, placas de acero y placas de metacrilato; habiéndose optimizado las condiciones de trabajo para obtener texturas con diferente separación entre motivos texturales, así como diferente profundidad de las nanoestructuras generadas. Este objetivo se ha cubierto a un 50%, ya que, actualmente, se ha comenzado a realizar el texturizado superficial de los materiales previstos en el proyecto.

5. Caracterización de la morfología, tamaño, propiedades humectantes y catalíticas de las texturas superficiales generadas. Se ha caracterizado las texturas superficiales generados en los ensayos de optimización del proceso de texturizado láser sobre materiales de prueba (discos de hierro, cerámicas radiopacas, placas de acero y placas de metacrilato). Una vez se realicen los ensayos de texturizado sobre el resto de materiales, que son objeto de este estudio, se llevará a cabo la caracterización de las mismas.
6. Objetivo adicional. Síntesis de nanopartículas magneto-radiopacas a partir de procesado láser superficial de blancos cerámicos magneto-radiopacos. Este objetivo se ha cumplido en su totalidad, habiéndose obtenido dispersiones coloidales de nanopartículas de Fe_2WO_6 y FeBiO_3 con tamaños de agregado hidrodinámico inferiores a 200 nm y estables en agua durante meses.

Indicadores de la productividad:

A continuación, se enumeran los objetivos que se presentaron en la memoria inicial de este proyecto, indicando su grado de consecución y las futuras actividades a realizar.

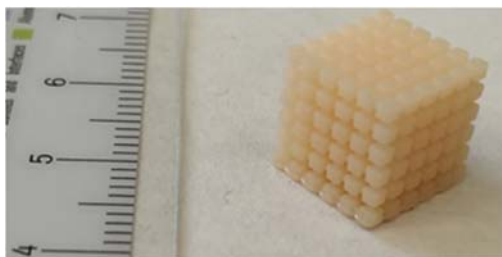
1. Optimización del proceso de texturizado láser en la instalación láser NANOGLAS.
Este objetivo se ha conseguido a un 50%, ya que se han realizado experimentos de texturizado superficial de aceros, metales (hierro), cerámicas y polímeros (metacrilato). En estos experimentos se han generado diferentes patrones periódicos de líneas/agujeros mediante la modificación de las condiciones de trabajo del equipo láser (longitud de onda, potencia, ancho de pulso y frecuencia de repetición del pulso láser, o modificación de la velocidad de escaneado láser de la superficie a tratar). Actualmente, quedan por realizar los ensayos de texturizado láser en los materiales fabricados por los grupos de investigación involucrados en el proyecto (Catalizadores tipo honeycomb; Monolitos de aerogeles nanoestructurados Sílice/Biopolímero, cerámicas magneto-radiopacas y piezas de polímeros fabricadas por impresión 3 D), así como optimizar la versión final del software de texturizado láser.
2. Fabricación de los materiales sujetos a texturizado láser. De los materiales propuestos en este proyecto para su modificación superficial mediante texturizado láser, se ha finalizado con éxito la fabricación de un 50% de los materiales inicialmente previstos. En concreto se dispone ya de piezas de polímeros biocompatibles mediante técnicas de fabricación aditiva, así como la fabricación de monolitos de Sílice/Biopolímero. Asimismo, se ha añadido al proyecto la fabricación de cerámicas radiopacas. Quedan por fabricar los catalizadores estructurados tipo honeycomb; así como la preparación de electrodos basados en un sistema sonogel-carbono susceptibles de ser modificados mediante procesado láser.
3. Generación de texturas superficiales nanoestructuradas en los materiales sujetos a investigación mediante su irradiación con pulsos láser ultracortos. Se han llevado a cabo ensayos de texturizado láser superficial de patrones periódicos de micro-agujeros y líneas en cerámicas magneto-radiopacas, discos de hierro, placas de acero y placas de metacrilato; habiéndose optimizado las condiciones de trabajo para obtener texturas con diferente separación entre motivos texturales, así como diferente profundidad de las nanoestructuras generadas. Este objetivo se ha cubierto a un 50%, ya que, actualmente, se ha comenzado a realizar el texturizado superficial de los materiales previstos en el proyecto.

4. Caracterización de la morfología, tamaño, propiedades humectantes y catalíticas de las texturas superficiales generadas. Se ha caracterizado las texturas superficiales generados en los ensayos de optimización del proceso de texturizado láser sobre materiales de prueba (discos de hierro, cerámicas radiopacas, placas de acero y placas de metacrilato). Una vez se realicen los ensayos de texturizado sobre el resto de materiales, que son objeto de este estudio, se llevará a cabo la caracterización de las mismas.
5. Objetivo adicional. Síntesis de nanopartículas magneto-radiopacas a partir de procesado láser superficial de blancos cerámicos magneto-radiopacos. Este objetivo se ha cumplido en su totalidad, habiéndose obtenido dispersiones coloidales de nanopartículas de Fe_2WO_6 y FeBiO_3 con tamaños de agregado hidrodinámico inferiores a 200 nm y estables en agua durante meses.

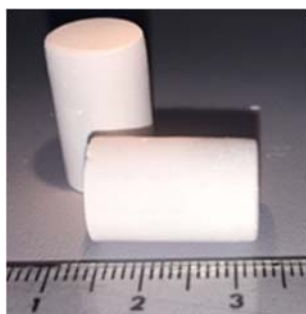
Imágenes Relacionadas:



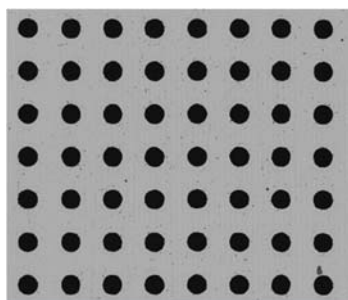
Estructura fabricada por FDM en PLA con una altura de capa de 200 μm . La impresión se ha realizado siguiendo diferentes micropatrones a distintas alturas. Estos patrones a su vez pueden nanoestructurarse con el láser para obtener estructuras jerárquicas (micro/nanoestructuradas).



Estructura fabricada por DLP utilizando una resina acrílica fotocurable con una altura de capa de 50 μm . La DLP permite fabricar piezas con mayor precisión que el FDM, pero es una técnica más lenta. De forma similar a las piezas hechas mediante FDM, estas superficies pueden también nanoestructurarse con el láser.



Monolito de tinta para impresión 3D que cumple requisitos de biocompatibilidad y que contiene tetraetoxisilano, quitosano, gelatina y fosfato tricálcico. Estos monolitos serán micromecanizados con láser para generar patrones cúbicos de micro-agujeros para su uso como SCAFFOLDS en ingeniería tisular ósea



Textura superficial generada mediante procesamiento láser superficial de una pieza de metacrilato con pulsos láser infrarrojos de 290 femtosegundos, que está formada por una matriz de agujeros con diámetros de 100 μm , profundidad de 1 cm y separación entre agujeros

Título del proyecto:

Biosensores enzimáticos, sensores biomiméticos y sensores químicos para aplicaciones agroalimentarias, biomédicas y/o medioambientales (applied-sens)

Resumen:

El objetivo principal de este proyecto consistía en el diseño, caracterización y aplicación de biosensores de tipo enzimático, biomiméticos y sensores químicos, en general, y utilizarlos para determinar analitos de interés agroalimentario, biomédico y/o medioambiental.

El presente proyecto ha formado parte de las investigaciones llevadas a cabo en el grupo FQM-249, algunas de ellas en colaboración con los grupos del Prof. Aziz Amine de la Universidad Hassan II de Casablanca en Mohamedia – Marruecos, del Prof. Chérif Dridi (NANOMISENE) del Centro de Investigación para la Investigación en Microelectrónica & Nanotecnología (CRMN)/Universidad de Sousse, en Sousse, Túnez, y de la Prof^a. Chiara Zanardi de la Universidad degli Studi di Modena e Reggio Emilia en Modena (Italia). En el proyecto han participado dos estudiantes de doctorado de dichas universidades, gracias a sendas estancias de investigación, financiadas por la convocatoria Erasmus+ KA107: D. Abderrahman Lamaoui y D^a. Siwar Jebril, de Marruecos y Túnez, respectivamente.

Todos ellos realizaron su labor investigadora en colaboración con los miembros del grupo de investigación solicitante: el Prof. D. José María Palacios Santander y la Prof^a. D^a. Dolores Bellido Milla, y los investigadores Dr. D. Juan José García Guzmán, D. Alfonso Sierra Padilla y D. David López Iglesias, siendo supervisados por la IP del presente proyecto.

Alguna investigación se ha realizado también en colaboración con la unidad de Obstetricia y Ginecología del HU de Puerto Real, dirigido por el Prof. Dr. Juan Jesús Fernández Alba y la empresa Ubrisecurity, S.L.

Hay que resaltar que el objetivo principal del proyecto se ha completado con éxito:

- Se ha iniciado la fabricación de un biosensor de lactato para la determinación de dicho analito en personas adultas sanas.

Se ha completado con éxito el desarrollo de una síntesis ultra-rápida (1 min) de nanopartículas magnéticas de magnetita (Fe_3O_4) mediante ultrasonidos de alta energía, y se han aplicado en biosensores de inhibición enzimática para la detección de Hg en aguas y en ensayo se inmunoprecipitación.

- Se ha completado el estudio de los polímeros magnéticos impresos molecularmente (MMIPs), pero en este caso, empleando dopamina como polímero principal. Se ha iniciado, además, la síntesis de estos polímeros utilizando tecnología de microondas.

- Se ha finalizado el desarrollo del material Sonogel-Carbono(SNGC)-Polianilina, muy eficaz en la cuantificación de contaminantes orgánicos como el 4-cloro-3-metilfenol en aguas. En la misma línea, se han conseguido fabricar con éxito materiales derivados del mismo como son el SNGC/PANI (modificado con polvo de PANI) y el SNG-Carbon black/Carbono-PANI, muy útiles también en la determinación de diversos clorofenoles.
- Además, se ha completado con éxito la determinación de cannabinoles y cannabidiol mediante un sensor químico basado en el material Sonogel-Carbono-Poli(3,4-etilendioxitiofeno) (PEDOT) y se ha puesto a punto el material Sonogel-Carbon black, que presenta una gran sensibilidad.
- También se ha finalizado el estudio de electrodos SNGC modificados con AuNPs obtenidas a partir de extractos de hojas y tallos de geranio, así como de la mezcla de ambos, y de hojas de olivo y de malva para la determinación de fenol en aceite de oliva, de bisfenol A en aguas y la determinación simultánea de nanoplasticos en aguas, respectivamente.
- Por último, se ha completado el estudio del contenido de polifenoles en nueces mediante el empleo de electrodos SNGC-PEDOT-Tirosinasa fabricados mediante el método de voltajes y corrientes sinusoidales.
- Como consecuencia de estas investigaciones relacionadas con los objetivos del proyecto, se han publicado dos capítulos de libro (Elsevier y Springer), 8 artículos en revistas indexadas (JCR) y 2 más enviados para su publicación, y tres comunicaciones a congresos internacionales (2 posters y 1 comunicación oral).

Memoria de actividades:

Se ha iniciado la fabricación de un biosensor de lactato basado en la enzima lactato oxidasa, la cual se deposita sobre un electrodo serigrafado de platino mediante la técnica de inmovilización por entrecruzamiento (dropcasting) con glutaraldehído y albúmina de suero bovino. Actualmente el biosensor da respuesta lineal en el intervalo de 0,1 a 1 mM y de 1 a 10 mM, pero necesitamos mejorar su sensibilidad, así como el resto de parámetros analíticos de calidad (rango lineal, reproducibilidad, repetibilidad y límite de detección, entre otros) (1 Trabajo de Fin Grado defendido en Septiembre de 2020).

Se ha optimizado con éxito una síntesis rápida (1 min) de Fe₃O₄NPs mediante ultrasonidos de alta energía empleando diseño de experimentos. Las Fe₃O₄NPs han sido completamente caracterizadas mediante (SEM, TEM, EDS, DRX, TGA, FTIR, etc.) y se han aplicado en sistemas biosensores para la detección de Hg en aguas. Igualmente dichas nanopartículas se han aplicado con éxito también en un ensayo de inmunoprecipitación de la proteína Trib2 (actividad oncogénica en melanomas) (artículo enviado para su publicación en la revista Materials Science and Engineering C, actualmente esperando respuesta tras la revisión por los referees y los autores; artículo publicado en la revista Trends in Analytical Chemistry y capítulo de libro publicado en la editorial Springer). Síntesis de polímeros magnéticos impresos molecularmente (MMIPs) empleando polidopamina como polímero principal (artículo publicado en la revista Chemistry Africa, artículo aceptado para su publicación en la revista Microchemical Journal y capítulo de libro

publicado en la editorial Elsevier). Igualmente, se ha desarrollado un proceso de síntesis de MMIPs utilizando una tecnología limpia y respetuosa con el medioambiente como son las microondas (artículo enviado para su publicación en la revista Talanta).

Siguiendo con la línea de investigación centrada en el desarrollo de materiales SNGC-Polímeros Conductores, se ha publicado un artículo relacionado con el material Sonogel-Carbono-PEDOT, en el que se emplea dicho material para construir sensores electroquímicos para la determinación de cannabinoides (cannabinol y cannabidiol), siendo uno de los pocos sensores publicados hasta la fecha relativos a este asunto (artículo publicado en la revista Journal of Electroanalytical Chemistry). Por otra parte, también se han finalizado los estudios conducentes a la obtención del material Sonogel-Carbono-PANI y su empleo en sensores electroquímicos para la determinación de 4-cloro-3-metilfenol en aguas (artículo enviado a la revista Electrochimica Acta; Tesis Doctoral depositada y a defender en breve). Por último, hay dos artículos en preparación relacionados con los materiales SNGC/PANI (modificado con polvo de PANI) y el SNG-Carbon black/Carbono-PANI, muy útiles también en la determinación de diversos clorofenoles (2 artículos en preparación; 1 Trabajo de Fin de Grado a defender en junio de 2021 y 1 Trabajo de Fin de Máster defendido en septiembre de 2020).

También se ha publicado un artículo en colaboración con el grupo de la Prof^a. Chiara Zanardi de la Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, en Módena – Italia, relacionado con el material Sonogel-Carbon black, que presenta un rendimiento electroquímico excepcional y una elevada sensibilidad en la determinación de polifenoles (artículo publicado en la revista Journal of Electroanalytical Chemistry).

Por otra parte, también se han publicado dos artículos relativos a sensores químicos: i) electrodo Sonogel-Carbono modificado, por el método de drop-casting, con AuNPs sintetizadas mediante ultrasonidos de alta energía y empleando como agente reductor y estabilizador extractos de hojas, tallos o mezclas de ambos procedentes de geranio, para la determinación de fenol en aceite de oliva (artículo aceptado para su publicación en la revista Journal of Applied Electrochemistry); y ii) electrodos Sonogel-Carbono obtenidos y modificados de forma similar al anterior, pero empleando AuNPs sintetizadas con extractos de hojas de olivo y de malva, para la determinación de bisfenol A y nanoplásticos, respectivamente (artículo publicado en la revista Materials Science and Engineering B y en preparación, respectivamente).

Finalmente, se ha completado con éxito el estudio de la determinación del contenido de polifenoles (índice) en nueces mediante el empleo de electrodos SNGC-PEDOT-Tirosinasa fabricados mediante el método de voltajes sinusoidales (artículo en preparación y Trabajo de Fin de Grado a defender en febrero de 2021).

Los trabajos de investigación han sido realizados por los miembros del grupo de investigación solicitante: el Prof. D. José María Palacios Santander y la Prof^a. D^a. Dolores Bellido Milla, y los investigadores Dr. D. Juan José García Guzmán, D. Alfonso Sierra Padilla y D. David López Iglesias en colaboración con los grupos del: 1) Prof. Aziz Amine de la Universidad Hassan II de Casablanca (Mohamedia – Marruecos), 2) Prof. Dridi Chérif del

Centro de Investigación para la Investigación en Microelectrónica & Nanotecnología (CRMN) en Sousse (Túnez), y 3) Prof^a. Chiara Zanardi de la Universidad degli Studi di Modena e Reggio Emilia en Modena (Italia), siendo supervisados por la IP del proyecto.

Cumplimiento de objetivos del proyecto:

En primer lugar, hay que destacar que el objetivo principal del proyecto: ‘diseño, caracterización y aplicación de diversos tipos de sensores o biosensores electroquímicos u ópticos, del tipo biosensores enzimáticos, sensores biomiméticos y sensores químicos, en general, y utilizarlos para determinar analitos de interés agroalimentario, biomédico y/o medioambiental’, se ha alcanzado de manera muy satisfactoria. Tan sólo hay que echar un vistazo a los indicadores de productividad en el apartado 5 de esta memoria justificativa. Se han publicado dos capítulos de libro en sendas editoriales relevantes a nivel mundial (Elsevier y Springer): el primero versa sobre la síntesis, caracterización y aplicación de polímeros impresos molecularmente y el segundo sobre la síntesis ecológica de nuevos materiales y nanomateriales para (bio)sensores; también se han publicado 6 artículos en revistas indexadas en JCR: 5 de primer cuartil y uno de tercer cuartil; hay un séptimo artículo publicado en una revista no indexada aún en el sistema JCR, debido a que es nueva y un octavo artículo pendiente de decisión por parte del

Editor (Q1). Igualmente, hay 2 artículos más enviados a revistas JCR (Q1) y al menos otros 4 en preparación.

Además, una de las revistas (Trends in Analytical Chemistry) es la segunda de su categoría (Chemistry, Analytical: 2/86) con un IF: 9,801 (2019). También se ha participado en dos congresos internacionales con 3 comunicaciones: 2 en formato póster y 1 en forma de comunicación oral, de las cuales, los miembros del grupo de investigación FQM-249 han presentado personalmente 2 (oral y póster oral, puesto que se hizo online).

El objetivo principal del proyecto se enmarca dentro de las líneas de investigación del IMEYMAT: ‘desarrollo de nuevos métodos de síntesis de nanopartículas, desarrollo de nuevos (nano)materiales de electrodo y estudios de (nano)materiales empleados para la fabricación de (bio)sensores electroquímicos, así como evaluación de los dispositivos obtenidos’. Las investigaciones conducentes al logro de dicho objetivo se han llevado a cabo en colaboración con equipos de investigación extranjeros con los que el grupo de la UCA tiene bastante relación. Es más, el Prof. Aziz Amine es profesor externo del Programa de Doctorado de Nanociencias y Tecnología de Materiales de la Universidad de Cádiz y miembro del Comité Asesor Externo del IMEYMAT. Además, la Universidad Hassan II y la Universidad de Sousse están incluidas como universidades socias dentro del actual Programa Erasmus+ KA107 (Países Asociados) de la UCA. Por todos estos motivos, el mantenimiento de la colaboración, tanto a nivel docente como investigador con el grupo del Prof. Aziz Amine y del Prof. Chérif Dridi, puede considerarse como de gran importancia para el instituto IMEYMAT y el de las líneas de investigación antes mencionadas como líneas prioritarias del mismo.

En relación de nuevo con el objetivo principal del proyecto, hay que destacar que se continúa investigando en el desarrollo, optimización y caracterización de nuevos materiales y nanomateriales con interés electroanalítico; en particular, nanopartículas metálicas ($\text{Fe}_3\text{O}_4\text{NPs}$ y AuNPs), siempre haciendo uso de tecnologías de síntesis verde o ecológicas: empleo de ultrasonidos de alta energía o microondas, extractos vegetales de plantas muy comunes y autóctonas de la zona, procedimientos de extracción basados en el agua como disolvente principal, etc.; y polímeros impresos molecularmente, los cuales son altamente selectivos y no presentan los inconvenientes que supone trabajar con biomoléculas, todo ello siempre dentro de los principios de la Química Verde, en general, y de la Química Analítica Verde, en particular. Por otra parte, también se destaca el estudio de nuevos materiales de electrodo, obtenidos a partir de las tecnologías anteriores, con idea de fabricar dispositivos (bio)sensores cada vez más conductores y que permitan una transferencia electrónica y selectividad mejoradas, dando lugar a parámetros analíticos de calidad óptimos (sensibilidad elevada, límites de detección y cuantificación bajos, alta repetibilidad y reproducibilidad, etc.). Con las investigaciones realizadas en este proyecto, estamos convencidos de que hemos progresado bastante dentro de dicha línea de investigación y que cada vez obtenemos (nano)materiales y dispositivos (bio)sensores con mejores prestaciones.

Por consiguiente, concluimos que el grado de cumplimiento de la finalidad del proyecto alcanza un 95%.

Indicadores de la productividad:

Capítulos de libro y artículos publicados y relacionados con el proyecto:

Relacionado con la línea de investigación basada en el desarrollo y aplicación de polímeros impresos molecularmente:

- Lamaoui, J. J. García Guzmán, A. Amine, J. M. Palacios Santander, L. Cubillana Aguilera. Synthesis techniques of molecularly imprinted polymer composites, in: Molecularly Imprinted Polymer Composites. Synthesis, Characterisation and Applications, 1st Ed., M. P. Sooraj, Archana S. Nair, Beena Mathew, Sabu Thomas (Eds.). Elsevier, 2021 pp. 49-91. ISBN: 978-0-12-819952-7.

Relacionado con la línea de investigación centrada en el desarrollo y aplicación de sensores electroquímicos basados en el material Sonogel-Carbono y sus derivados:

- S. Jebril, L. Cubillana Aguilera, J. M. Palacios Santander, C. Dridi. A novel electrochemical sensor modified with green gold sononanoparticles and carbon black nanocomposite for bisphenol A detection. Materials Science and Engineering: B Advanced Functional Solid-State Materials 264 (2021) 114951. DOI 10.1016/j.mseb.2020.114951. IF: 4.706 (Q1 in Material Science, Multidisciplinary: 78/314).

Relacionado con la línea de investigación basada en el desarrollo y aplicación de polímeros impresos molecularmente:

- Karrat, A. Lamaoui, A. Amine, J. M. Palacios Santander, L. Cubillana Aguilera.

Applications of chitosan in molecularly and ion imprinted polymers. *Chemistry Africa* 3 (2020) 513–533. DOI 10.1007/s42250-020-00177-w.

Relacionado con la línea de investigación centrada en el desarrollo y aplicación de sensores electroquímicos basados en el material Sonogel-Carbono y sus derivados:

- L. Pigani, C. Rioli, D. López Iglesias, C. Zanardi, B. Zanfognini, L. Cubillana Aguilera, J. M. Palacios Santander. Preparation and characterization of reusable Sonogel-Carbon electrodes containing carbon black: application as amperometric sensors for determination of catechol. *Journal of Electroanalytical Chemistry* 877 (2020) 114653. DOI 10.1016/j.jelechem.2020.114653. IF: 3.807 (Q1 in Chemistry, Analytical: 17/86).

Relacionado con la línea de investigación centrada en el desarrollo y aplicación de sensores electroquímicos basados en el material Sonogel-Carbono y sus derivados:

- D. López-Iglesias, J.J. GarcíaGuzmán, C. Zanardi, J.M. Palacios-Santander, L. Cubillana-Aguilera, L. Pigani. Fast electroanalytical determination of cannabidiol and cannabinol in aqueous solution using Sonogel-Carbon-PEDOT devices. *Journal of Electroanalytical Chemistry* 878 (2020) 114591. DOI 10.1016/j.jelechem.2020.114591. IF:3.807 (Q1 in Chemistry, Analytical: 17/86).

Relacionado con la línea de investigación centrada en la síntesis ecológica de nuevos materiales y nanomateriales para (bio)sensores:

- C. Bartolucci, A. Antonacci, F. Arduini, D. Moscone, L. Fraceto, E. Campos, R. Attaallah, A. Amine, C. Zanardi, L. Cubillana Aguilera, J. M. Palacios Santander, B. Scognamiglio. Green nanomaterials fostering agrifood sustainability. *TRAC - Trends in Analytical Chemistry* 125 (2020) 115840. DOI 10.1016/j.trac.2020.115840. IF: 9.801 (Q1 in Chemistry, Analytical: 2/86).

Relacionado con la línea de investigación centrada en la síntesis ecológica de nuevos materiales y nanomateriales para (bio)sensores:

- J.J. García-Guzmán, D. López-Iglesias, D. Bellido-Milla, J.M. Palacios-Santander, L. Cubillana-Aguilera. Green synthesis of (nano)materials for (bio)sensing, in: *Nanosensor Technologies for Environmental Monitoring*, 1st Ed., Inamuddin, A.M. Asiri (Eds.), Springer. 2020 pp. 135-217. ISBN 978-3-030-45115-8. DOI 10.1007/978-3-030-45116-5

Relacionado con la línea de investigación centrada en el desarrollo y aplicación de sensores electroquímicos basados en el material Sonogel-Carbono y sus derivados:

- S. Jebril, A. Sierra Padilla, J. J. García Guzmán, L. Cubillana Aguilera, J. M. Palacios Santander, C. Dridi. Highly sensitive nanoplatfom based on green gold sononanoparticles for phenol determination. *Journal of Applied Electrochemistry* in press (2021). IF: 2.384 (Q3 in Electrochemistry: 18/27).

Relacionado con la línea de investigación basada en el desarrollo y aplicación de polímeros impresos molecularmente:

- Lamaoui, J. M. Palacios Santander, A. Amine, L. Cubillana Aguilera. Molecularly Imprinted Polymers Based on Polydopamine: Assessment of non-specific adsorption. *Microchemical Journal* In press (DOI: 10.1016/j.microc.2021.106043) (2021, corrected proof). IF: 3.594 (Q1 in Chemistry, Analytical: 19/86).

Relacionado con la línea de investigación centrada en la síntesis ecológica de nuevos materiales y nanomateriales para (bio)sensores:

- C. H. Pérez Beltrán, J. J. García Guzmán, B. Ferreira, O. Estévez Hernández, D. López Iglesias, L. Cubillana-Aguilera, Wo. Link, N. Stănică, A. M. dos Santos Rosa da Costa, J. M. Palacios Santander. One-minute and green synthesis of magnetic iron oxide nanoparticles assisted by design of experiments and high energy ultrasound: Application to biosensing and immunoprecipitation. *Materials Science & Engineering C - Materials for Biological Applications* En revisión por los autores (minor revisions). IF: 5.880 (Q1 in Materials Science, Biomaterials: 8/38).

Relacionado con la línea de investigación centrada en el desarrollo y aplicación de sensores electroquímicos basados en el material Sonogel-Carbono y sus derivados:

- D. López-Iglesias, F. Fanelli, L. Marchi, R. Alcántara, M. Cocchi, L. Cubillana-Aguilera, J. M. Palacios Santander, J. J. GarcíaGuzmán. Ultrasound synthesis of novel ceramic polyaniline-carbon material for electrochemical sensing. Enviado a *Electrochimica Acta* (under review). IF: 6.215 (Q1 in Electrochemistry: 5/27).

Relacionado con la línea de investigación basada en el desarrollo y aplicación de polímeros impresos molecularmente:

- Lamaoui, J. M. Palacios Santander, A. Amine, L. Cubillana Aguilera. Fast microwaveassisted synthesis of magnetic molecularly imprinted polymer for sulfamethoxazole. Enviado a *Talanta* (under review). IF: 5.339 (Q1 in Chemistry, Analytical: 11/86).

Comunicaciones a congresos relacionadas con el proyecto:

- 4th International Caparica Conference on Ultrasonic based Applications: from analysis to synthesis – Ultrasonics 2020. Caparica, Portugal. 2020. Ultrasound synthesis of a novel ceramic polyaniline-carbon material for electrochemical sensing. Laura Cubillana Aguilera, David López Iglesias, Juan José García Guzmán, José María Palacios Santander. Poster. International. <https://www.ultrasonics2020.com/>
- 4th International Caparica Conference on Ultrasonic based Applications: from analysis to synthesis – Ultrasonics 2020. Caparica, Portugal. 2020. Use of high energy ultrasound to develop a new, green and fast synthesis of nanostructured molecularly imprinted polymers with analytical applications. José María Palacios Santander, Abderrahman Lamaoui, Abdellatif Ait Lahcen, Juan José García Guzmán, Laura Cubillana Aguilera, Aziz Amine. Oral communication. International. <https://www.ultrasonics2020.com/>
- 5th International Conference New Trends on Sensing - Monitoring – Telediagnosis for Life Sciences - NTSMT-LS 2020. Rumanía. 2020. Conducting polymer-silver nanoparticles composite material: a novel sensing element for antioxidants electroanalysis. Juan José García Guzmán, David López Iglesias, Laura Cubillana Aguilera, Dolores Bellido-Milla, José María Palacios Santander, Mariana Marin, Cecilia Lete, Stelian Lupu. Poster. International.

Imágenes Relacionadas:

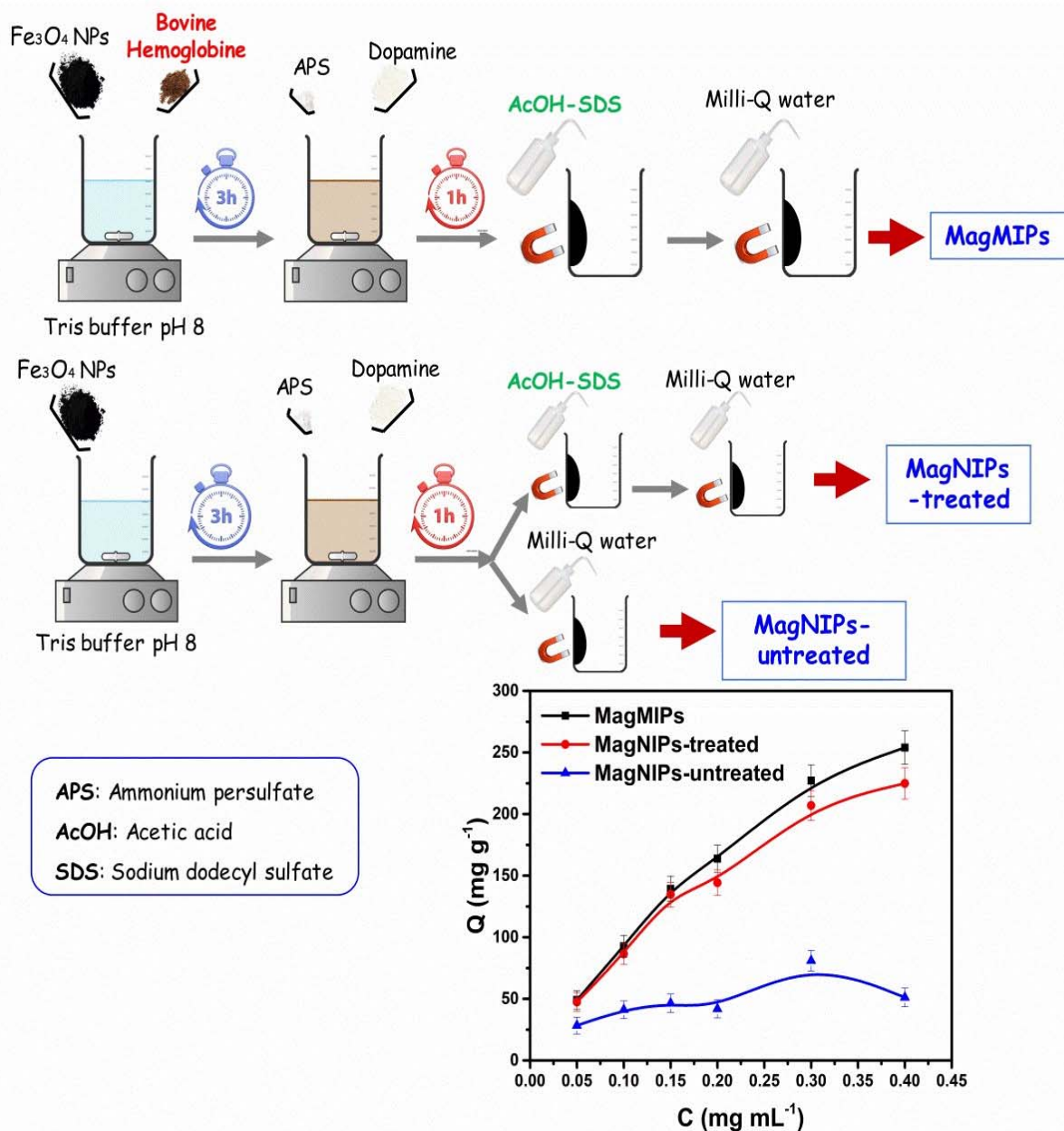


Imagen 1: Proceso de síntesis de un material compuesto MIP (polímero impreso molecularmente magnético) empleando dopamina como precursor. El material soporte está constituido por nanopartículas magnéticas. [Lamaoui, J.M. Palacios Santander, A. Amine, L. Cubillana Aguilera. Molecularly Imprinted Polymers Based on Polydopamine: Assessment of non-specific adsorption. Microchemical Journal In press (DOI: 10.1016/j.microc.2021.106043)(2021)].

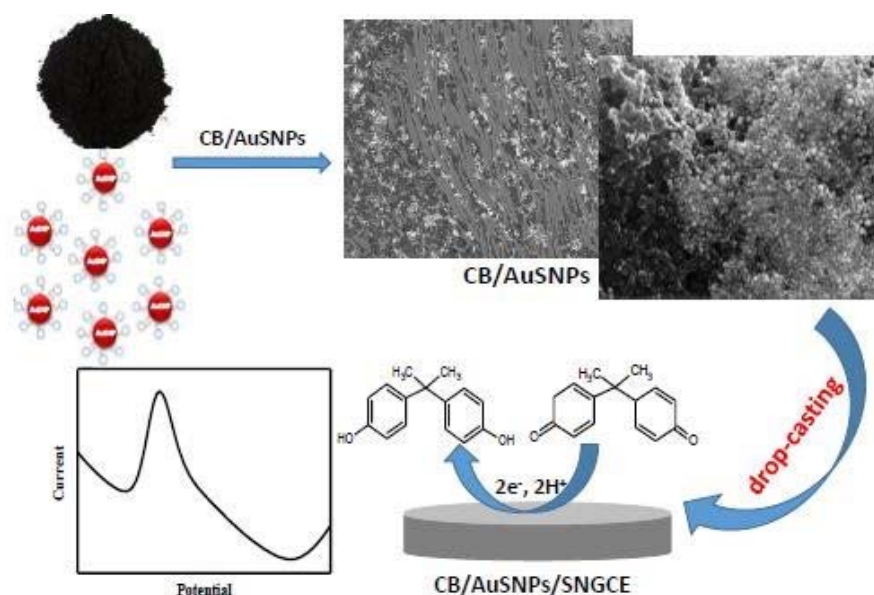


Imagen 2: AuNPs sintetizadas por primera vez a partir de extractos de hojas de olivo empleando una sonda de ultrasonidos de alta energía. Dichas AuNPs, pilimórficas (esféricas, triangulares y hexagonales), con una distribución de tamaños según STEM entre 14 y 40 nm, se mezclan con carbón black (carbono nanoparticulado) y se depositan sobre la superficie de un electrodo Sonogel-Carbono. Dicho dispositivo sensor modificado se emplea para determinar bisfenol A (contaminante prioritario) en muestras reales de agua mediante técnicas electroanalíticas. [Materials Science and Engineering: B 264 (2021) 11451. DOI 10.1016/j.mseb.2020.114951].

Electroanalytical procedure in organic/buffer solution

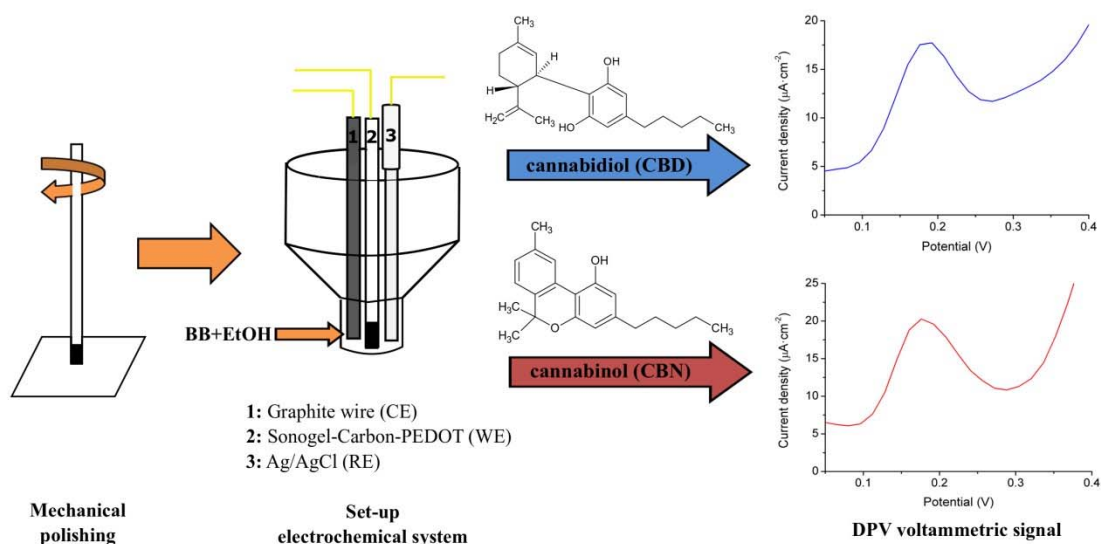


Imagen 3: Procedimiento electroanalítico para la determinación de cannabino y cannabidiol en una disolución reguladora de borato/etanol, empleando un electrodo Sonogel-Carbono-PEDOT (poli-3,4(etilendioxitiofeno)). [Journal of Electroanalytical Chemistry 878 (2020) 114591].

PROYECTO LÍNEAS PRIORITARIAS
INVESTIGADOR PRINCIPAL: LIONEL CERVERA GONTARD

Título del proyecto:

Sensado multimodal en sem (termoeje)

Resumen:

Estamos explorando nuevos sensores para su aplicación en microscopía electrónica. En concreto, nuevos pixeles radhard y sensores pixelados con procesamiento on-chip. En una primera fase hemos diseñado y testado sensores pixelados directos con resolución espectral. Hemos construido un primer prototipo que consta de 4 píxeles integrados en un chip utilizando tecnología complementaria de semiconductores de óxido de metal (CMOS). El primer chip se ha integrado y probado en un SEM para determinar la resistencia a la radiación, y su sensibilidad se ha medido en función de la energía entrante del haz de electrones. El sensor que se está diseñando se aplicará para el mapeo químico y óptico sin lente en la microscopía electrónica. En este proyecto del Plan Propio del IMEYMAT queremos integrar y testar una cámara termográfica para evaluar el calentamiento in situ del dispositivo sensor en la cámara de vacío.

Memoria de actividades:

Los paquetes de trabajo son tres:

- 1) Integración de una cámara térmica con el hardware y software necesarios para su uso.
- 2) Fabricación de prototipos.
- 3) Testado térmico *in situ* del sensor pixelado y otros materiales.

En cuanto a las actividades realizadas ya hemos cumplido con el WP1 y estamos al 75% del WP2, es decir, avanzados varios meses de acuerdo a la planificación temporal que se propuso en la propuesta:

2020-2021	MES 1-4	MES 5-8	MES 9-12
WP1	100%		
WP2		75%	
WP3			

Actividades ya realizadas y asociadas al WP1 (ver fotos al final del documento)

- Compra de sensor de imagen térmica, hardware embebido y otros componentes ópticos y electrónicos. (Lionel C Gontard).
- Integración del sensor térmico con una plataforma microcontroladora embebida para la captura de imágenes térmicas. Igualmente hemos desarrollado el software necesario en Python y MicroPython para la visualización y captura de imágenes. (Lionel C Gontard)
- Diseño de PCBs e integración de los componentes para conexión feedthrough en la cámara de vacío del SEM (Lionel Cervera Gontard y Blas Salvador). Se ha realizado un sistema de conexiones eléctricas entre el exterior y la cámara de vacío del microscopio SEM que se está usando para los test. Se basa en un puerto con conectores feedthrough sub DB15 al que conectamos dos PCB con conectores USB2 y USB3 que permiten acceder a los datos de la cámara térmica instalada en el interior de la cámara de vacío.
- Puesta en marcha del microscopio SEM (Lab 9 del IMEYMAT) (Lionel C Gontard y Daniel Araújo)

Actividades ya realizadas y asociadas al WP2 (ver fotos al final del documento)

- Compra de kit de impresora 3D y montaje de la impresora (Blas Salvador Domínguez)
- Diseño de piezas 3D para fijación de los sistemas (cámara térmica y circuitos de test) dentro de la cámara de vacío (Blas Salvador y Enrique)

Cumplimiento de objetivos del proyecto:

Los objetivos parciales se van cumpliendo adecuadamente.

Como se mencionó en el apartado anterior hemos podido integrar y comprobar funcionalmente en un microscopio SEM una cámara para la captura de imágenes térmicas.

Este sistema podría ser de interés para otros grupos del IMEYMAT interesados obtener información de manera flexible e *in situ* la temperatura de las muestras o dispositivos dentro de un microscopio de barrido.

Aún cuando aún no hemos hecho estudios detallados *in situ* (el WP3), las herramientas adquiridas y las técnicas desarrolladas ya han permitido establecer nuevas relaciones de interés dentro del IMEYMAT:

Colaboración con Eduardo Blanco Ollero para el diseño de componentes mecánicos para nuevos test en elipsometría.

Sinergia con Daniel Araújo, para el desarrollo de dispositivos en un SEM

Colaboración con Manuel Domínguez para hacer ensayos híbridos de SEM/AFM de dispositivos semiconductores. Para ello se va a recibir un Erasmus+k107 que va a trabajar en el WP3 proyecto Termoeye.

Indicadores de la productividad:

No hemos conseguido aún generar resultados publicables

Imágenes Relacionadas:

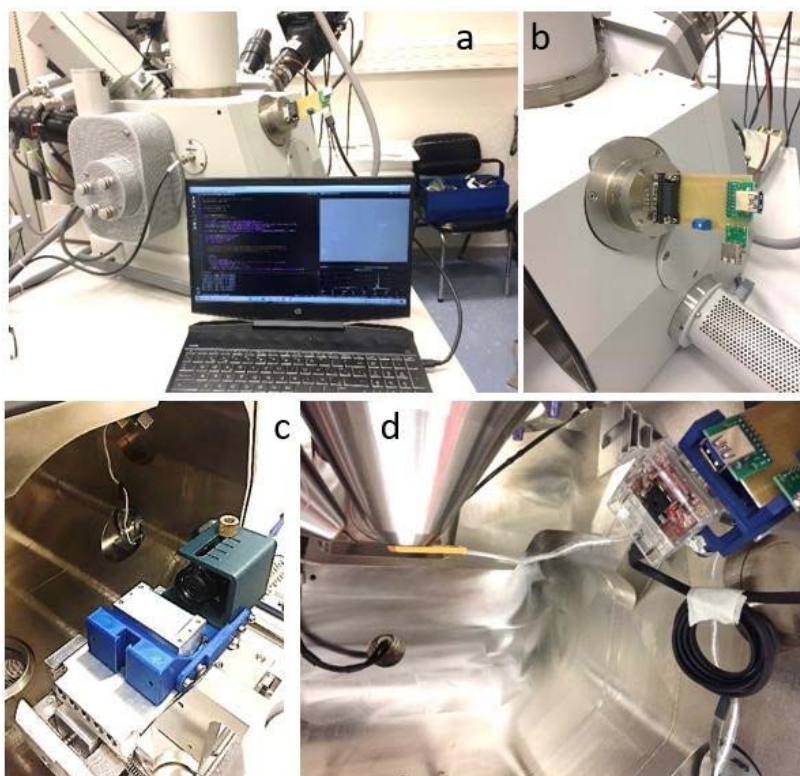


Figura. (a) SEM usado durante el proyecto. Conector feedthrough para interconexión eléctrica con el interior de la cámara de vacío a través de puertos USB. Ordenador para programación del sensor y captura de imágenes térmicas. (b) Detalle de puerto de 100 mm con el conector feedthrough y las PCBs con conectores USB. (c) Sistema óptico con centelleador y prisma fabricado con impresora 3D y empleado para realizar los primeros tests. (d) Detalle de plataforma embebida con el sensor térmico y su fijación en la cámara de vacío.

Título del proyecto:

Ensayo de monolitos metálicos honeycomb de impresión

Resumen:

Pese al auge en los últimos años de la tecnología de impresión 3D en distintas ramas de la ciencia, aún son escasos los usos en catálisis, y los pocos precedentes en la bibliografía se centran en sustratos cerámicos y poliméricos. En este proyecto iniciamos una línea de investigación interesada en la aplicación de la impresión 3D como herramienta para fabricar catalizadores heterogéneos con propiedades óptimas y controladas. Con anterioridad habíamos obtenido buenos resultados usando catalizadores de Ni soportado sobre monolitos honeycomb de cordierita en la reacción de reformado seco de metano. A través de este proyecto fuimos capaces de preparar monolitos honeycomb metálicos fabricados por impresión 3D para su empleo como soporte de catalizadores de Ni que mostraron singulares prestaciones en la misma aplicación.

Memoria de actividades:

Como material de partida para la fabricación de monolitos metálicos tipo *honeycomb* por impresión 3D se utilizó un polvo de acero inoxidable comercial (AISI 15-5PH) de tamaño de partícula inferior a 63 μm proporcionado por EOS y con el siguiente contenido de elementos minoritarios (máximo % en peso): Cr, 14-15.5; Ni, 3.5-5.5; Cu, 2.5-4.5; Mn, 1; Si, 1; C, 0.07; Mo, 0.5; Nb, 0.45. La impresión 3D se realizó mediante la técnica de sinterización láser directa empleando una máquina DMLS EOS M290, dotada de una fibra láser de Yb de 400 W controlada por lentes F-theta y que produce un diámetro de haz de 100 μm . Los monolitos *honeycomb* se construyeron a lo largo de la dirección vertical con un espesor de capa de 40 μm , usando una plataforma precalentada a 100 °C en atmósfera de nitrógeno. Se imprimieron monolitos de 2 cm de diámetro y 2.5 cm de largo con 4 geometrías de celdas distintas (cuadrada, hexagonal, circular y triangular) y dos densidades de celdas diferentes (cpsi) para cada geometría: 230 y 400, 271 y 465, 213 y 465, y 419 y 632, respectivamente. A continuación, se recubrieron mediante *washcoating* con un catalizador en polvo de Ni (4.6%)/Ce_{0.15}Zr_{0.85}O₂. Una aplicación preliminar de algunos de los monolitos recubiertos en la reacción de reformado seco de metano mostró un comportamiento catalítico en términos de conversión de reactivos, relación H₂/CO y estabilidad con el tiempo de reacción similar al observado con el catalizador en polvo bajo las mismas condiciones experimentales. El miembro del equipo más implicado en esta tarea, así como en la elaboración de un poster para el congreso ICOSCAR 6 basado en esta actividad, fue José Manuel Gatica Casas.

Algunos de los catalizadores monolíticos resultantes de la preparación anterior fueron caracterizados mediante fluorescencia de rayos X (FRX), SEM-EDS y experimentos de

Reducción Térmica Programada con H₂. María Pilar Yeste Sigüenza fue la responsable de esta actividad.

Por último, se hizo un estudio más profundo de actividad catalítica en la reacción de reformado seco de metano, ampliando el rango de temperaturas estudiado (750-900 °C). Miguel Angel Cauqui López supervisó esta tarea.

Por su parte, Hilario Vidal Muñoz, aparte de coordinar el Proyecto en su conjunto, lideró la elaboración de un artículo para la revista *Catalysis Communications* que resumió los datos más sobresalientes de todo el trabajo realizado hasta la fecha.

Cumplimiento de objetivos del proyecto:

Hasta donde sabemos, esta fue la primera vez que se empleó el proceso de impresión 3D para fabricar *honeycombs* metálicos con una geometría controlada y para aplicarlos en la reacción de reformado seco de metano, representando ambos aspectos la mayor novedad de esta investigación.

Los monolitos impresos 3D no sólo mostraron un interesante comportamiento como soporte de catalizadores de níquel sino también una actividad intrínseca con valores de conversión de los reactivos cercanos al 50% a 900 °C. Esta actividad se relacionó con su contenido inicial de níquel a sugerencia de la caracterización realizada por FRX y SEM-EDS. En lo que se refiere a la influencia del catalizador de níquel depositado, el diseño *honeycomb* del soporte metálico permitió alcanzar una conversión de CO₂ casi completa a 900 °C, no mostrando apenas desactivación durante periodos largos de reacción, ni a esta temperatura ni tampoco a 800 °C, ni incluso a 750 °C. Es más, demostró un efecto positivo extra al eliminar el tiempo de activación en el proceso previamente observado sobre cordierita, lo que se interpreta como una señal de asistencia en la transferencia de calor.

Los resultados obtenidos sugieren que la aproximación propuesta podría tener un gran potencial no sólo en el reformado seco de metano sino también en otros procesos catalíticos, al optimizar variables de la metodología de impresión 3D tales como el material de partida o la geometría de celda del monolito.

Las limitaciones derivadas de la pandemia y la duración del proyecto desde su dotación económica, más corta de la esperada, no posibilitaron aún introducir otros metales como fase activa, tales como Cu u óxidos mixtos de Cu y Fe, o ensayar otras aplicaciones como la reacción de CO-PROX o procesos de síntesis orgánica. Pero sin duda, estos objetivos se abordarán tan pronto como sea posible y supondrán oportunidades de colaboración no sólo con miembros de otros grupos del IMEYMAT sino también de fuera de él, como es el caso de los profesores Francisco Guerra y Javier Moreno, ambos del Instituto UCA vecino conocido como INBIO.

Indicadores de la productividad:

Los principales resultados generados por el Proyecto se publicaron en el siguiente artículo:

- F. Agueniou, H. Vidal, J. López, J.C. Hernández-Garrido, M.A. Cauqui, F.J. Botana, J.J. Calvino, V.V. Galvita, J.M. Gatica, 3D-printing of metallic honeycomb monoliths as a doorway to a new generation of catalytic devices: the Ni-based catalysts in methane dry reforming showcase, *Catalysis Communications* 148 (2021) 106181.

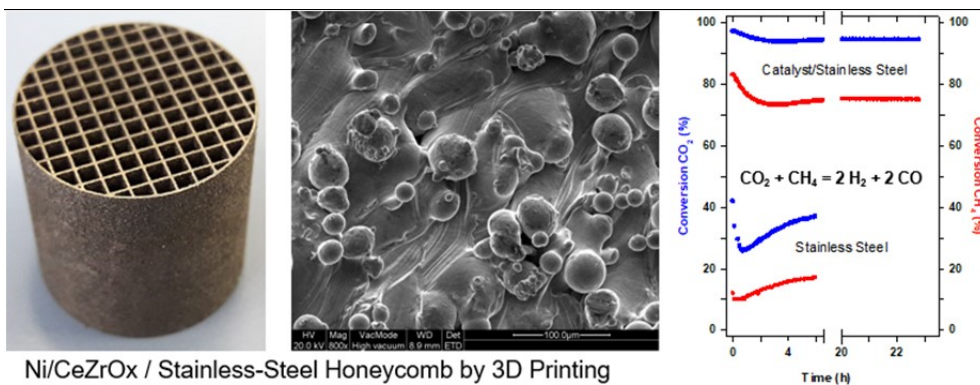
Esta revista, que figura en los listados JCR-ISI de revistas indexadas (Web of Science, Thomson Reuters), tiene un índice de impacto actual de 3.612. En el poquísimo tiempo que lleva visible en Research Gate ha recibido ya 56 lecturas, y ha sido motivo de invitación a diferentes congresos internacionales.

Asimismo, estos resultados forman una parte importante de la Tesis UCA de Fazia Agueniou titulada “Application of the honeycomb monolithic design to Ni/CeZrOx catalysts for the dry reforming of methane” que en estos días precisamente encara los últimos trámites previos a la defensa.

Por último, reseñar que algunos de los resultados obtenidos también se compartieron con anterioridad con la comunidad científica a través de una comunicación a Congreso:

- F. Agueniou, J.M. Gatica, J.C. Hernández-Garrido, J.D. López-Castro, M.J. Rosado, F.J. Botana, M.A. Cauqui, J.J. Calvino y H. Vidal, 3D printing for the preparation of metallic honeycomb monoliths: application in the dry reforming of methane as an alternative to Ni/Ce_{0.15}Zr_{0.85}O₂ powdered catalysts, 6th International Conference on Structured Catalysts and Reactors (ICOSCAR6), Book of abstracts, p. 50, Poster (P.035), Bad Herrenalb (Alemania), septiembre 2019.

Imágenes Relacionadas:



Ni/CeZrOx / Stainless-Steel Honeycomb by 3D Printing

Fotografía de monolito honeycomb metálico fabricado por impresión 3D, imagen SEM de una zona de su superficie que muestra la rugosidad de ésta, y evolución con el tiempo de la conversión de reactivos en la reacción de reformado seco de metano para las muestras indicadas, operando a 900 °C, con una mezcla CH₄:CO₂ 1:1 y una velocidad espacial (WHSV) de 115 L g⁻¹ h⁻¹.

PROYECTOS INTEGRADORES

INVESTIGADOR PRINCIPAL: FRANCISCO JAVIER NAVAS PINEDA Y DESEADA MARÍA DE LOS SANTOS MARTÍNEZ

Título del proyecto:

Desarrollo de estrategias de síntesis de nanoestructuras 1D de NiO: aplicación en energía termosolar.

Resumen:

La presente propuesta de investigación titulada “Desarrollo de estrategias de síntesis de nanoestructuras 1D de NiO: Aplicación en Energía Termosolar” presentada en la Convocatoria de Proyectos IMEYMAT - Plan Propio 2020 para el fomento y apoyo de la actividad investigadora del IMEYMAT, consiste en la síntesis de nanoestructuras NiO monodimensional para la preparación de nanofluidos avanzados de diversos pares de nanopartículas 1D/ fluidos, con propiedades térmicas optimizadas y con la suficiente estabilidad temporal y química para su potencial aplicación en tecnología termosolar de concentración (*CSP, Concentrating Solar Power*).

Los resultados obtenidos indican que se ha conseguido desarrollar con éxito una estrategia de síntesis hidrotérmica para la formación de NiO con morfología 1D. La caracterización morfológica de las nanoestructuras de NiO mediante SEM-TEM, y caracterización química y estructural mediante DRX, FTIR y XPS, confirman que dicho objetivo ha sido cumplido. Además, la preparación de diversos nanofluidos avanzados basados en dichas nanopartículas 1D/ fluidos/ tensioactivo, y la caracterización de las propiedades químico-físicas de estos nuevos nanofluidos para evaluar su estabilidad física y química, indican que tanto las propiedades térmicas (conductividad térmica, difusividad térmica y capacidad calorífica), como otras propiedades muy influyentes en la eficiencia del nanofluido (tales como, el tamaño de partícula, potencial Z, viscosidad y densidad) han sido cubiertos de forma satisfactoria, logrando nanofluidos avanzados de NiO 1D con propiedades mejoradas respecto al fluido base.

Memoria de actividades:**Actividad 1: Desarrollo de estrategias de síntesis para la obtención de nanoestructuras 1D de NiO.**

Miembros del equipo participantes: Deseada M^a de los Santos Martínez, Javier Navas Pineda.

En la actividad 1 se han desarrollado distintas estrategias de síntesis para la obtención de nanoestructuras de NiO unidimensional. Entre las distintas síntesis probadas, el método hidrotérmico, empleando como precursor NiCl₂ en medio acuoso y Na₂C₂O₄, ha mostrado ser el más eficiente para la producción de nanoestructuras de NiO unidimensional.

Actividad 2: Caracterización de las nanoestructuras 1D de NiO obtenidas.

Miembros del equipo participantes: Deseada M^a de los Santos Martínez (DSM), Fernando Lloret Vieira (FLV), Daniel Araújo Gay y José Carlos Piñero Charlo (JCPC).

Con objeto de confirmar la obtención de NiO 1D, se llevó a cabo la caracterización químico-física mediante difracción de rayos X (DRX), espectroscopia infrarroja por transformada de Fourier (FTIR), espectroscopia fotoelectrónica de rayos X (XPS), espectroscopia UV-Vis y microscopia electrónica (SEM y TEM).

Los resultados de DRX, FTIR y XPS confirmaron la formación del óxido de níquel. Por su parte, las imágenes TEM mostraron la formación de nanovarillas de óxido de níquel unidimensional de superficie rugosa. Las longitudes de estas nanovarillas son entre 500 y 1500 nm, mientras que el diámetro medio es alrededor de 45 nm. Estas varillas están compuestas de nanopartículas unidas que muestran un tamaño medio de 14 nm, en sintonía con la estimación realizada a partir de los resultados ofrecidos por DRX.

Actividad 3: Preparación de nanofluidos de NiO 1D.

Miembros del equipo participantes: Deseada M^a de los Santos Martínez (DSM), Juan Jesús Gallardo Bernal (JJGB), Rodrigo Alcántara Puerto (RAP).

Los nanofluidos fueron preparados usando distintas proporciones de las nanopartículas sintetizadas de NiO 1D y empleando como fluido base la mezcla eutéctica Dowtherm-A y como tensioactivo TRITON X-100. En esta actividad se ha analizado la influencia de la concentración de partícula y de la concentración de tensioactivo, así como la frecuencia de ultrasonido aplicada, etc. para determinar la relación que produce la estabilidad temporal del nanofluido.

Actividad 4: Caracterización químico-física de nanofluidos de NiO 1D.

Miembros del equipo participantes: Deseada M^a de los Santos Martínez (DSM), Juan Antonio Poce Fatou (JAPF), Pilar Villar Castro (PVC), Marina Gutiérrez Peinado (MGP).

En esta etapa se llevó a cabo la caracterización químico-física de los nanofluidos preparados en la actividad 3 que mostraron estabilidad suficiente para su potencial aplicación. Destacar que los resultados del estudio de la estabilidad temporal a través de espectroscopia UV-Vis y del estudio de la distribución del tamaño de partículas empleando la técnica de DLS indican que las nanopartículas forman una suspensión estable en el tiempo. Además, se observa una mejora en propiedades térmicas en torno al 11% respecto al fluido base.

Cumplimiento de objetivos del proyecto:

	Objetivo	Grado de cumplimiento
1	Desarrollo de estrategias de síntesis para la obtención de nanoestructuras 1D de NiO.	100%. En el desarrollo de estrategias de síntesis de NiO 1D se ha conseguido sintetizar con éxito nanovarillas de NiO empleando el método hidrotermal.
2	Caracterización de nanopartículas de NiO sintetizadas	100%. Se ha realizado una completa caracterización estructural y morfológica de las nanopartículas de NiO obtenidas mediante DRX, espectroscopia FTIR, XPS y microscopia SEM, TEM, confirmándose la formación de nanovarillas de NiO (1D) en las nanopartículas sintetizadas con el método hidrotermal.
3	Preparación de nanofluidos avanzados de NiO 1D	100%. Se ha desarrollado y optimizado la metodología para obtención de los nanofluidos avanzados basados en NiO 1D. Para ello, se ha establecido un protocolo de empleo de sonda ultrasónicas a pulsos optimizándose los parámetros de energía, volumen, tiempo de sonicación, etc. Además, se han preparado distintas proporciones de nanopartículas/tensioactivo/fluido.
4	Caracterización químicofísica de nanofluidos de NiO 1D	100%. El estudio de la estabilidad temporal de los nanofluidos preparados se llevó a cabo mediante espectroscopia UV-Vis y DLS (<i>Dynamic Light Scattering</i>) técnicas que nos proporciona información relacionada con problemas de agregación o precipitación de las especies en suspensión. Además, se determinaron las propiedades térmicas (capacidad calorífica, conductividad térmica y difusividad) de todos los nanofluidos preparados empleando el medidor de conductividad térmica, modelo THB-100, de Linseis, S.L. que utiliza la técnica Transient Hot Bridge, el Calorímetro Diferencial de Barrido Modulado en Temperatura (TMDSC) que permite realizar medidas precisas de capacidad calorífica y el medidor de propiedades termofísicas mediante el método flash (LFA) para la difusividad térmica. Además, se ha determinado también otras propiedades de gran interés como la viscosidad y densidad para la potencial aplicación de los nanofluidos para energía termosolar en plantas CSP.

Indicadores de la productividad:

Actualmente se está preparando un artículo para enviar a la revista PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS.

Imágenes Relacionadas:

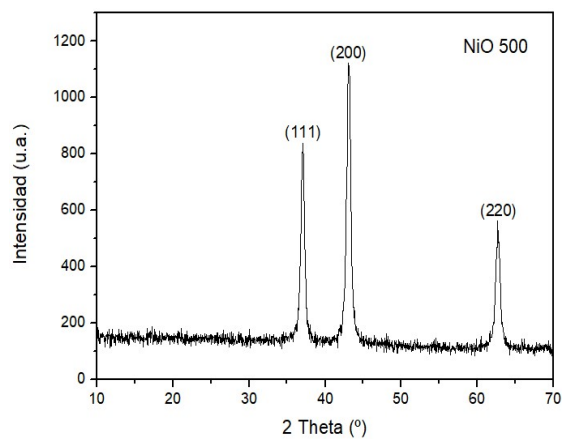
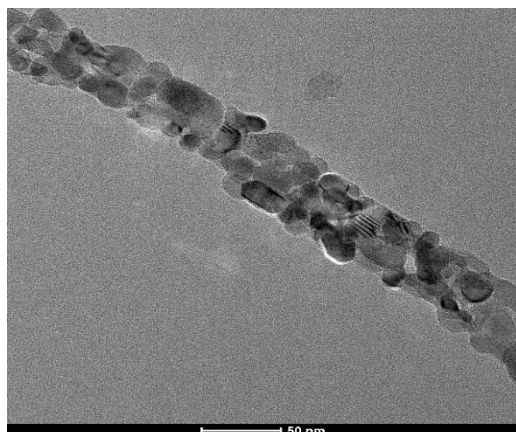


Figura 1. Imagen TEM de nanovarilla de NiO

Figura 2. DRX de NiO 1Dz

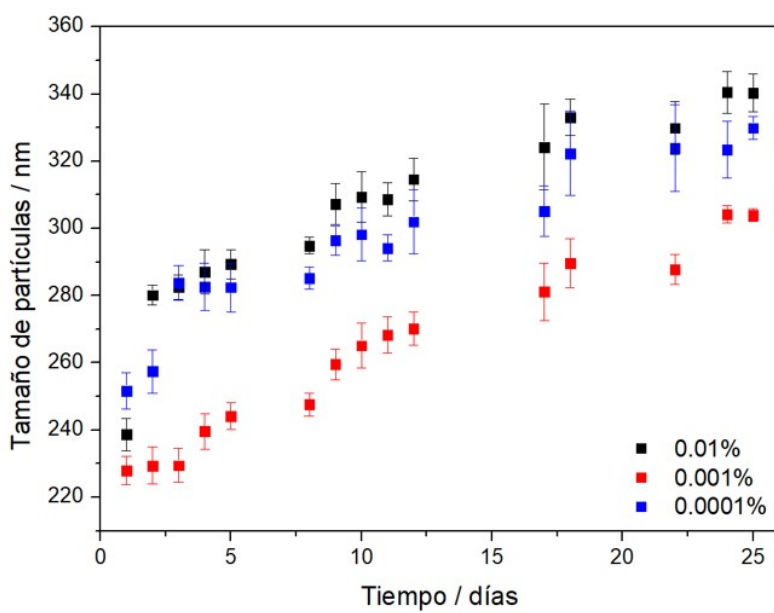


Figura 3. Medidas del tamaño de partícula de los nanofluidos de NiO 1D usando la técnica DLS.

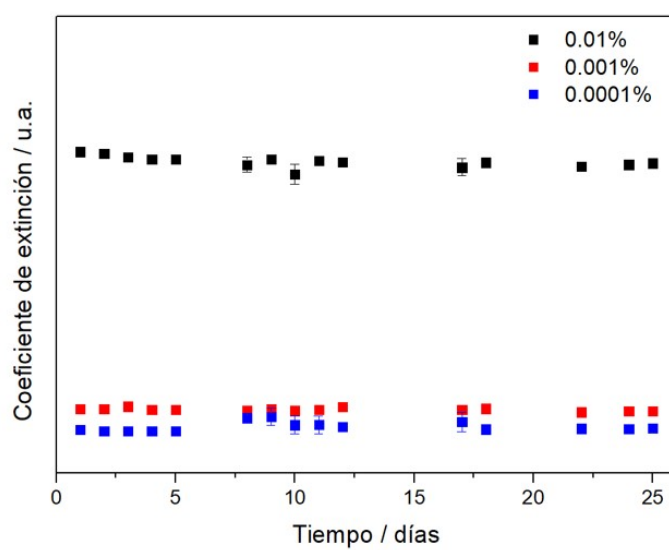


Figura 4. Medidas del coeficiente de extinción de los nanofluidos de NiO 1D mediante UV-Vis.

Título del proyecto:

Diseño de catalizadores de cobre soportados sobre nanocubos de ceria modificada con hierro para la reacción CO-PROX (CuCeFePROX)

Resumen:

El proyecto pretende analizar la influencia de la naturaleza estructural de las interfases de dimensiones nanométricas presentes en catalizadores metálicos soportados del tipo Cu/CeO₂ sobre su comportamiento catalítico macroscópico en términos de actividad y selectividad. Se ha seguido una estrategia basada en sistemas modelo de nano-óxidos de CeO₂ con morfologías controladas en los que se incorporen de forma efectiva interfases del tipo Cu-NP||CeO₂. Se han explorado diversas aproximaciones sintéticas basadas en modificaciones de los métodos hidrotérmico y de Impregnación a humectación incipiente para preparar los catalizadores modelo objetivo. Se ha realizado la caracterización de las correspondientes nanointerfases modelo a escala atómica mediante una combinación de técnicas avanzadas de microscopía electrónica, lo que constituye sin duda un reto, proporcionando información 2D y 3D que permitirá determinar las propiedades estructurales y químicas del sistema de nanopartículas del catalizador.

Este conocimiento aportará igualmente claves para el diseño de catalizadores donde se minimice la cantidad total de cerio empleado, maximizando interacciones Cu-CeO₂. Esta metodología puede aplicarse con carácter general a catalizadores metálicos soportados de otras familias que encuentran aplicación en procesos distintos a los considerados específicamente en nuestra propuesta. Lo que debe considerarse otro de los impactos científicos fundamentales de esta propuesta.

Memoria de actividades:

- 1.- Optimización de la síntesis de nanocubos de óxido de cerio por medio de síntesis hidrotérmico para conseguir nanocubos de menor tamaño comparado con los sintetizados anteriormente en nuestro laboratorio.
- 2.- Caracterización mediante DRX y microscopía electrónica de transmisión de los nanocubos de cerio sintetizados.
- 3.- Deposición mediante impregnación a humectación incipiente de 2% de cobre en peso sobre los nanocubos de óxido de cerio previamente preparados.

4.- Caracterización mediante ICP, DRX y microscopía electrónica de transmisión de los sistemas de óxido de cobre/ óxido de cerio preparados anteriormente

Cumplimiento de objetivos del proyecto:

Se ha cumplido el objetivo de la preparación de los sistemas de cobre soportado sobre óxido de cerio, así como la caracterización de dichos sistemas mediante diferentes técnicas. En la actualidad seguimos trabajando en estos sistemas, preparando las muestras modificadas con hierro, y una vez se hayan preparado éstas, se realizará el estudio de su actividad catalítica en la reacción de oxidación de CO en presencia de hidrógeno (CO-PROX), por lo tanto, se prevee seguir trabajando en esta línea de investigación. Se han reforzado las colaboraciones entre los grupos FQM 110 y FQM 334 con el diseño y puesta a punto del presente proyecto.

Indicadores de la productividad:

Cuando se preparen los sistemas con hierro y se realice la caracterización de su actividad catalítica está previsto preparar un manuscrito que será enviado a una revista especializada en catálisis.

Imágenes Relacionadas:

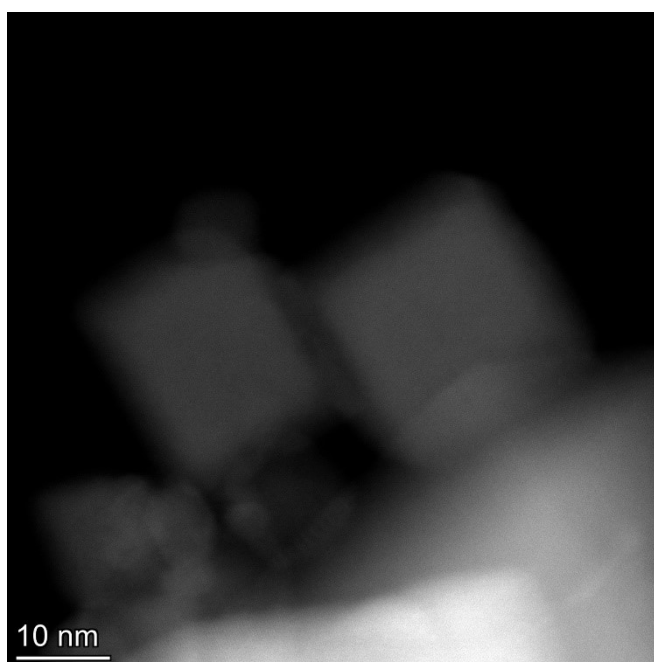


Imagen STEM-HAADF de un catalizador 2 % Cu sobre nanocubos de óxido de cerio

PROYECTO LÍNEAS PRIORITARIAS

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MILAGROSA RAMÍREZ DE LA SOLAR

Título del proyecto:

Nuevas morfologías para la adecuación de los parámetros termocrómicos de recubrimientos de VO₂ a una mayor eficiencia de ahorro energético en ventanas inteligentes (TERMOVENIN)

Resumen:

Este proyecto parte de los resultados de anteriores proyectos en los se habían establecido los valores de ciertos parámetros de síntesis que conducen a un efecto termocrómico más significativo. Sin embargo, es preciso optimizar los valores de transmitancia lumínica y capacidad de modulación solar para que los recubrimientos sean adecuados a su aplicación en ventanas inteligentes. En este sentido, en este proyecto hemos logrado simplificar el proceso de preparación, eliminando la etapa de oxidación previa, manteniendo una respuesta importante con la temperatura. Sin embargo, los ensayos con otras morfologías se han retrasado debido a problemas de acceso y suministro relacionados con la situación sanitaria, pero se encuentran en fase de solución y esperamos poder realizarlos antes de que se cumplan los 12 meses desde la propuesta.

El análisis de las muestras preparadas ha incluido el estudio de la evolución de la transmitancia uv-vis-nir con la temperatura y la caracterización de los parámetros de la histéresis de la misma, medida a temperatura ambiente de los espectros elipsométricos y desarrollo del modelo óptico y su evolución con la temperatura y análisis de la superficie mediante microscopía electrónica de barrido (tamaños de grano, grado de recubrimiento, fronteras de grano, etc.) .

Memoria de actividades:

El objetivo fundamental del proyecto era abordar la preparación de los recubrimientos basados en VO₂ con nuevas morfologías, que contribuyeran a optimizar la temperatura de transición de fase, las características de la histéresis termocrómica y la eficiencia de ahorro energético, caracterizada por la transmitancia lumínica (T_{lum}) y la capacidad de modulación solar (ΔT_{sol}). Estas nuevas estrategias incluyen el dopado, las multicapas y deposición del VO₂ en forma de nanopartículas.

En cuanto a las actividades realizadas en el contexto del proyecto debemos tener en cuenta que, dada la fecha de solicitud de este, solo hemos contado con 6-7 meses para su desarrollo, por lo que las tareas 5-6-7 de la propuesta no estaban contempladas en este periodo de tiempo. Por otra parte, a lo largo de este periodo, varios investigadores del proyecto han debido acogerse al teletrabajo para poder desarrollar adecuadamente sus tareas docentes y, en el caso de los estudiantes, no han podido acudir al laboratorio para realizar sus tareas. Por último, debido a las medidas asociadas con la situación sanitaria, hemos tenido igualmente problemas para la ejecución de otras tareas del proyecto como

el montaje de la línea Schlenk para la síntesis de nanopartículas o el uso de la microscopía electrónica. Las actividades realizadas con respecto a las tareas 1-4 son:

Tarea 1: Estudio de la relación entre microestructura de la lámina y las características de la transición semiconductor-metal. Se ha comenzado el estudio por SEM, STEM y AFM de láminas de VO₂ ya preparadas y se trabaja en la correlación de la microestructura con las características de los ciclos de histéresis termocrómicos y el modelado del comportamiento óptico de las mismas, ambos concluidos. Esta tarea se ha realizado parcialmente por problemas con el NanoSem y AFM. Actualmente en fase de ejecución en el AFM con un TFG en marcha con esta temática.

Tarea 2: Preparación de muestras: recubrimientos porosos y con dopado elemental. Las muestras porosas preparadas han sido estudiadas mediante espectrofotometría y elipsometría espectrométrica y su comportamiento ha sido modelizado. Estos resultados, junto con los de la tarea 1, se encuentran en fase de publicación. Las muestras dopadas han sido preparadas y se encuentran en fase de estudio.

Tarea 3: Preparación de recubrimientos bi- y multicapa con la inclusión de una o más capas AR. Esta tarea no se ha abordado debido a que no se ha terminado la optimización de la capa a recubrir.

Tarea 4: Preparación de NPs de VO₂ y VO₂-SiO₂. Se ha diseñado una línea Schlenk, para síntesis de nanopartículas en atmósfera controlada con un alto grado de control sobre el tamaño, la forma y el grado de oxidación deseados, que nos permita obtener la fase del óxido de vanadio adecuada. Esta línea posibilita la obtención de productos sensibles al oxígeno y/o la humedad ambiente, la realización de reacciones en medio acuoso u orgánico, incluyendo la desgasificación y purificación de disolventes previas. Las limitaciones de movilidad impuestas han dificultado la instalación y puesta en marcha de esta línea, aunque la previsión es que ésta se realice en breve.

Cumplimiento de objetivos del proyecto:

En el anterior apartado se ha justificado el grado de ejecución del proyecto en cuanto a número de tareas y grado de consecución de los objetivos propuestos. El aspecto más relevante en cuanto a la consecución de objetivos es que se han obtenido láminas con valores de transmitancia lumínica (T_{lum}) y capacidad de modulación solar (ΔT_{sol}) muy prometedores, pero no se han logrado combinar ambos en una sola lámina. El comportamiento óptico de dichos materiales y su evolución con la temperatura en el rango de la transición ha sido estudiado en detalle y se encuentra en fase de publicación. Las distintas muestras preparadas han sido en su mayoría evaluadas por microscopía electrónica de barrido y se ha podi

Un aspecto limitante ha sido que el suministro, montaje y puesta a punto se ha retrasado con motivo del prolongado cierre perimetral entre provincias andaluzas, lo que ha impedido hasta el momento el montaje definitivo de la línea Schlenk. Dada la mejora de la situación sanitaria en torno al COVID-19, se prevé que en los próximos días se materialice

el montaje de la citada línea y podamos comenzar con la síntesis de Nps. Por otra parte, los nuevos equipos de AFM, que se instalarán próximamente en el IMEYMAT, permitirán perfeccionar la caracterización eléctrica de las muestras, puesto que a la ya conocida técnica de AFM conductivo (C-AFM) sumarán otras técnicas afines como la microscopía de barrido de potencial de superficie (también denominada Kelvin Probe, KPFM) y la técnica sMIM (microscopía de barrido de impedancia de microondas). Estas técnicas, unidas al nuevo modo de trabajo topográfico mejorado que incorporan estos equipos, denominado Peak Force Tapping, permitirán obtener mapas de conductividad DC, de potencial de superficie y de resistencia y capacitancia a alta frecuencia (microondas), a temperatura variable y con resolución nanométrica, de las muestras preparadas, completando así la caracterización de su comportamiento termocrómico. Dentro del IMEYMAT, se han generado sinergias por la colaboración mantenida con el Prof. Juan M^a González-Leal, quien ha realizado la caracterización de las láminas mediante espectroscopía Raman, y con el Prof. Juan José Delgado, con quien hemos contado para la realización de tratamientos térmicos en atmósfera (reductora) controlada. De hecho, durante el período de ejecución de este proyecto, se ha solicitado un proyecto de la convocatoria Retos del Plan Nacional 2020 cuyo IP es el Prof. Juan J. Delgado orientado al desarrollo de nuevos catalizadores para la producción de hidrógeno verde.

Indicadores de la productividad:

En primer lugar, se han generado varias series de muestras en las que se modifica algún parámetro del procesado: número de capas depositadas, temperatura de secado, temperatura de reducción, etc. En todos los casos se han calculado los parámetros termocrómicos y se ha generado el modelo óptico que describe su comportamiento. Todos estos resultados están actualmente en fase de publicación. Además, está desarrollando un TFG del Grado en Química en el que se completará el estudio usando las técnicas de Microscopía de Fuerza que han sido comentadas en el apartado 3, que nos permita relacionar el comportamiento termocrómico con la microestructura creada y resolver sus propiedades a escala nanoscópica.

Por último, se está trabajando en la adaptación del dispositivo, basado en Arduino y programado en LabView para el espectrofotómetro UV-Vis-NIR desarrollado anteriormente, al elipsómetro espectrométrico para la realización de experimentos a distintas temperaturas, en el rango de la transición metal-semiconductor, lo que nos permitirá validar los modelos elaborados.

Imágenes Relacionadas:

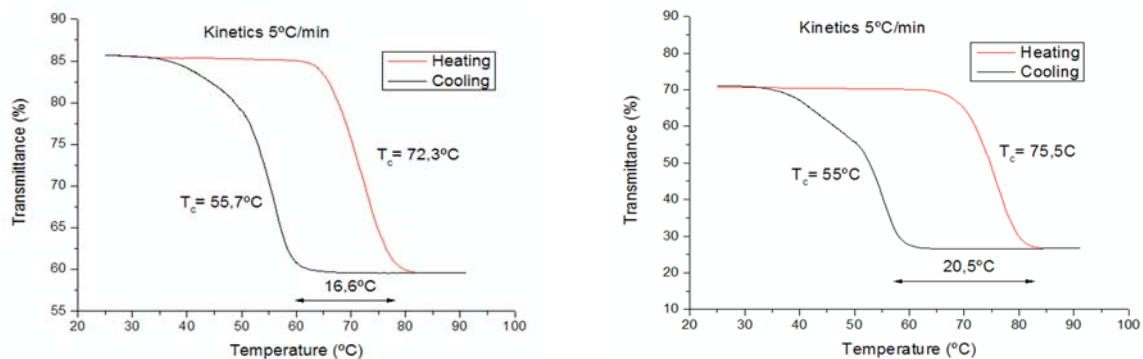


Figura 1. Comportamiento termocrómico histerético de láminas de VO₂ preparadas por dip coating mediante sol-gel a partir de los experimentos de transmitancia a 2000 nm en función de la temperatura de la lámina. Las láminas una vez preparadas fueron secadas a 75°C (izda) y 150°C (dcha) y tratadas en atmósfera reductora a 500°C.

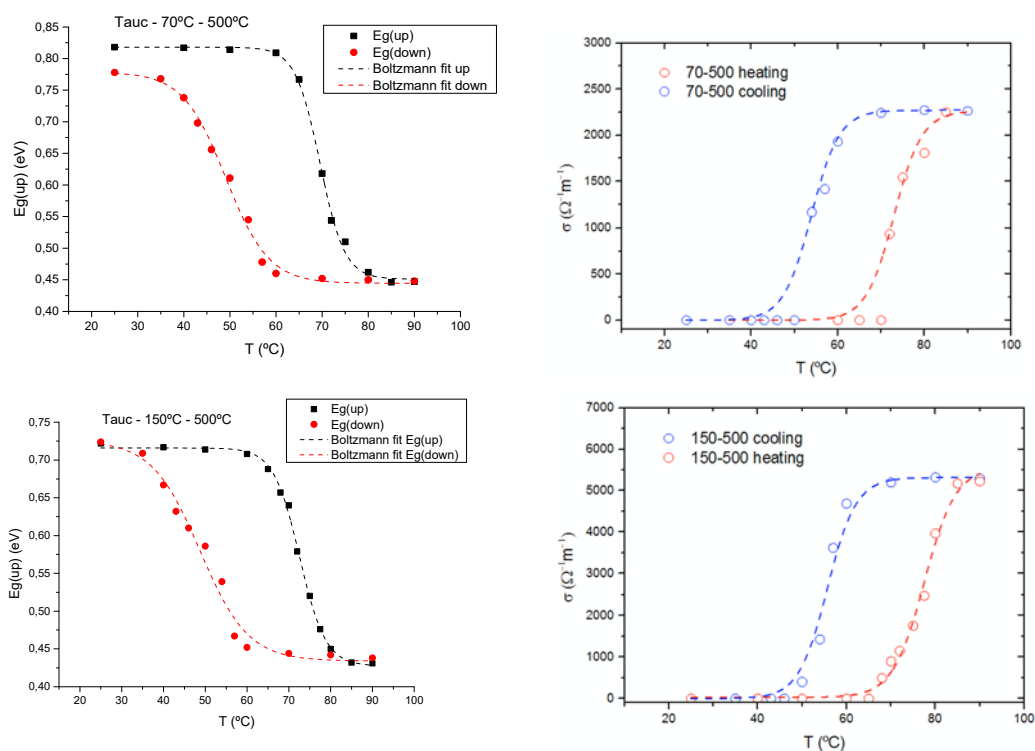


Figura 2. Análisis de la transición termocrómica de las láminas de la Fig.1, a través de dos parámetros deducidos a partir del modelo elipsométrico usando los espectros de transmisión a distintas temperaturas: gap de Tauc (directo) (E_g) y la conductividad σ obtenida de la extrapolación a $\omega=0$ de las curvas $\epsilon_1 \cdot \omega(\omega)$.

LISTADO HISTORICO DE LAS CONVOCATORIAS DE PROYECTOS IMEYMAT ANTERIORES

1.-ATIVIDADES CATALÍTICAS DE ENZIMAS ARTIFICIALES DE LOS ÓXIDOS DE LANTÁNIDOS CON MORFOLOGÍAS CONTROLADAS (EnzyLanthide)

Referencia: PI2020-1

Programa: Plan Propio 2020 (Proyectos Integradores)

Investigador Principal: Xiaowei Chen

Número de participantes: 4

Fecha inicio: 01/04/2020 **Fecha fin:** 31/12/2020

Financiación: 3.000,00 €

2.-DESARROLLO DE NANOESTRUCTURAS HÍBRIDAS DE MOS2 PARA APLICACIONES DE ENERGÍA LIMPIA COMBINANDO PLASMÓNICA Y CATÁLISIS (MoSCaT)

Referencia: PI2020-2

Programa: Plan Propio 2020 (Proyectos Integradores)

Investigador Principal: Juan Carlos Hernández Garrido

Número de participantes: 6

Fecha inicio: 01/04/2020 **Fecha fin:** 31/12/2020

Financiación: 3.000,00 €

3.-GENERACIÓN DE MATERIALES NANOESTRUCTURADOS Y ALTAMENTE EFICIENTES MEDIANTE TEXTURIZADO SUPERFICIAL CON PULSOS LÁSER ULTRACORTOS (ULST-NANO)

Referencia: PI2020-3

Programa: Plan Propio 2020 (Proyectos Integradores)

Investigador Principal: Oscar Bomati Miguel

Número de participantes: 7

Fecha inicio: 01/04/2020 **Fecha fin:** 31/12/2020

Financiación: 3.000,00 €

4.-TRATAMIENTOS PARA HORMIGÓN CON PROPIEDADES DE HUMECTACIÓN AVANZADAS Y CAPACIDADES AUTOLIMPIANTES Y DESCONTAMINANTES

Referencia: PI2020-4

Programa: Plan Propio 2020 (Proyectos Integradores)

Investigador Principal: María Jesús Mosquera Díaz

Número de participantes: 5

Fecha inicio: 01/04/2020 **Fecha fin:** 31/12/2020

Financiación: 3.000,00 €

5.-DESARROLLO DE UNA METODOLOGÍA PARA EL ESTUDIO DE PROCESOS DE RECOMBINACIÓN HUECO-ELECTRÓN EN FOTOCATALIZADORES EN CONDICIONES DE REACCIÓN

Referencia: PI2020-5

Programa: Plan Propio 2020 (Proyectos Integradores)

Investigador Principal: Juan José Delgado Jaén

Número de participantes: 5

Fecha inicio: 01/04/2020 **Fecha fin:** 31/12/2020

Financiación: 3.000,00 €

6.-Referencia: PI2020-6

Programa: Plan Propio 2020 (Proyectos Integradores)

Investigador Principal: Ana Hungría Hernández

Número de participantes: 4

Fecha inicio: 01/04/2020 **Fecha fin:** 31/12/2020

Financiación: 3.000,00 €

7.-Referencia: PI2020-7

Programa: Plan Propio 2020 (Proyectos Integradores)

Investigador Principal: Francisco Javier Botana Pedemonte

Número de participantes: 5

Fecha inicio: 01/04/2020 **Fecha fin:** 31/12/2020

Financiación: 3.000,00 €

8.-DESARROLLO DE ESTRATEGIAS DE SINTESIS DE NANOESTRUCTURAS 1D DE NiO: APLICACIÓN EN ENERGÍA TERMOSOLAR

Referencia: PI2020-8

Programa: Plan Propio 2020 (Proyectos Integradores)

Investigador Principal: Francisco Javier Navas Pineda

Número de participantes: 8

Fecha inicio: 01/04/2020 **Fecha fin:** 31/12/2020

Financiación: 3.000,00 €

9.-BIOSENSORES ENZIMÁTICOS, SENSORES BIOMIMÉTICOS Y SENSORES QUÍMICOS PARA APLICACIONES AGROALIMENTARIAS, BIOMÉDICAS Y/O MEDIOAMBIENTALES (APPLIED-SENS)

Referencia: PLP2020249-1

Programa: Plan Propio 2020 (Líneas Prioritarias)

Investigador Principal: Laura María Cubillana Aguilera

Número de participantes: 7

Fecha inicio: 01/04/2020 **Fecha fin:** 31/12/2020

Financiación: 1.500,00 €

10.-SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN AVANZADA DE NANOMATERIALES HÍBRIDOS BASADOS EN CERIA Y GRAFENO PARA APLICACIONES FOTOCATALÍTICAS Y DE DESCONTAMINACIÓN (CLEAN2D)

Referencia: PLP2020334-1

Programa: Plan Propio 2020 (Líneas Prioritarias)

Investigador Principal: Luc Lajaunie

Número de participantes: 4

Fecha inicio: 01/04/2020 **Fecha fin:** 31/12/2020

Financiación: 1.500,00 €

11.-NUEVAS MORFOLOGÍAS PARA LA ADECUACIÓN DE LOS PARÁMETROS TERMOCRÓMICOS DE RECUBRIMIENTOS DE VO₂ A UNA MAYOR EFICIENCIA DE AHORRO ENERGÉTICO EN VENTANAS INTELIGENTES (TERMOVENIN)

Referencia: PLP2020335-1

Programa: Plan Propio 2020 (Líneas Prioritarias)

Investigador Principal: Milagrosa Ramírez del Solar

Número de participantes: 8

Fecha inicio: 01/04/2020 **Fecha fin:** 31/12/2020

Financiación: 1.500,00 €

12.-PULIDO QUÍMICO-MECÁNICO SUSTRATOS COMERCIALES DE MATERIALES DE ELEVADA DUREZA

Referencia: PLP2020120-2

Programa: Plan Propio 2020 (Líneas Prioritarias)

Investigador Principal: María de la Paz Alegre Salguero

Número de participantes: 6

Fecha inicio: 01/04/2020 **Fecha fin:** 31/12/2020

Financiación: 1.500,00 €

13.-MICROSCOPÍA ELECTRÓNICA ORIENTADA AL DESARROLLO DE COMPOSITES POLIMÉRICOS PARA

FABRICACIÓN ADITIVA

Referencia: PLP2020946-1
Programa: Plan Propio 2020 (Líneas Prioritarias)
Investigador Principal: David Sales Lérída
Número de participantes: 4
Fecha inicio: 01/04/2020 **Fecha fin:** 31/12/2020
Financiación: 1.500,00 €

14.-NANOMATERIALES MULTIFUNCIONALES BIOCIDAS Y SUPERHIDROFÓBICOS PARA SU USO EN TEXTILES ANTIMICROBIANOS

Referencia: PLP2020243-1
Programa: Plan Propio 2020 (Líneas Prioritarias)
Investigador Principal: Rafael Zarzuela Sánchez
Número de participantes: 6
Fecha inicio: 01/04/2020 **Fecha fin:** 31/12/2020
Financiación: 1.500,00 €

15.-MEJORA DE HETEROSISTEMAS BASADOS EN COMBINACIONES DE NITRUROS Y CERÁMICAS CO-SINTERIZADAS A BAJA TEMPERATURA PARA LA OBTENCIÓN DE NUEVOS DISPOSITIVOS (MENICERTEM-UCA)

Referencia: PLP2020120-1
Programa: Plan Propio 2020 (Líneas Prioritarias)
Investigador Principal: Juan Jesús Jiménez Ríos
Número de participantes: 5
Fecha inicio: 01/04/2020 **Fecha fin:** 31/12/2020
Financiación: 1.500,00 €

16.-EVALUACIÓN MECÁNICA DE UNIONES ADHESIVAS EN COMPONENTES PINTADOS (MECADHE)

Referencia: PLP2020231-1
Programa: Plan Propio 2020 (Líneas Prioritarias)
Investigador Principal: José María Sánchez Amaya
Número de participantes: 5
Fecha inicio: 01/04/2020 **Fecha fin:** 31/12/2020
Financiación: 1.500,00 €

17.-ESTUDIO TEORICO DEL MECANISMO DE REACCIÓN DE LA TRANSESTERIFICACIÓN DE ACEITES VEGETALES EMPLEANDO CATALIZADORES HETEROGÉNEOS EN EL MARCO DE LA PRODUCCIÓN DE BIODIESEL

Referencia: PLP2020166-1
Programa: Plan Propio 2020 (Líneas Prioritarias)
Investigador Principal: Jesús Sánchez Márquez
Número de participantes: 2
Fecha inicio: 01/04/2020 **Fecha fin:** 31/12/2020
Financiación: 1.500,00 €

18.-ENSAYO DE MONOLITOS METÁLICOS HONEYCOMB DE IMPRESIÓN 3D EN NUEVOS PROCESOS DE CATÁLISIS HETEROGÉNEA (MEMOCAT-3D)

Referencia: PLP2020110-1
Programa: Plan Propio 2020 (Líneas Prioritarias)
Investigador Principal: Hilario Vidal Muñoz
Número de participantes: 4
Fecha inicio: 01/04/2020 **Fecha fin:** 31/12/2020
Financiación: 1.500,00 €

19.-SENSADO MULTIMODAL EN SEM (TERMOEYE)

Referencia: PLP2020145-1
Programa: Plan Propio 2020 (Líneas Prioritarias)

Investigador Principal: Lionel Cervera Gontard
Número de participantes: 3
Fecha inicio: 01/04/2020 **Fecha fin:** 31/12/2020
Financiación: 1.500,00 €

20.-MATERIALES CON APLICACIONES EN OPTOELECTRÓNICA: PEROVSKITAS Y DIAMANTE

Referencia: PA2019-1
Programa: Plan Propio 2019 (Proyectos Agregadores)
Investigador Principal: Francisco Javier Navas Pineda
Número de participantes: 20
Fecha inicio: 01/04/2019 **Fecha fin:** 30/11/2019
Financiación: 5.000,00 €

21.-CAPAS SUPERFICIALES ULTRAFINAS COHERENTES DE CeO₂ SOBRE SUSTRATOS DE YSZ MONOCRISTALINO. SISTEMAS MODELO DE NANOMATERIALES CON APLICACIONES EN CATÁLISIS MEDIOAMBIENTAL

Referencia: PA2019-2
Programa: Plan Propio 2019 (Proyectos Agregadores)
Investigador Principal: José Juan Calvino Gámez
Número de participantes: 21
Fecha inicio: 01/04/2019 **Fecha fin:** 30/11/2019
Financiación: 5.000,00 €

22.-NUEVAS METODOLOGÍAS DE PREPARACIÓN DE REACTORES ESTRUCTURADOS PARA CATÁLISIS MEDIOAMBIENTAL (NUPRECAT)

Referencia: PA2019-3
Programa: Plan Propio 2019 (Proyectos Agregadores)
Investigador Principal: José Manuel Gatica Casas
Número de participantes: 11
Fecha inicio: 01/04/2019 **Fecha fin:** 30/11/2019
Financiación: 5.000,00 €

23.-NUEVOS SENSORES Y BIOSENSORES APLICADOS A CONTAMINANTES EMERGENTES Y OTROS ANALITOS DE INTERÉS (BIOSENSEP)

Referencia: PLP2019249-1
Programa: Plan Propio 2019 (Líneas Prioritarias)
Investigador Principal: José María Palacios Santander
Número de participantes: 10
Fecha inicio: 01/04/2019 **Fecha fin:** 30/11/2019
Financiación: 1.500,00 €

24.-CÁLCULO TEÓRICO DE PROPIEDADES TÉRMICAS EN NANOFUIDOS BASADOS EN DISTINTOS PARES METAL-FLUIDO BASE MEDIANTE SIMULACIONES DE DINÁMICA MOLECULAR

Referencia: PLP2019166-1
Programa: Plan Propio 2019 (Líneas Prioritarias)
Investigador Principal: David Zorrilla Cuenca
Número de participantes: 5
Fecha inicio: 01/04/2019 **Fecha fin:** 30/11/2019
Financiación: 1.500,00 €

25.-DESIGN OF OPTIMAL (Al)GaAs(Sb)(N) CAPPING LAYERS IN THE InAs/GaAs QD SYSTEM FOR HIGH EFFICIENCY INTERMEDIATE BAND SOLAR CELLS

Referencia: PLP2019120-1
Programa: Plan Propio 2019 (Líneas Prioritarias)
Investigador Principal: Teresa Ben Fernández

Número de participantes: 6
Fecha inicio: 01/04/2019 **Fecha fin:** 31/12/2019
Financiación: 1.500,00 €

26.-RECUBRIMIENTOS DE DIAMANTE ALTAMENTE DOPADO EN CFRP PARA APLICACIONES EN AERONÁUTICA

Referencia: PLP2019120-2
Programa: Plan Propio 2019 (Líneas Prioritarias)
Investigador Principal: Fernando Manuel Lloret Vieira
Número de participantes: 5
Fecha inicio: 01/04/2019 **Fecha fin:** 31/12/2019
Financiación: 1.500,00 €

27.-NANOSCALE CHARACTERIZATION OF ANTIREFLECTIVE PHOTONIC LAYERS FABRICATED BY PHYSICAL VAPOR DEPOSITION AT OBLIQUE ANGLES

Referencia: PLP2019120-3
Programa: Plan Propio 2019 (Líneas Prioritarias)
Investigador Principal: Bertrand Lacroix
Número de participantes: 4
Fecha inicio: 01/04/2019 **Fecha fin:** 31/12/2019
Financiación: 1.500,00 €

28.-PREPARACIÓN DE NANOMATERIALES CON MORFOLOGÍA CONTROLADA, PARA APLICACIONES EN ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

Referencia: PLP2019166-2
Programa: Plan Propio 2019 (Líneas Prioritarias)
Investigador Principal: Rodrigo Alcántara Puerto
Número de participantes: 5
Fecha inicio: 01/04/2019 **Fecha fin:** 31/12/2019
Financiación: 1.500,00 €

29.-DESARROLLO Y OPTIMIZACIÓN DE METODOLOGÍAS DE TEM PARA EL ESTUDIO DE (NANO)COMPOSITOS POLIMÉRICOS (PolymTEM)

Referencia: PLP2019946-1
Programa: Plan Propio 2019 (Líneas Prioritarias)
Investigador Principal: María de la Mata Fernández
Número de participantes: 4
Fecha inicio: 01/04/2019 **Fecha fin:** 31/12/2019
Financiación: 1.500,00 €

30.-EVOLUCIÓN DE LA MICROESTRUCTURA DE ACEROS INOXIDABLES FERRÍTICOS TRAS DEFORMACIÓN EN FRÍO

Referencia: PLP2019946-2
Programa: Plan Propio 2019 (Líneas Prioritarias)
Investigador Principal: David Sales Lérída
Número de participantes: 3
Fecha inicio: 01/04/2019 **Fecha fin:** 31/12/2019
Financiación: 1.500,00 €

31.-MEJORA DE LAS PRESTACIONES TERMOCRÓMICAS DE RECUBRIMIENTOS DE VO₂ PARA SU APLICACIÓN EN VENTANAS INTELIGENTES

Referencia: PLP2019335-1
Programa: Plan Propio 2019 (Líneas Prioritarias)
Investigador Principal: Manuel Domínguez de la Vega
Número de participantes: 11

Fecha inicio: 01/04/2019 **Fecha fin:** 31/12/2019

Financiación: 1.500,00 €

32.-ESTUDIO Y MODELADO DE LA REFLEXIÓN ÓPTICA DE ACABADOS SUPERFICIALES DE ACEROS INOXIDABLES

Referencia: PLP2019154-1

Programa: Plan Propio 2019 (Líneas Prioritarias)

Investigador Principal: Juan María González Leal

Número de participantes: 5

Fecha inicio: 01/04/2019 **Fecha fin:** 31/12/2019

Financiación: 1.500,00 €

33.-ESTUDIOS DE DESACTIVACIÓN DE FOTO-CATALIZADORES BASADOS EN DIÓXIDO DE TITANIO Y BAJOS CONTENIDOS DE Pt DURANTE EL FOTO-REFORMADO DE ETANOL

Referencia: PLP2019334-1

Programa: Plan Propio 2019 (Líneas Prioritarias)

Investigador Principal: Juan José Delgado Jaén

Número de participantes: 5

Fecha inicio: 01/04/2019 **Fecha fin:** 31/12/2019

Financiación: 1.500,00 €

34.-OPTIMIZACIÓN DE METODOLOGÍAS DE TOMOGRAFÍA ANALÍTICA STEM-EDS EN NANOMATERIALES PARA CATÁLISIS HETEROGÉNEA

Referencia: PLP2019334-2

Programa: Plan Propio 2019 (Líneas Prioritarias)

Investigador Principal: Miguel López Haro

Número de participantes: 6

Fecha inicio: 01/04/2019 **Fecha fin:** 31/12/2019

Financiación: 1.500,00 €

35.-PROPIEDADES MECÁNICAS DEL HUESO DE MAMÍFEROS, ESTUDIO POR NANOINDENTACIÓN

Referencia: PLP2019115-1

Programa: Plan Propio 2019 (Líneas Prioritarias)

Investigador Principal: Nicolás Daniel de la Rosa Fox

Número de participantes: 8

Fecha inicio: 01/04/2019 **Fecha fin:** 31/12/2019

Financiación: 1.500,00 €

36.-DESARROLLO DE CATALIZADORES CON UNA ALTA ESTABILIDAD PARA SU EMPLEO EN UNA CELDA DE COMBUSTIBLE

Referencia: PLP2019110-1

Programa: Plan Propio 2019 (Líneas Prioritarias)

Investigador Principal: María del Pilar Yeste Siguenza

Número de participantes: 3

Fecha inicio: 01/04/2019 **Fecha fin:** 31/12/2019

Financiación: 1.500,00 €

37.-ESTUDIO NAP-XPS DE LA REDUCCIÓN DE DIÓXIDO DE CARBONO SOBRE CATALIZADORES NANOESTRUCTURADOS BASADOS EN CERIA

Referencia: PLP2019110-2

Programa: Plan Propio 2019 (Líneas Prioritarias)

Investigador Principal: Adrián Barroso Bogeat

Número de participantes: 3

Fecha inicio: 01/04/2019 **Fecha fin:** 31/12/2019

Financiación: 1.500,00 €

38.-MONOLITOS HONEYCOMB PARA UNA QUÍMICA SOSTENIBLE**Referencia:** PA2018-2**Programa:** Plan Propio 2018 (Proyectos Agregadores)**Investigador Principal:** Hilario Vidal Muñoz**Número de participantes:** 9**Fecha inicio:** 01/04/2018 **Fecha fin:** 30/11/2018**Financiación:** 7.000,00 €

39.-SISTEMA DE FABRICACIÓN DE MATERIALES EN FORMA DE CAPAS DELGADAS DE ELEMENTOS, COMPUESTOS Y ALEACIONES MEDIANTE DEPOSICIÓN FÍSICA DE VAPOR (PVD)**Referencia:** PA2018-1**Programa:** Plan Propio 2018 (Proyectos Agregadores)**Investigador Principal:** Fernando Manuel Lloret Vieira**Número de participantes:** 35**Fecha inicio:** 01/04/2018 **Fecha fin:** 30/11/2018**Financiación:** 7.000,00 €

40.-CATALIZADORES NANOESTRUCTURADOS BASADOS EN ÓXIDOS DE CERIO Y LIBRES DE METAL NOBLE PARA LA REDUCCIÓN ELECTROQUÍMICA DE DIÓXIDO DE CARBONO**Referencia:** PLP2018110-1**Programa:** Plan Propio 2018 (Líneas Prioritarias)**Investigador Principal:** Adrián Barroso Bogeat**Número de participantes:** 7**Fecha inicio:** 01/04/2018 **Fecha fin:** 30/11/2018**Financiación:** 1.500,00 €

41.-PUESTA A PUNTO DE UN REACTOR DE TRATAMIENTO TERMOQUÍMICO Y DE UNA ESTACIÓN DE ENFRIAMIENTO SÚBITO PARA MINERALES DE INTERÉS INDUSTRIAL**Referencia:** PLP2018120-1**Programa:** Plan Propio 2018 (Líneas Prioritarias)**Investigador Principal:** Francisco Miguel Morales Sánchez**Número de participantes:** 7**Fecha inicio:** 01/04/2018 **Fecha fin:** 30/11/2018**Financiación:** 1.500,00 €

42.-ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN COMPOSICIONAL EN SUPERREDES DE InAsBi/InAs SOBRE InAs PARA FOTODETECTORES EN EL INFRARROJO LEJANO**Referencia:** PLP2018120-2**Programa:** Plan Propio 2018 (Líneas Prioritarias)**Investigador Principal:** Daniel Fernández de los Reyes**Número de participantes:** 6**Fecha inicio:** 01/04/2018 **Fecha fin:** 30/11/2018**Financiación:** 1.500,00 €

43.-ESTUDIO TEÓRICO DE LA ESTRUCTURA Y LA DINÁMICA DE UN NANOFUIDO CON PARTÍCULAS DE CuO**Referencia:** PLP2018166-1**Programa:** Plan Propio 2018 (Líneas Prioritarias)**Investigador Principal:** David Zorrilla Cuenca**Número de participantes:** 3**Fecha inicio:** 01/04/2018 **Fecha fin:** 30/11/2018**Financiación:** 1.500,00 €

44.-NANOFUIDOS BASADOS EN NANOMATERIALES 2D**Referencia:** PLP2018166-2

Programa: Plan Propio 2018 (Líneas Prioritarias)
Investigador Principal: Francisco Javier Navas Pineda
Número de participantes: 3
Fecha inicio: 01/04/2018 **Fecha fin:** 30/11/2018
Financiación: 1.500,00 €

45.-APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS VERDES A LA SÍNTESIS DE POLÍMEROS IMPRESOS MOLECULARMENTE (ECOMIPS)

Referencia: PLP2018249-1
Programa: Plan Propio 2018 (Líneas Prioritarias)
Investigador Principal: José María Palacios Santander
Número de participantes: 3
Fecha inicio: 01/04/2018 **Fecha fin:** 30/11/2018
Financiación: 1.500,00 €

46.-PREPARACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LÁMINAS DELGADAS DE ÓXIDO DE VANADIO OBTENIDAS POR VÍA SOL-GEL Y RECUBRIMIENTO POR INMERSIÓN

Referencia: PLP2018335-1
Programa: Plan Propio 2018 (Líneas Prioritarias)
Investigador Principal: Manuel Domínguez de la Vega
Número de participantes: 7
Fecha inicio: 01/04/2018 **Fecha fin:** 30/11/2018
Financiación: 1.500,00 €

47.-CARACTERIZACIÓN ESTRUCTURAL, COMPOSICIONAL Y PLASMÓNICA DE NANOPARTÍCULAS DE GALIO MEDIANTE HACES DE ELECTRONES

Referencia: PLP2018946-1
Programa: Plan Propio 2018 (Líneas Prioritarias)
Investigador Principal: María de la Mata Fernández
Número de participantes: 3
Fecha inicio: 01/04/2018 **Fecha fin:** 30/11/2018
Financiación: 1.500,00 €

48.-DEVELOPMENT OF AN IMPROVED VOLUME RECONSTRUCTION/SEGMENTATION METHOD INCORPORATING ADVANCED PROCESSING STRATEGIES

Referencia: PLP2018334-1
Programa: Plan Propio 2018 (Líneas Prioritarias)
Investigador Principal: Miguel López Haro
Número de participantes: 5
Fecha inicio: 01/04/2018 **Fecha fin:** 30/11/2018
Financiación: 1.500,00 €

49.-BIORRECUPERACIÓN DEL METAL EN CATALIZADORES Pd/Al₂O₃ MEDIANTE SISTEMAS TIOSULFATO-COBRE-AMONIACO (BIORE-Pd)

Referencia: PLP2018110-2
Programa: Plan Propio 2018 (Líneas Prioritarias)
Investigador Principal: María del Pilar Yeste Siguenza
Número de participantes: 9
Fecha inicio: 01/04/2018 **Fecha fin:** 30/11/2018
Financiación: 1.500,00 €

50.-REPARACIÓN Y PUESTA A PUNTO DE HORNO DE 1700°C

Referencia: PLP2018115-1
Programa: Plan Propio 2018 (Líneas Prioritarias)
Investigador Principal: Nicolás Daniel de la Rosa Fox

Número de participantes: 10
Fecha inicio: 01/04/2018 **Fecha fin:** 30/11/2018
Financiación: 1.500,00 €

51.-APOYO AL USO DE LOS SERVICIOS PERIFÉRICOS DE INVESTIGACIÓN (SPIs) PARA LA CARACTERIZACIÓN DE SUPERFICIES POR INVESTIGADORES DEL IMEYMAT

Referencia: PA2017-1
Programa: Plan Propio 2017 (Proyectos Agregadores)
Investigador Principal: Eduardo Blanco Ollero
Número de participantes: 3
Fecha inicio: 01/04/2017 **Fecha fin:** 30/11/2017
Financiación: 7.500,00 €

52.-SÍNTESIS DE NANOCUBOS DE CERIA RECUBIERTOS CON CAPAS SUPERFICIALES NANOESTRUCTURADAS Y HOMOGÉNEAS DE ESPESOR NANOMÉTRICO DE ELEMENTOS DE TIERRAS RARAS CON INTERÉS EN CATÁLISIS MEDIOAMBIENTAL Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍA

Referencia: PLP2017110-1
Programa: Plan Propio 2017 (Líneas Prioritarias)
Investigador Principal: Adrián Barroso Bogeat
Número de participantes: 6
Fecha inicio: 01/04/2017 **Fecha fin:** 30/11/2017
Financiación: 2.000,00 €

53.-DESARROLLO DE NANOFLUIDOS DE CARBONO CON APLICACIÓN EN PROCESOS INDUSTRIALES DE TRANSFERENCIA DE CALOR MEDIANTE ESTRATEGIAS DE SÍNTESIS “ECO-FRIENDLY”

Referencia: PLP2017166-1
Programa: Plan Propio 2017 (Líneas Prioritarias)
Investigador Principal: Deseada María de los Santos Martínez
Número de participantes: 4
Fecha inicio: 01/04/2017 **Fecha fin:** 30/11/2017
Financiación: 2.000,00 €

54.-ESTUDIO TEÓRICO DE UN NANOFLUIDO BASADO EN NANOTUBOS DE CARBONO

Referencia: PLP2017166-2
Programa: Plan Propio 2017 (Líneas Prioritarias)
Investigador Principal: Jesús Sánchez Márquez
Número de participantes: 3
Fecha inicio: 01/04/2017 **Fecha fin:** 30/11/2017
Financiación: 2.000,00 €

55.-CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES DEL HORMIGÓN ECO-EFICIENTE

Referencia: PLP2017946-1
Programa: Plan Propio 2017 (Líneas Prioritarias)
Investigador Principal: David Sales Lérida
Número de participantes: 6
Fecha inicio: 01/04/2017 **Fecha fin:** 30/11/2017
Financiación: 2.000,00 €

56.-OPTIMIZACIÓN DE PARÁMETROS DE SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES COMPUESTOS SONOGEL-POLÍMERO CONDUCTOR-CARBONO COMO MATERIAL DE ELECTRODO EN ELECTROANÁLISIS (OPTIMATEL)

Referencia: PLP2017249-1
Programa: Plan Propio 2017 (Líneas Prioritarias)
Investigador Principal: Laura María Cubillana Aguilera
Número de participantes: 8

Fecha inicio: 01/04/2017 **Fecha fin:** 30/11/2017

Financiación: 2.000,00 €

57.-LÁMINAS DELGADAS MAGNETO-ÓPTICAS (MOTHIF)

Referencia: PLP2017335-1

Programa: Plan Propio 2017 (Líneas Prioritarias)

Investigador Principal: Manuel Domínguez de la Vega

Número de participantes: 10

Fecha inicio: 01/04/2017 **Fecha fin:** 30/11/2017

Financiación: 2.000,00 €

58.-TOWARDS A MACROSCOPICALLY RELEVANT 3DMETROLOGY APPROACH FOR NANOCATALYSIS RESEARCH

Referencia: PLP2017334-1

Programa: Plan Propio 2017 (Líneas Prioritarias)

Investigador Principal: Miguel López Haro

Número de participantes: 5

Fecha inicio: 01/04/2017 **Fecha fin:** 30/11/2017

Financiación: 2.000,00 €

59.-SÍNTESIS DE GELES HÍBRIDOS BIOACTIVOS DE SÍLICE PARA INGENIERÍA TISULAR OSEA

Referencia: PLP2017115-1

Programa: Plan Propio 2017 (Líneas Prioritarias)

Investigador Principal: María del Mar Mesa Díaz

Número de participantes: 3

Fecha inicio: 01/04/2017 **Fecha fin:** 30/11/2017

Financiación: 2.000,00 €

60.-LARGE MISMATCH SYSTEMS FOR THE FABRICATION OF PHOTODIODES ON COMMERCIAL SUBSTRATES

Referencia: PLP2017120-1

Programa: Plan Propio 2017 (Líneas Prioritarias)

Investigador Principal: Marina Gutiérrez Peinado

Número de participantes: 5

Fecha inicio: 01/04/2017 **Fecha fin:** 30/11/2017

Financiación: 2.000,00 €

61.-CONTRIBUCIÓN AL ANÁLISIS DEL EFECTO DE SEGREGACIÓN EN LA DISTRIBUCIÓN COMPOSICIONAL DE LAS SÚPER-REDES DE Sb/N-III-V PARA SISTEMAS DE ABSORCIÓN DE ALTA EFICIENCIA

Referencia: PLP2017120-2

Programa: Plan Propio 2017 (Líneas Prioritarias)

Investigador Principal: Teresa Ben Fernández

Número de participantes: 4

Fecha inicio: 01/04/2017 **Fecha fin:** 30/11/2017

Financiación: 2.000,00 €

62.-CATALIZADORES DE NÍQUEL SOPORTADOS, ALTAMENTE DISPERSOS Y RESISTENTES TÉRMICAMENTE BAJO LA REACCIÓN DE REFORMADO SECO DE METANO (Cat-Ni-DRM)

Referencia: PLP2017110-2

Programa: Plan Propio 2017 (Líneas Prioritarias)

Investigador Principal: María del Pilar Yeste Siguenza

Número de participantes: 3

Fecha inicio: 01/04/2017 **Fecha fin:** 30/11/2017

Financiación: 2.000,00 €
